IONE ISHII

A iniciação científica como prática pedagógica
na formação de estudantes de farmácia

(versão revisada)

Trabalho apresentado para a obtenção de grau de Doutor em Educação (Ensino de Ciências e Matemática) do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, sob a orientação da Profa. Dra. Myriam Krasilchik.

São Paulo
2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

-
378.3
I79i	Ishii, Ione A iniciação científica como prática pedagógica na formação de estudantes de farmácia / Ione Ishii; orientação Myriam Krasilchik. São Paulo: s. n., 2015. 298 p.; tabs.; apêndices Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática) - - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. 1. Ensino e aprendizagem 2. Ensino superior 3. Estudantes universitários 4. Orientação à pesquisa 5. Farmácia - Formação 6. Metacognição I. Krasilchik, Myriam, orient.
-

Folha de Aprovação

ISHII, I. **A iniciação científica como prática pedagógica na formação de estudantes de farmácia.** Trabalho apresentado para a obtenção de grau de Doutor em Educação (Ensino de Ciências e Matemática) do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, sob a orientação da Profa. Dra. Myriam Krasilchik.

Aprovada em: _____

Banca Examinadora

Prof. Dr. : _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. : _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. : _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. : _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. : _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Aos meus pais,
aos meus irmãos de sangue,
aos meus irmãos de coração,
que tanto me apoiaram,
e às minhas sobrinhas
que trouxeram alegria a esse caminho.

Agradecimentos

À professora Myriam, pela orientação e dedicação, que me servem de exemplo e inspiração.

Aos professores Nélio Bizzo e Renato E. da S. Diniz, pelo incentivo e valiosas sugestões da Banca de Qualificação.

À mãe da Beatriz, que sempre me apoiou no desenvolvimento desse projeto.

Aos professores Cristina e Luiz, pelos momentos de reflexão que me proporcionaram.

Aos meus amigos professores, com quem compartilhei momentos de angústia e de alegrias nos cafés e almoços pedagógicos.

Aos meus amigos não professores, que mesmo sem entender minhas lamúrias, me apoiaram e me incentivaram a prosseguir.

À minha família por tolerar minhas insanidades momentâneas.

E aos alunos, que continuam me ensinando.

Resumo

A iniciação científica (IC) tem como objetivo formar pesquisadores e profissionais que contribuam para o avanço científico-tecnológico do país. Estudos têm evidenciado benefícios da IC: complementação acadêmica e profissional, desenvolvimento pessoal e de pensamento crítico. Além disso, são observadas mudanças qualitativas na relação do estudante com a aprendizagem: o conhecimento ganha significado e sentido, e sua compreensão torna-se profunda. Graduandos com essas características foram descritos por Marton e Säljö (1976) como estudantes com abordagem profunda à aprendizagem. Estes utilizam a metacognição de modo eficiente através de mecanismos de autorregulação. A metacognição foi definida por Flavell (1979) como a capacidade de pensar sobre a própria cognição. A sociedade atual tem exigido, cada vez mais, a formação de profissionais autônomos, críticos, capazes de resolver problemas e aprender para o resto da vida, características presentes em estudantes com abordagem profunda à aprendizagem. Os cursos de farmácia têm passado por mudanças curriculares para atender às novas exigências da profissão. Instigada pelos trabalhos sobre o tema e a necessidade de aperfeiçoar o ensino realizei pesquisa qualitativa através de entrevistas, nas quais os alunos falam sobre a experiência na IC. Pretendo, assim, contribuir para o aprimoramento da orientação como prática pedagógica e para a melhoria dos cursos de graduação. Em 2014, foram coletados depoimentos que evidenciaram a adoção de abordagens profundas à aprendizagem e a utilização de mecanismos metacognitivos. A fim de confirmar esses resultados, foram realizadas novas entrevistas em 2015. A comparação dos depoimentos evidenciou aspectos da orientação na IC, confirmados em conversas com professores orientadores desses estudantes. Os três docentes que participaram desta etapa revelaram e reiteraram ações pedagógicas eficientes: focar no aluno e não na pesquisa, identificando expectativas, dificuldades e potencialidades dos graduandos; considerar a IC como complementação da formação acadêmica e profissional; selecionar alunos com interesse e disponibilidade de tempo para dedicar-se aos estudos e à pesquisa; encarar a defasagem conceitual e procedimental dos estudantes, responsabilidade do orientador, ajudando-os na superação dessas dificuldades mesmo em detrimento do desenvolvimento de pesquisas mais complexas; organizar ambientes de trabalho que promovam relações interpessoais saudáveis.

Palavras-chave: iniciação científica, abordagem à aprendizagem, metacognição, autorregulação, graduação em farmácia, orientação.

Abstract

The purpose of undergraduate research (UR) is to educate researchers and professionals so they may contribute for the scientific/technological advancement. Studies have shown the benefits of UR: academic and professional supplement, personal development and critical thinking. In addition, qualitative changes in the relationship between the student and learning have been observed: knowledge acquires a meaning and has a sense, and his/her understanding becomes profound. Undergraduate with such characteristics have been described by Marton and Säljö (1976) as students with a deep approach to learning. They utilize metacognition in an efficient way through mechanisms of self-regulation. Metacognition was defined by Flavell (1979) as the capacity to think about one's own cognition. At this time society is looking for professionals who are independent, critical and able to solving problems and prepared to lifelong learning, features that are found in students with a deep approach to learning. Pharmacy courses have undergone curriculum changes in order to meet the new requirements of the profession. Instigated by the researches about this topic and the need to improve teaching, I conducted a qualitative research by means of interviews, in which students talk about their experience in UR. My intention is thus to contribute for the improvement of mentoring as a pedagogical practice and for the improvement of the undergraduate courses. In 2014, interviews provided evidence that the deep approaches to learning had been adopted as well as the use of metacognitive strategies by the undergraduate research students. With the aim of confirming such results, new interviews were conducted in 2015. By comparing the interviews aspects of the UR mentoring were found, confirmed by talks with the professors who supervised those students. The three professors participating in this stage revealed and reiterated efficient pedagogical actions: focus on the student, not on the research, to identify expectancies, difficulties and the potential of undergraduates; they consider UR as a complement to academic and professional education; they select students who are interested and have time available to dedicate themselves to research; they see conceptual and procedural gap of students as a responsibility of the mentoring, who can help them overcome such difficulties even to detriment of the development of more complex research; they organize the work environment to foster healthy interpersonal relations.

Keywords: undergraduate research, approach to learning, metacognition, self-regulation, Pharmacy course, mentoring.

Resumen

La iniciación científica (IC) tiene por objetivo formar investigadores y profesionales que contribuyan al progreso científico-tecnológico del país. Diversos estudios vienen evidenciando los beneficios de la IC: complementación académica y profesional, desarrollo personal y del pensamiento crítico. Además, se observan cambios cualitativos en la relación del estudiante con el aprendizaje: el conocimiento se llena de significado y sentido, y su comprensión se profundiza. Graduandos con dichas características fueron descritos por Marton y Säljö (1976) como estudiantes con abordaje profundo del aprendizaje. Estos utilizan la metacognición de modo eficiente a través de mecanismos de autorregulación. La metacognición fue definida por Flavell (1979) como la capacidad de pensar sobre la propia cognición. La sociedad actual viene exigiendo, cada vez más, la formación de profesionales autónomos, críticos, capaces de resolver problemas y aprender para el resto de sus vidas, características presentes en estudiantes con abordaje profundo del aprendizaje. Los cursos de licenciatura en Farmacia vienen pasando por cambios curriculares para atender a las nuevas exigencias de la profesión. Instigada por los trabajos sobre ese tema y por la necesidad de perfeccionar la enseñanza, he realizado una investigación cualitativa por medio de entrevistas en las que los alumnos hablan sobre su experiencia en la IC. Así que pretendo contribuir al perfeccionamiento de la orientación como práctica pedagógica y a la mejora de los cursos de licenciatura en Farmacia. En 2014, se recogieron testimonios que evidenciaron la adopción de abordajes profundos del aprendizaje y la utilización de mecanismos metacognitivos. Con el fin de confirmar esos resultados, se realizaron nuevas entrevistas en 2015. La comparación de los testimonios ha evidenciado aspectos de la orientación en la IC, confirmados en el diálogo con profesores orientadores de esos estudiantes. Los tres docentes que participaron en esta etapa revelaron y reiteraron acciones pedagógicas eficientes: no enfocarse en la investigación, sino en el estudiante, identificando expectativas, dificultades y potencialidades de los graduandos; considerar la IC como complementación de la formación académica y profesional; seleccionar alumnos con interés y tiempo disponible para dedicarse a los estudios y a la investigación; hacer frente al desfase conceptual y procedimental de los estudiantes bajo responsabilidad del orientador, ayudándolos a superar esas dificultades aun en detrimento del desarrollo de investigaciones más complejas; organizar ambientes de trabajo que promuevan relaciones interpersonales sanas.

Palabras clave: iniciación científica , abordaje del aprendizaje, metacognición, autorregulación, licenciatura en Farmacia, orientación.

Lista de Quadros

Quadro 1 : Características da IC (Massi e Queiroz, 2014).....	39
Quadro 2: Contribuições da IC para o estudante de graduação. (Massi e Queiroz, 2014).....	40
Quadro 3: Motivações e estratégias características das abordagens à aprendizagem superficial, profunda e estratégica. Adaptado de Biggs (1987, 1999, 2005) e Entwistle (1990, 1997a, 1997b).....	50
Quadro 4: Componentes da Metacognição, segundo Flavell (1979).....	55
Quadro 5: Estudantes entrevistados em 2014, por ordem de entrevista.	73
Quadro 6: Os três momentos da IC, caracterizados a partir das entrevistas de 2014 e 2015. ..	75
Quadro 7: Informações gerais dos estudantes entrevistados.	77
Quadro 8: Informações gerais sobre a Iniciação Científica, obtidas nas entrevistas realizadas em 2014.	79 e 103
Quadro 9: Relação dos estudantes entrevistados, a etapa da IC em que se encontram e o tempo de estágio.	117
Quadro 10: Contexto histórico, atuação profissional e contexto educacional que influenciaram a orientações curriculares do curso de graduação em Farmácia (Estefan, 1986; Lorandi, 2006; Cecy, 2011; Monteguti, 2014).....	148
Quadro 11: Influência da disponibilidade de tempo nas ações de estudantes e professores na IC.	153

Lista de Tabelas

Tabela 1: Motivações para fazer IC (Informações obtidas a partir das entrevistas de 2014)...	84
Tabela 2: Escolha do orientador (informações levantadas a partir das entrevistas de 2014). ..	88
Tabela 3: Tipo de Orientação (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).....	95
Tabela 4: Dificuldades iniciais (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).....	99
Tabela 5: Tipo de atividade que desenvolve (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).....	104
Tabela 6: Relação entre IC e disciplinas (informações obtidas a partir de entrevistas de 2014).	108
Tabela 7: Aprendizagem após início da IC (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).....	110
Tabela 8: Relação entre a realização de experimentos e a orientação, em função do tempo de estágio de IC (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).	115
Tabela 9: Novas motivações descritas pelos estudantes nas entrevistas de 2015.	121
Tabela 10: Número de vezes em que a palavra “laboratório” ou “lab” foram citadas pelos estudantes, tanto em 2014 quanto em 2015.....	125
Tabela 11: Relação entre o tempo de IC e as concepções acerca da palavra “laboratório”. ..	128

Lista de abreviaturas e siglas

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEME	Central de Medicamentos
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CMES	Conferência Mundial sobre Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CRF-SP	Conselho Regional de Farmácia – São Paulo
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
ES	Ensino Superior
FAPERJ	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FENAFAR	Federação Nacional de Farmacêuticos
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
GAP	Grade point average
IC	Iniciação Científica
IES	Instituição de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
NFC	Need for cognition
NSSE	National Survey of Student Engagement
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
STEM	Science, Technology, Engineering, Mathematics (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Matemática)
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de conclusão de curso
UFF	Universidade Federal Fluminense
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura)
USP	Universidade de São Paulo

Sumário

1. INTRODUÇÃO	23
1.1. O CENÁRIO ATUAL DO ENSINO SUPERIOR E A PROPOSTA DESTE TRABALHO	23
1.2. O ENSINO SUPERIOR NO BRASIL E A INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	31
1.3. INICIAÇÃO CIENTÍFICA (IC) E APRENDIZAGEM	34
1.4. ABORDAGENS À APRENDIZAGEM	45
1.5. METACOGNIÇÃO	54
1.6. GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS – ASPECTOS GERAIS SOBRE CURRÍCULO E FORMAÇÃO DO FARMACÊUTICO .	61
2. OBJETIVOS	65
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	67
3.1. ENTREVISTAS	67
3.2. MÉTODOS QUALITATIVOS: SATURAÇÃO EMPÍRICA E TEÓRICA	70
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	75
4.1. PERFIL GERAL DOS ESTUDANTES.....	76
4.2. ANTES DA IC.....	83
4.2.1. <i>Motivação para fazer iniciação científica</i>	83
4.2.2. <i>Escolha do orientador e da linha pesquisa</i>	88
4.2.3. <i>Papel do professor e aprendizagem – antes da IC</i>	93
4.3. DURANTE A IC	94
4.3.1. <i>Orientação</i>	94
4.3.2. <i>Dificuldades Iniciais</i>	98
4.3.3. <i>Atividades desenvolvidas na IC</i>	103
4.3.4. <i>Relação entre IC e disciplinas</i>	108
4.3.5. <i>Aprendizagem após início da IC</i>	110
4.3.5. <i>Papel do professor e aprendizagem – durante a IC</i>	114
4.4. DEPOIS DA IC	117
4.4.1. <i>Etapa da IC e aprendizagem</i>	117
4.4.2. <i>Novas motivações</i>	121
4.4.3. <i>Papel do professor e aprendizagem – depois da IC</i>	124
4.5. LABORATÓRIO.....	125
4.6. A VISÃO DOS DOCENTES.....	133
5. SÍNTESE DAS ANÁLISES	148
6. CONCLUSÕES	159
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	165
APÊNDICES.....	177

1. Introdução

“Aprendemos fazendo e também pensando sobre o que fazemos.”

John Dewey

1.1. O cenário atual do ensino superior e a proposta deste trabalho

A ampliação do acesso ao ensino superior (ES) tem se constituído uma realidade nos países ditos emergentes, seja pelo aumento do número de vagas nos últimos anos, seja pela implementação de diferentes programas que aumentaram o acesso aos cursos universitários (como bonificações, uso de cotas, avaliações diferenciadas, financiamentos, entre outros) (DIAS, 2012; SCHWARTZMAN, 2014; TEDESCO, 2012). No entanto, apesar desse aumento nas universidades, a permanência destes ainda representa um desafio a ser superado. Os dados sobre desistência nos primeiros anos dos cursos superiores são alarmantes (ALMEIDA, 2009; BRAGA et al., 1997; TINTO 2006; TEDESCO, 2012; SPELLER et al., 2012), pois representam perdas de investimento de instituições, empresas, do Estado e dos próprios estudantes (SPELLER et al, 2012; SCHWARTZMAN, 2014). Pesquisas mostram que, dentre os motivos que levam à desistência de um curso de nível superior, se destaca a baixa motivação após o início das aulas (ISHII et al. 2014), seja por desilusão, por dificuldades no acompanhamento das atividades ou pelo nível de exigência (alto ou baixo demais).

Além dos investimentos em estrutura e tecnologia, ainda que escassos, é necessário (re)pensar as relações nos ambientes universitários e os métodos de ensino empregados, para que mais estudantes tenham as suas expectativas em relação aos cursos de graduação superadas e possam usufruir de uma formação de qualidade e transformadora.

As mudanças observadas nas últimas décadas alteraram definitivamente as relações entre docentes, estudantes, instituições e sociedade (KRASILCHIK, 2009). A massificação do ensino superior, por exemplo, é um fenômeno que começa a ser verificado no Brasil (SCHWARTZMAN, 2014), mas já é realidade em outras partes do mundo (DIAS, 2012; ALTBACH, 2010; BIGGS, 2005). Grupos seletos e reduzidos deram lugar a turmas diversificadas e numerosas. Nesta situação, aulas expositivas e centradas na fala do professor são capazes de atender a poucos estudantes; a maioria vê suas demandas de aprendizagem negligenciadas ou simplesmente ignoradas; considerando apenas a organização das turmas e a

disposição tradicional do mobiliário em sala de aula, compromete-se o estabelecimento de relações entre os pares e destes com o professor. Além disso, para aqueles jovens que conseguem prosseguir, em muitos casos, cursar uma graduação significa a simples “passagem” pelos bancos universitários e pode estar contribuindo para a formação de profissionais pouco reflexivos e autônomos em relação à sua própria aprendizagem (RUÉ, 2009).

Portanto, o aumento do acesso ao ensino superior representa um paradoxo entre a manutenção da qualidade do ensino e o aumento do número de vagas oferecidas. Quando comparada a períodos anteriores, a população de estudantes atual é mais numerosa e mais diversa: as universidades passaram a atender pessoas com características bem diferentes daquele grupo que correspondia a apenas 5% da população na segunda metade do século 20 (ALTBACH, 2010). Atualmente, os estudantes são provenientes de diferentes regiões geográficas, classes sociais, econômicas, níveis culturais e de famílias que não têm tradição acadêmica.

As diferenças geográficas, sociais e econômicas podem não ser tão dramáticas para os estudantes quanto à falta de tradição acadêmica das famílias cujos jovens ascendem ao ensino superior. Esse aspecto afeta mais diretamente não apenas a continuidade dos estudos, mas o tempo e a qualidade da dedicação às atividades acadêmicas, às expectativas em relação a trabalho, desempenho e atuação profissional. Isto porque o apoio da família não se resume ao reconhecimento e à admiração, mas requer investimento financeiro, reflexão e superação de ideias preconcebidas acerca do ambiente universitário e o desejo de que a formação universitária seja mais abrangente que o “simples” preparo técnico e estimule a formação de um profissional preparado para diferentes situações e problemas futuros.

Outra mudança no perfil universitário, observada nos últimos 50 anos, é o maior número de mulheres nas instituições de ensino superior (IES). Apesar de ser possível, ainda, fazer menção a carreiras predominantemente femininas (como pedagogia, letras, enfermagem), aumentou também o número de mulheres em carreiras tradicionalmente masculinas, como engenharia e física. A presença feminina no ensino superior resulta em melhores qualificações profissionais para elas e, conseqüentemente, mais independência e condições de disputar vagas no mercado de trabalho.

As mudanças nas relações entre professores e alunos, segundo Altbach (2010), é resultado do aumento no tamanho das turmas, onde alunos recebem menos atenção dos professores. Além disso, os salários diminuíram, muitos docentes têm vários empregos – não há dedicação exclusiva; as bibliotecas não conseguem atender à demanda dos estudantes; e os

ambientes de aprendizagem (salas de aula, laboratórios, bibliotecas, sala de estudos, etc.) tornam-se empobrecidos frente às necessidades de ampliações estruturais e organizacionais. Em conversas informais, colegas que atuam no ensino superior relatam a necessidade de atuar em diferentes campi a fim de cumprir uma “jornada de trabalho” que constitua um salário; descrevem aulas práticas em química, por exemplo, em que, com o aumento do número de estudantes por turmas, a falta da ampliação do espaço e de contratação de mais funcionários, experimentos antes realizados por duplas ou trios agora passam a ser demonstrados pelo professor para uma plateia de dez estudantes por grupo. A contradição entre garantir o maior acesso ao ensino superior e manter a qualidade na formação de profissionais, sem a realização de mudanças estruturais e metodológicas, é inevitável. No entanto, para que mudanças efetivas sejam eficientes é preciso discutir os problemas e buscar soluções conjuntamente.

A despeito das diferenças entre os sistemas de ensino no mundo, enfrentamos problemas muito parecidos a de outras culturas. Dias (2012) relata que, na década de 1980, programas de inovação no ES já eram propostos pela UNESCO a fim de atender às demandas da sociedade mundial. Entre as orientações, era indicada a utilização da informática para a organização dos estudos, o ensino à distância, a criação e desenvolvimento de redes cooperativas, a integração entre pesquisa e formação dentro de uma perspectiva multidisciplinar, e atividades que buscavam romper com o isolamento do ensino superior em relação ao sistema educacional como um todo. As discussões em torno do assunto culminaram com a elaboração de princípios em 1998 e que foram ratificados em 2009 na Segunda Conferência Mundial sobre Educação Superior (CMES), organizada pela UNESCO. Apesar de 30 anos passados, parece que ainda caminhamos a passos lentos.

O desenvolvimento científico e tecnológico, observado no fim do século 20 e início do 21, associado ao maior acesso às informações – principalmente pela disponibilização de dados na internet -, num mundo onde as relações comerciais e econômicas são cada vez mais globalizadas, mas não menos polarizadas, tem contribuído para a apropriação superficial do conhecimento. Em outras palavras, o advento da internet, por si só, não foi capaz de diminuir as injustiças sociais, as diferenças econômicas e garantir níveis mais elevados de aprendizagem e de desenvolvimento pessoal, social, econômico ou tecnológico.

Apesar das potencialidades educativas, o acesso às informações disponíveis na rede pressupõe a pré-existência de motivação que consiga mobilizar pessoas para a busca de informações, o conhecimento dos mecanismos de busca e a seleção de fontes de informações. O uso eficiente das ferramentas disponíveis para a navegação, a busca e a seleção de informações ainda depende de uma boa formação, que poucas pessoas conseguem

desenvolver de forma autodidata. Chiu et al. (2013) ressaltam que a internet não foi desenhada por professores e, por isso, as habilidades para o seu uso eficiente não estão previstas nos currículos escolares e exigem um esforço extra para que sejam incorporadas e utilizadas.

O acesso às informações não tem contribuído diretamente para o aumento do conhecimento das pessoas sobre o mundo, nem em termos quantitativos, nem qualitativos. As informações disponibilizadas só constituirão novos conhecimentos quando relações cognitivas forem estabelecidas e novos significados forem construídos a partir delas.

Em muitos casos, o desconhecimento e a irresponsabilidade têm estimulado a disseminação de informações equivocadas, a formação de opiniões pouco críticas sobre ideias e assuntos polêmicos, além dos problemas relacionados a plágio e a direitos autorais. Nesse contexto, a ampliação do acesso ao ensino superior, em geral, não foi acompanhada de mudanças em sua estrutura organizacional e pedagógica que dessem conta da formação de profissionais capazes de lidar com um contexto de mudanças e incertezas.

A formação de cidadãos que possam participar ativamente dessa sociedade, conhecedores e conscientes dos avanços científicos e tecnológicos, fomentaria não só a criação de um mercado consumidor mais crítico e atento às questões socioambientais, por exemplo, como de indivíduos que possam opinar sobre decisões cruciais em relação aos rumos da ciência. Além disso, frente à economia globalizada e à necessidade de desenvolvimento tecnológico e científico, se faz necessária a formação de mais profissionais de qualidade, de maneira que o país apresente condições para competir no mercado internacional.

Embora os discursos atuais enfatizem uma visão utilitarista da educação¹, não é o ponto de vista que defendemos aqui. Não podemos negar que é a partir do conhecimento que paradigmas podem ser rompidos e novos desafios podem ser encarados; e que a educação de indivíduos pode transformar suas vidas e as vidas de outras pessoas. Somente a possibilidade de competição no mercado internacional não justifica o investimento em novas formas de ensino, ou novas organizações educacionais. Tampouco se pode pensar em avanços e rompimento de fronteiras sem o investimento na formação de profissionais qualificados a enfrentar os problemas atuais e futuros de nossa sociedade. Por isso, destacamos que o ensino, principalmente no nível superior, deve proporcionar uma formação sólida, eclética e incentivar a aprendizagem profunda, a fim de gerar reflexões sobre o cenário atual, com mais

¹ <http://danielcara.blogosfera.uol.com.br/2015/05/19/os-discursos-e-as-polemicas-no-forum-mundial-de-educacao/>, acesso em 20/05/2015.

atenção à diversidade de pensamentos e à busca por uma sociedade mais justa.

Em outras palavras, estamos pensando numa atuação profissional crítica, construtiva, transformadora e que considere a aprendizagem para toda a vida. A crítica está na capacidade de observar as diferentes realidades e os problemas que limitam o desenvolvimento humano e social; construtiva pela proposição de soluções criativas e eficazes; e transformadora, por propiciar resultados que mudam para melhor a vida das pessoas. Isto só pode ser possível com investimentos em educação (políticas públicas, recursos financeiros, formação inicial e continuada de qualidade), que favoreçam a formação de jovens profissionais motivados para o enfrentamento de desafios, de forma criativa e humana. Como destaca Tedesco (2012), é preciso ter clareza de que parte do conhecimento apreendido no curso de graduação logo estará defasado, o que exigirá da formação, oferecida pela universidade, a capacidade de verificar seus conhecimentos e avaliar momentos em que será preciso atualização ou qualquer outro investimento em formação continuada; daí a aprendizagem para toda vida.

A urgência apresentada aqui é resultado das mudanças de ordem planetária por que passamos e não conjunturais (DIAS, 2012). Isto significa que as transformações que observamos atualmente são definitivas, no sentido de alterarem as relações entre as pessoas, destas com o conhecimento, como sobrevivem, como trabalham, e como veem o mundo. O estudante deve estar pronto para o presente (em transformação) e o para futuro (incerto), como estabelece o documento “Marco de ação prioritária para a mudança e o desenvolvimento da educação superior”, aprovado pelo CMES de 1998. Em levantamento feito nos últimos 40 anos, foram identificados quatro objetivos básicos que deveriam estar presentes em todas as Instituições de Ensino Superior (IES):

- A elaboração de conhecimentos novos (função de pesquisa), o que implica também fazê-los progredir e cuidar de sua aplicação;
- A educação e a formação de pessoal altamente qualificado (função de ensino);
- A participação ativa no progresso da sociedade, inclusive pela prestação de serviços à sociedade, principalmente por meio de sua contribuição ao desenvolvimento sustentável, à melhoria da sociedade (extensão) e à criação e difusão da cultura;
- A função ética, que implica o desenvolvimento da capacidade de crítica social, favorecendo a formação de responsáveis capazes de iniciativas, aptos para o diálogo e para a construção de uma sociedade. (DIAS, 2012, p. 72)

É importante destacar que o atual cenário exige a discussão da pedagogia universitária, com o propósito de alinhar o papel da universidade na sociedade com seus objetivos de formação, e sua relação com o sistema educacional como um todo. O aprofundamento dessa

discussão provavelmente evidenciará a complexidade e amplitude da questão do ensino superior no país, e implicará reflexões sobre as dimensões cognitivas, éticas e emocionais das pessoas, uma vez que agir de forma responsável socialmente não cabe apenas na dimensão cognitiva (TEDESCO, 2012).

A literatura educacional está repleta de livros, artigos, relatórios e outras publicações que incentivam professores e gestores a procurar caminhos alternativos para o enfrentamento de problemas de ensino, de aprendizagem, de gestão, disciplinares entre outros. Apesar dessa vasta literatura e de ações institucionais de diferentes naturezas (compra de *kits*, mudanças curriculares, mudanças no plano de carreira docente, bonificação por desempenho, formação continuada, parceria entre universidades e com empresas, etc.), os resultados de aprendizagem, sejam eles baseados em indicadores internacionais ou nacionais, ainda deixam muito a desejar.

Alguns autores ressaltam que as intervenções para melhoria da educação (no nível básico, pelo menos) têm melhores resultados na formação inicial do professor do que na formação continuada. Mellado et al. (2014) apontam a necessidade da formação de professores emocionalmente competentes e aptos a administrar as situações adversas por meio de autorregulação, tanto afetiva quanto cognitiva. Relacionam, ainda, a dificuldade na implantação de reformas curriculares pela geração de emoções negativas nos professores quando estes comparam as diferenças entre seus objetivos pessoais e os objetivos propostos; quando outras emoções, também negativas, persistem nas relações profissionais e interpessoais do ambiente de trabalho. Os sentimentos gerados nesse contexto atuam na reflexão sobre sua prática docente, suas concepções de ensino e os resultados que obtêm, produzindo um conhecimento pessoal sobre a docência e a confiança de que outras iniciativas não produzirão melhores resultados ou, pelo menos, resultados diferentes. Obviamente, além do que foi apresentado aqui, novas propostas de ensino enfrentam preconceitos, estereótipos, representações muito instaladas na cultura e na subjetividade dos atores sociais (TEDESCO, 2012), ou ainda, são apenas impostas, sem reflexão, participação, discussão com os docentes, o que também interferem no desenvolvimento de ações diferenciadas.

No nível superior, ainda que de forma menos intensiva, até pela natureza de sua estrutura e organização, algumas propostas têm sido acolhidas para melhorar a formação universitária. Normalmente essas mudanças estão voltadas para um ensino centrado no estudante, apresentado de forma interdisciplinar e que busca a formação de profissionais críticos capazes de resolver problemas atuais e relevantes.

Além de mudanças curriculares, outras tentativas de melhorar o ensino no nível

superior, de aprofundar a aprendizagem e garantir a formação de bons profissionais já têm sido realizadas. A iniciação científica (IC) é uma estratégia pedagógica adotada amplamente nos cursos de graduação, nas diferentes áreas do conhecimento, tanto de forma obrigatória como optativa. Incentivada por órgãos de fomento (CNPq, CAPES, FAPESP, FAPERJ, por exemplo) principalmente a partir da década de 1990, sua capacidade formativa ainda é pouco estudada e, como modalidade didática, poucos estudos procuraram identificar características que propiciem uma ação pedagógica eficiente que possa ser compartilhada entre os professores orientadores.

Alguns trabalhos têm contribuído para o entendimento do papel da IC na graduação (BARIANI, 1998; LORDELO et al., 2011; TELLES e PATROCINO, 2010; ZAKON, 1989) em diferentes cursos e universidades. As contribuições apontadas pelos autores dizem respeito à formação acadêmica, técnica, ao desenvolvimento pessoal e à formação de contingente futuro para a pós-graduação. Enfatizam, ainda, que é

[...] por meio da pesquisa, [que] o aluno aprende a lidar com a provisoriidade do conhecimento, com as contradições da realidade e com múltiplas linguagem e variadas formas de percepção (BARIANI, 1998, p.108).

Em outras palavras, as atividades de IC parecem colaborar para a formação de profissionais e acadêmicos que entendem a natureza do conhecimento científico, os processos de construção desse conhecimento e da sua natureza não definitiva. Estudos mostram que, pela utilização da linguagem própria da área de conhecimento e pela participação em eventos, como congressos, simpósios e seminários, os estudantes aprendem a avaliar argumentos, procedimentos metodológicos e resultados, passando a ver criticamente os conhecimentos, o mundo da ciência, o mundo ao redor (LOPATTO, 2009, 2010).

Essa (nova) relação com o conhecimento é, na verdade, um conjunto de novas relações que se estabeleceu entre ideias, que passaram a ter novos significados. Nesse processo, o valor da aprendizagem está para além das notas, dos prazos para entrega de trabalhos, entre outras demandas universitárias.

Estudantes com essas características foram descritos nos estudos de Marton e Säljö (1976, 1997, 2005) como estudantes com abordagem profunda ao aprendizado, em contrapartida aos estudantes com pouca motivação, que não estabelecem relações entre ideias e encaram o aprendizado rodeado pelo medo do fracasso, já que realizar as tarefas e obter sucesso acadêmico (dentro do que é proposto para eles) é mais importante que o aprendizado em si – estes foram denominados de estudantes com abordagem superficial à aprendizagem. Mais de 30 anos após os estudos de 1976, estudantes profundos e superficiais foram

identificados em diversos níveis de ensino, em diferentes culturas e currículos (AU e ENTWISTLE, 1999; BIGGS e COOLIS, 1982; BIGGS, 1987, 1999; CALDEIRA, 2000; CANO, 2005; CHIN, 2000; ENTWISTLE, 1990, 1997 a, 1997b; GIJBELS et al., 2005; KEMBER, 2000; RAADT et al., 2005; RAMSDEN, 1988). O que se tem constatado é que os perfis de posturas ao aprendizado (profundo ou superficial) podem variar conforme a idade, as modalidades e níveis de ensino. Por constituírem categorias contínuas, mutáveis e até concomitantes, são adotadas pelos estudantes dependendo da forma como compreendem as situações e os ambientes de aprendizagem, podendo, então, indicar a eficiência da metodologia utilizada para atingir os objetivos de ensino. De modo geral, os estudantes profundos respondem melhor às atividades escolares e acadêmicas e apresentam uma visão crítica em relação ao ensino e ao aprendizado (ISHII, 2010; NEWTON e MARTIN, 2013). Estudos (BIGGS, 1999; ENTWISTLE, 1990, 1997 a, 1997b; LAIRD et al., 2005, 2008; MACFARLANE et al., 2006; McCUNE e ENTWISTLE, 2000, 2011; REID et al., 2005; TRIGWELL et al., 1999) mostram ainda que os cursos moldados pelos métodos “tradicionais” (centrados na transmissão de conhecimento pelos professores) estimulam mais a adoção de posturas superficiais ao aprendizado pelos estudantes. Nesses cursos, a demanda de atividades a ser cumprida, os prazos, os processos burocráticos, a maneira como o conhecimento é apresentado faz com que os alunos passem pela vida acadêmica apenas como expectadores, sem que possam atuar ativamente em seu processo de aprendizagem. Há evidências de que mudanças curriculares e metodológicas nos cursos de graduação têm contribuído para o aumento da quantidade de alunos que assumem posturas profundas à aprendizagem. As alterações pedagógicas identificadas nesses estudos apontam para a participação ativa dos estudantes na relação ensino-aprendizagem.

As demandas da sociedade atual requerem a formação de profissionais motivados para o aprendizado contínuo, que sejam questionadores e criativos, intelectualmente autônomos, e que possam atender à complexidade do mundo contemporâneo (McCUNE e ENTWISTLE, 2011), credenciais que se aproximam daquelas presentes nos estudantes denominados de profundos. O cenário atual de ensino, no entanto, parece estar colaborando para uma formação superficial, tendo em vista as turmas numerosas, o regime de trabalho de professores e as condições estruturais de faculdades, institutos e universidades, tanto na esfera pública quanto privada.

A iniciação científica pode se configurar um recurso de ensino que possibilite, àqueles que se interessam por este campo de atuação, uma aprendizagem profunda durante a graduação, como forma de complementar os estudos e de ampliar os campos de atuação

profissional.

1.2. O Ensino Superior no Brasil e a Iniciação científica

O Ensino Superior no Brasil constituiu-se tardiamente, quando comparado a outros países da América do Sul. Enquanto nações como Argentina e Peru já contavam com IES na época de sua colonização, o Brasil só começou a oferecer cursos de formação superior a partir de 1808, com a vinda da família real para o país.

No período colonial (1500 a 1808), os cursos de nível superior (Teologia, Direito Canônico, Direito Civil, Medicina, Filosofia) eram oferecidos à elite colonial pela Universidade de Coimbra. A educação inicial desses jovens era responsabilidade dos jesuítas, nos colégios reais. O trabalho pedagógico dos jesuítas consistia, também, na cristianização dos indígenas e na formação do clero (MASSI e QUEIROZ, 2010; OLIVE, 2002). Os jesuítas atuaram até a segunda metade do século 18, contribuindo para a formação da elite que governaria o país, segundo as normas da igreja e da coroa (DIAS, 2012).

Somente no século 19, com a vinda da família real ao país, é que se criaram as academias militares, que formavam, por exemplo, engenheiros, agrônomos e químicos para suprir as demandas militares da ex-colônia (BARROS e LEHFELD, 1986). Ainda no século 19, Salvador passou a contar com o curso de Cirurgia, Anatomia e Obstetrícia, antes da constituição da Faculdade de Medicina da Bahia; são fundadas, também, as Faculdades de Direito de São Paulo e Recife.

Após a independência, o sistema superior brasileiro passou a ser de responsabilidade do governo federal e inspirou-se no modelo francês, napoleônico, de concepção funcional, privilegiava a ciência aplicada e a formação profissional, as cátedras vitalícias, deixando em segundo plano a organização da pesquisa (MASSI, 2008; MASSI e QUEIROZ, 2010; OLIVE, 2002).

A adoção do modelo napoleônico, com divisão rígida de disciplinas, escolas isoladas e dentro de cada estabelecimento, “cadeiras” que não se comunicavam, era característica do sistema adotado e que, apesar de tantas mudanças ocorridas na educação, prevaleceu no sistema universitário brasileiro até a reforma de 1968 sendo que, em algumas instituições, funciona até hoje. (DIAS, 2012, p. 51)

No período republicano ocorre expansão da educação superior, a partir de um modelo pelo qual instituições e faculdades estavam isoladas e visava, principalmente, a formação

profissional (MARTINS e MARTINS, 1999², *apud* MASSI e QUEIROZ, 2010), através de cursos laicos de orientação técnica profissionalizante (OLIVE, 2002).

[...] A Universidade do Rio de Janeiro reunia, administrativamente, Faculdades profissionais pré-existentis sem, contudo, oferecer uma alternativa diversa do sistema: ela era mais voltada ao ensino do que à pesquisa, elitista, conservando a orientação profissional dos seus cursos e a autonomia das faculdades (OLIVE, 2002, p. 33).

A partir da década de 1930, no governo de Getúlio Vargas, começam a serem propostas alterações em todos os níveis de ensino, inclusive no superior. Nesse momento, “o ensino superior passou a ser responsável por promover o ambiente para vocações especulativas e desinteressadas, ou seja, para a ciência pura” (MASSI e QUEIROZ, 2010, p. 17). Em outras palavras, embora inspiradas fortemente no modelo europeu, as universidades passavam a ser encaradas como “centro livre de debate das ideias” (BARROS e LEHFELD, 1986). Com a criação do Ministério de Educação em Saúde, em 1931, foi aprovado o Estatuto das Universidades Brasileiras, que vigorou até 1961. Neste, as condições para o estabelecimento de Universidades envolvia a existência dos cursos de Direito, Medicina, Engenharia, Educação, Ciências e Letras, que estariam ligadas por meio de reitoria, com vínculos administrativos, e a manutenção de autonomia jurídica. Nessas condições são criadas a Universidade de Minas Gerais (organizada em 1930, reorganizada em 1933), a Universidade de São Paulo (1934) e a Universidade de Brasília (1960) (OLIVE, 2002). Observou-se, nas décadas seguintes, a ampliação no número instituições e de matriculados no ensino superior, que acompanhava o crescimento da população brasileira (MARTINS, 2002).

Deve-se salientar que a opção do setor público por universidades que aliassem o ensino à pesquisa elevou os custos do ensino público, restringindo sua capacidade de expansão, e abriu espaço para o setor privado atender à demanda não absorvida pelo Estado (MARTINS, 2002, p. 5).

Em 1968, durante o período da ditadura militar, a Lei da Reforma Universitária (art. 2º da Lei 5540, de 28 de novembro de 1968) determinou o princípio da indissociabilidade pesquisa-ensino como norma disciplinadora do ensino superior (MALDONADO, 1998³, *apud* MASSI e QUEIROZ, 2010; SCHWARTZMAN, 2014), o que foi incorporada à atual LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei no. 9394, de 20 de dezembro de 1996). Também determinou “a concentração do ensino e da pesquisa básicos, de modo a formarem

² MARTINS, R.C.R.; MARTINS, C.B. Programas de melhoria e inovação no ensino de graduação. **Estudos e Debates: Uma política de Ensino Superior**, v.20, p. 189-221, 1999.

³ MALDONADO, L. A. **A iniciação científica na graduação em nutrição: autonomia do pensar e do fazer na visão dos pesquisadores/orientadores**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.

um sistema comum para toda a universidade, a separação do ensino para a formação profissional e a pesquisa aplicada em unidades distintas, uma para cada área ou conjunto de áreas profissionais afins” (DIAS, 2012, p. 52). Além disso, criou departamentos de caráter rotativo, no lugar das cátedras vitalícias; sistema de créditos; vestibular classificatório; cursos de curta duração; ciclo básico em algumas universidades (OLIVE, 2002).

As décadas de 1960 a 1980 são marcadas por forte momento de crise para o ensino superior, ao impedirem avanços científicos e tecnológicos importantes em todo país. É a partir da década de 1980 que se verifica expansão do ensino superior. Além do aumento da demanda por educação, observou-se mudança nas relações com o conhecimento, pelo aumento do acesso às informações, principalmente a partir da década de 1990. Apesar disso, grande parte das instituições de ensino, em todos os níveis, continuou a trabalhar com uma proposta mais informativa e menos formativa (FIORIN, 1999), por diversos motivos, sejam eles por problemas estruturais, de formação ou, até mesmo, políticos. No setor privado, por exemplo, incrementou-se a variedade e o número de cursos, pela fragmentação de carreiras e criação de especialidades de caráter nitidamente técnico, a fim de atrair a nova clientela. Dessa forma, muitos cursos reduziram seus custos, o que permitiu o acesso de uma população não atendida anteriormente (MARTINS, 2002).

Neste cenário do ES, a Iniciação Científica (IC), como atividade de investigação científica e parte da formação de estudantes de graduação, com o auxílio de bolsas oferecidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), inicia-se em 1951, quando esta instituição é criada. No entanto, já se podia observar entre as décadas de 1940 e 1950, a atuação de alunos ajudantes em diversas instituições do país. A inspiração para a criação dos Programas de Iniciação Científica foi originada de países que já tinham a atividade científica institucionalizada: Estados Unidos e França. Nos Estados Unidos, os alunos de Ciências e Engenharia produziam uma tese no último ano de graduação no programa *Research and Development* – apesar do título de “tese”, o projeto não era, necessariamente, original. Na França, o programa consistia na realização de estágio em laboratório universitário ou industrial, com apresentação de relatório no final das atividades (MASSI e QUEIROZ, 2010).

Atualmente, o CNPq, agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), “tem como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros”⁴. Para isso, estimula a atividade de

⁴ <http://www.cnpq.br/web/guest/o-cnpq>, acesso em 25/07/2012.

pesquisa em iniciação científica por meio de bolsas com duração de 12 meses, podendo ser concedidas renovações. As bolsas são pagas mensalmente e os bolsistas devem apresentar relatórios semestrais sobre seus projetos. Além do CNPq, outras agências oferecem bolsas de iniciação científica, tanto para instituições públicas como particulares.

Não há dúvidas sobre as contribuições da IC para a formação dos graduandos. Segundo Barros e Lehfeld (1986), o aluno-pesquisador precisa desenvolver bons métodos de estudo, que garantam eficiência para possibilitar maior compreensão daquilo que nos cerca, em menos tempo, para poder entender mais. Para isso, são necessárias organização e sistematização durante o estudo. O desenvolvimento desse método de estudo pode promover uma auto-análise e, assim, garantir evolução dos processos de aprendizagem. No entanto, poucos estudos apontam caminhos para garantir o desenvolvimento de tais habilidades, a não ser que o estudante já as tenha desenvolvido antes do estágio.

1.3. Iniciação Científica (IC) e Aprendizagem

Vários estudos (BRIDI, 2010; FAVA-DE-MORAES e FAVA, 2000; LOPATTO, 2009, 2010; MASSI e QUEIROZ, 2010; REIS-FILHO et al., 2010; RUSSEL et al., 2007; SILVA et al. 2004; TENÓRIO e BERALDI, 2010) têm evidenciado o desenvolvimento de autonomia e criticidade por estudantes que participam de atividades de pesquisa durante o período de graduação. Os resultados dessas pesquisas parecem tão inquestionáveis e suas perspectivas tão promissoras que, atualmente, atividades de iniciação científica têm sido desenvolvidas na educação básica e no ensino superior. A justificativa para esses programas está baseada no consenso de que é necessário transformar o ensino de ciências em todos os níveis, tendo em vista a possibilidade de alcançarmos melhores resultados em avaliações externas, nacionais e internacionais, assim como para a qualificação de pesquisadores e de profissionais, de excelência, que atendam às demandas atuais e futuras de nossa sociedade.

Na Educação Básica, a iniciação científica compreende uma grande variedade de atividades e tem como objetivo principal a superação das formas mais passivas e tradicionais de ensino de ciências, a fim de desenvolver habilidades e competências diversas, seja com projetos interdisciplinares ou transdisciplinares nas escolas, ou da mobilização para a realização de Feiras de Ciências ou, ainda, de parceria entre escolas e universidades, como

observado no estado de São Paulo⁵. Geralmente, a inclusão da iniciação científica nos cursos e currículos está embasada por resultados de estudos que relacionam a realização das atividades de pesquisa com o uso de estratégias de ensino e aprendizagem importantes tanto para professores quanto para estudantes (OVIGLI, 2014).

A introdução de atividades de pesquisa nos cursos de graduação pode acontecer, em geral, de duas maneiras: iniciação científica, propriamente dita, e disciplinas de iniciação científica. A iniciação científica, de modo geral, é caracterizada pela relação individual do professor (orientador) com o estudante (orientando). Nessa proposta, o estudante desenvolve um projeto de pesquisa, relacionado ao projeto desenvolvido pelo laboratório em que o professor trabalha, com vistas a desenvolver habilidades e adquirir conhecimentos sobre a pesquisa científica. Tenório e Beraldi (2010) defendem que a IC precisa ser regulamentada, ou seja, deveria ser tratada como disciplina do currículo, visto que pesquisas apontam que não ser vinculado ao curso é um dos desestímulos à participação de estudantes na IC; além disso, essa regulamentação poderia diminuir a falta de recursos financeiros e humanos, como professores qualificados para a orientação na IC.

Na área da saúde, alguns cursos de Medicina têm incluindo disciplinas de pesquisa em seus currículos (REIS-FILHO et al., 2010). Nesses cursos, os objetivos nem sempre são claros e incluem

crescimento do conhecimento da avaliação crítica e do processo de pesquisa, estimulando a curiosidade intelectual, aumentando a disposição de estar envolvido em pesquisas e a capacidade de conduzi-las, desenvolvendo um maior grau de proficiência clínica e pensamento crítico, e descobrindo precocemente os interesses na carreira acadêmica (REIS-FILHO et al., 2010, p. 277).

Apesar de representarem grande parte da produção científica das universidades, as Faculdades de Medicina têm sido muito criticadas por apresentarem cursos de graduação cada vez mais técnicos, levando à desvalorização das carreiras científicas (REIS-FILHO et al., 2010) e ao empobrecimento da formação do profissional das carreiras da saúde. Em contrapartida, há vários estudos que destacam a importância da introdução de atividades de iniciação científica na formação de médicos, pois o contato com o trabalho científico, o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, a avaliação crítica da literatura científica e a redação de textos científicos contribuem para a formação de profissionais mais críticos, ativos e interessados, segundo essa pesquisa. Essa visão parece ser compartilhada por instituições de

⁵ <http://www.prp.usp.br/bolsas/pre-iniciacao-cientifica>, acesso em 21/09/2015.

ensino superior de destaque, como é o caso da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), que promoveu mudanças curriculares, disponíveis no site da instituição⁶.

Por outro lado, a destacada importância da IC nas carreiras ligadas à ciência e tecnologia pode estar aumentando a desigualdade nos investimentos em pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento, mesmo que alguns autores (CALAZANS, 2002; SILVA et al., 2004) reiterem a importância da IC para a formação de estudantes do nível superior em diferentes carreiras. O caráter pragmático dos investimentos na formação de pesquisadores pode estar sendo moldado pelas exigências do CNPq ou de fundações como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa em Nível Superior (CAPES), para a continuidade dos programas de fomento e financiamento da pesquisa. Algumas áreas do conhecimento podem estar sendo mais favorecidas, como aquelas relacionadas à tecnologia e à saúde, em detrimento das ciências sociais e humanas. (RESENDE et al., 2013). Isto é verificado, também, na abordagem de outras áreas do conhecimento: Ginecologia/Obstetrícia, Microbiologia e Neurologia apresentam maior atuação de programas de iniciação científica, o que pode estar associado à exigência do nível de doutorado nessas áreas. As atividades de extensão, em que não há exigência do doutorado, privilegiam áreas voltas para serviços na comunidade. Os autores entendem como positiva essa diferenciação, pois há a “possibilidade de formação de médicos, não apenas com conhecimentos ambulatoriais e hospitalares, mas sim um profissional que tenha como aliado para o progresso da ciência a alma de um pesquisador e a atitude de um extensionista com o objetivo de facilitar sua interação com a comunidade” (RESENDE et al., 2013, p. 17).

Outro aspecto da IC, destacado por Resende et al. (2013), é o maior número de inscritos nesses programas no início dos cursos de graduação. Esse número diminui ao longo da graduação, principalmente por causa das exigências dos cursos (estágios obrigatórios, relatórios, trabalho de conclusão de curso - TCC, residência, entre outros). Esses autores ainda identificaram, a partir das respostas de estudantes de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande, como principais problemas para o ingresso em programas de iniciação científica a falta de tempo e a pouca informação sobre os processos de seleção. Por outro lado, Cardoso et al. (2004a, 2004b) apontaram que é baixa a procura por atividades extracurriculares (iniciação científica e cursos de extensão) nos primeiros anos da graduação e que esta aumenta nos anos posteriores – mas diminui no quinto período (3º ano). Esses autores atribuem esse fato à necessidade de dedicação à graduação, considerando o início das

⁶ <http://www.fm.usp.br/site/Reformulacao-Curricular-da-Graduacao>, acesso em 21/09/2015

práticas intervencionistas hospitalares. Isto significa que, mesmo com a notória importância da IC para a graduação, muitos currículos não garantem a participação plena nessas atividades, já que outras exigências passam a ser prioridade na vida do estudante.

Segundo os entrevistados dessas pesquisas, a participação em iniciação científica ou programas de pesquisa e extensão colaboram para a (i) formação de uma nova vocação, (ii) para a formação de novos pesquisadores produtivos e (iii) para o fornecimento de um legado para a comunidade e para o próprio curso de graduação. Destaca-se que, para a maioria dos estudantes, o foco é a busca pelo enriquecimento do currículo; a busca por remuneração é pouco apontada como motivo para a procura por atividades extracurriculares, tendo sido evidenciada a partir do 3º ano da graduação por poucos estudantes. Esses autores afirmaram que o

principal benefício da iniciação científica se refere à possibilidade de obter uma formação acadêmico-profissional que lhes garantam uma melhor qualificação e diferenciação dos alunos que não participam de programas desta natureza. Ou seja, as atividades de iniciação científica se colocam como possibilidade de evolução no curso e na preparação para um ‘bom médico’ (RESENDE et al., 2013, p. 16).

Apesar dos benefícios apontados nesse e em diversos estudos, vários são os motivos para a não participação dos estudantes nesses programas extracurriculares: falta de interesse do estudante (pela inexistência de pessoal qualificado e motivado), falta de estímulo institucional (créditos válidos, tempo de estágio), falta de tempo (considerando as demandas do curso de graduação), carga horária integral durante todos os anos (semestres, períodos) da graduação, poucas informações sobre os critérios e concorrência na seleção para o estágio de IC.

Ao longo do curso de medicina, também há mudanças nas expectativas dos estudantes em relação ao curso de medicina: o que inicialmente se resumia em “ser um bom médico”, em uma visão idealista, com o passar dos anos é substituída por uma visão mais “realista” da graduação e da profissão, principalmente pelo contato com a rotina universitária, a rotina profissional, passando a assumir uma postura mais superficial sobre a profissão (RESENDE et al., 2013). Os mesmos autores relatam, ainda, que a IC “exercita também outra responsabilidade de natureza social perante uma realidade diferente daquela exclusivamente científica” (p. 16), quando se refere à utilização de bolsa de estudos, que auxilia na subsistência dos estudantes durante a graduação.

Cardoso et al. (2004a, 2004b) analisaram entrevistas de estudantes do curso de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF), dos anos de 1996 a 2002, que cursaram e não cursaram o programa de Iniciação Científica (constituído por sete disciplinas). Os resultados ratificaram a existência de perfis profissionais diferentes entre os médicos formados. Aqueles que desenvolveram atividades de iniciação científica estavam mais interessados na formação médica mais prolongada, com vistas à pós-graduação *stricto sensu*. Os demais apresentavam um perfil mais imediatista, pois prestaram concursos públicos para se consolidarem profissionalmente. Esses resultados estão de acordo com a pesquisa realizada por Reis-Filho et al. (2013). Além disso, indicam que a baixa remuneração da carreira científica não atrai a maioria dos estudantes de medicina, embora estes apresentem melhor compreensão dos conceitos científicos teóricos e práticos ao longo do curso de graduação, quando comparados a estudantes de Direito. Ao entrevistarem estudantes de Medicina e Direito, estes autores verificaram que, apesar das diferenças epistemológicas, a atividade de pesquisa incentiva a formação de profissionais ativos na busca de conhecimento e críticos em relação à profissão.

A Medicina, nesse contexto, tem uma base científica mais sólida, fundamentada no paradigma tradicional das ciências naturais e, portanto, é mais guiada pelo rigor científico e precisão dos dados. Ao contrário, o Direito tem uma variedade mais ampla de possíveis interpretações; o parâmetro da objetividade não é o único a orientar a pesquisa (REIS-FILHO et al., 2013, p. 279)

Massi e Queiroz (2010) fizeram um extenso levantamento bibliográfico sobre as principais pesquisas realizadas sobre a iniciação científica no Brasil. Verificaram que os autores apontam aspectos positivos e negativos bem demarcados no que concerne à IC. Quanto aos aspectos positivos, identificam a atividade de iniciação científica como promotora de desenvolvimento intelectual e pessoal dos estudantes, pela qual conseguem compreender o *habitus* da ciência; a IC possibilita o desenvolvimento de pensamento crítico, pela maturidade intelectual (FAVA-DE-MORAES e FAVA, 2000); favorece a mudança no estilo cognitivo (PITTA et al, 2000); além de facilitar o ingresso na pós-graduação (MASSI e QUEIROZ, 2010). Por outro lado, alguns autores identificaram aspectos negativos na forma como ocorre a IC: dependendo da relação com o professor orientador e da compreensão deste sobre as atividades de IC, o estudante acaba sendo apenas mão de obra barata para a pesquisa; poucos estudantes de IC seguem a carreira acadêmica, o que induz questionamentos sobre o uso de recursos públicos para a formação desses estudantes; alguns estudantes participam das

atividades estimulados, somente, pela bolsa de iniciação científica.

Apesar da polaridade sobre as opiniões acerca das atividades de IC, os pesquisadores são favoráveis à participação de estudantes de graduação em atividades de pesquisa, mesmo que não sigam a carreira acadêmica, uma vez que as características desenvolvidas nesse processo, como busca de soluções, autonomia intelectual, argumentação, comunicação pessoal, são atributos valorizados no mercado de trabalho em geral. Massi e Queiroz (2014), pelo levantamento de trabalhos sobre IC realizados no Brasil, identificaram características dos estágios de IC, dentre elas: as principais atividades pesquisa realizadas por estudantes, motivação, dificuldades para a realização da IC, dificuldades institucionais, escolha do orientador e perfil desejável do orientador. Essas informações são exibidas no Quadro 1.

Quadro 1 : Características da IC (MASSI e QUEIROZ, 2014).

Características da IC	
Tipo de atividade realizada pelos estudantes	<ul style="list-style-type: none"> • revisão bibliográfica, coleta de dados, tabulação de dados; • baixa participação na elaboração do referencial teórico, sistematização e avaliação de resultados.
Motivação para a participação em programas de IC	<ul style="list-style-type: none"> • complementação do ensino de graduação; desenvolvimento pessoal e profissional; • conhecer e realizar pesquisa, iniciar o caminho para a pós-graduação.
Dificuldades para a realização da IC	<ul style="list-style-type: none"> • falta de tempo e excesso de atividades na graduação; • falta de conhecimento necessário para a IC; • falta de orientação ou contato com orientadores e professores.
Dificuldades institucionais	<ul style="list-style-type: none"> • custos dos experimentos, falta de apoio financeiro, falta de apoio técnico especializado.
Escolha do orientador	<ul style="list-style-type: none"> • pelo tema de pesquisa ou linha de pesquisa; poucos orientadores convidam estudantes. As disciplinas de graduação podem representar momentos de escolha de estudantes, principalmente por seu desempenho.
Perfil desejável do orientador	<ul style="list-style-type: none"> • ser acessível, sincero e amigo, ser motivador para a pesquisa (para o desenvolvimento da autonomia acadêmica), conhecer o assunto da pesquisa, comunicativos e didáticos.

Massi e Queiroz (2014) analisaram, também, as contribuições da realização da IC para a formação dos estudantes de graduação, no que se refere ao desempenho, à diminuição da evasão, no desenvolvimento pessoal, nova visão da ciência, formação de pesquisadores e encaminhamento profissional. O Quadro 2 apresenta as principais contribuições apresentadas nos trabalhos brasileiros.

Quadro 2: Contribuições da IC para o estudante de graduação. (MASSI e QUEIROZ, 2014).

Contribuições da IC	Descrição
Melhor desempenho na graduação	Os estudantes desenvolvem novas estratégias de aprendizagem, valorizam mais o curso de graduação, aproveitando melhor as disciplinas pela compreensão da importância de suas especificidades e particularidades.
Diminui a evasão	Contribui para compreensão mais ampla do processo formativo e menor descontentamento com a estrutura curricular do curso de graduação; por outro lado, pode prejudicar o desempenho na graduação se o foco do estudante forem as atividades relacionadas à pesquisa, uma vez que o tempo dedicado ao cumprimento dos créditos da graduação pode se tornar escasso.
Desenvolvimento pessoal	Desenvolvimento do raciocínio/pensamento crítico, da autonomia, da criatividade, da maturidade, da responsabilidade, auto-valorização e auto-estima.
Nova visão da ciência	Compreensão do “fazer ciência”, do papel do cientista, da construção do conhecimento científico.
Socialização profissional	Contato direto com orientador, pós-graduandos e outros graduandos; além do contato com a sociedade científica externa à Universidade.
Relação professor-aluno	Aproximação entre professores e alunos
Formação de pesquisadores	Aumento da chance do estudante ingressar em programas de pós-graduação, principalmente pela vivência de atuação profissional, mesmo antes de estar formado.
Encaminhamento profissional	Proporciona benefícios profissionais, valoriza o currículo profissional, possibilita vislumbrar possibilidades profissionais futuras.

A partir das informações apresentadas, as autoras destacam que a IC é um diferencial na trajetória acadêmica e profissional dos estudantes, pois trata-se de um importante fator de contratação do mercado de trabalho, e auxilia na formação e o encaminhamento para a pós-graduação e pesquisa acadêmica. Verificaram ainda que essas qualidades serão desenvolvidas, exclusivamente, pela ação do orientador, exigindo dedicação e tempo que nem sempre são disponíveis (MASSI e QUEIROZ, 2014). Como será abordado na discussão, mesmo que orientadores não tenham tempo para dedicação à orientação na IC, há formas para acompanhar o desenvolvimento dos graduandos durante o estágio.

Em outros países, pesquisas sobre programas semelhantes à iniciação científica também apontam para a importância dessas atividades na formação dos estudantes de nível superior e para o papel do orientador nesta formação. Nos Estados Unidos, desde a década de 1990, há orientações de comitês que discutem o ensino nos cursos *STEM* (do inglês *Science, Technology, Engineering and Mathematics*), a inclusão de atividades de pesquisa científica durante a graduação. Essa preocupação está atrelada à velocidade em que vêm crescendo o conhecimento sobre as ciências e a necessidade de formar profissionais para o século 21 com características que possam atender às futuras demandas da sociedade.

Entre os vários estudos que tentam evidenciar os benefícios na formação desses estudantes nos últimos 20 anos, destaco os trabalhos de Lopatto (2009, 2010) e de Linn et al.

(2015).

Lopatto desenvolveu instrumentos de pesquisa (questionários) que foram respondidos por estudantes de diferentes cursos, que desenvolviam atividades de iniciação científica, desde 2001 até 2009. Foram mais de 100 institutos, faculdades participantes, compreendendo cursos das ciências naturais, ciências humanas e artes. Os resultados, compilados na publicação *Science in Solution: the impact of undergraduate research on student learning*, e em artigos veiculados durante o período, revelaram que a participação em atividades de pesquisa beneficiam os estudantes sob três aspectos: pessoal, acadêmico e profissional. Sob o aspecto pessoal, verificou que ocorre a melhoria da autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da autonomia e desperta o sentimento de realização. Em termos acadêmicos, melhora as habilidades intelectuais de questionamento e análise, leitura e compreensão da literatura básica, a comunicação e a capacidade de trabalhar em equipe; desenvolve habilidades específicas das disciplinas e da pesquisa, como a capacidade de organizar e desenvolver experimentos; assim como a coleta de informações e dados para análise; amplia o conhecimento da literatura científica; e aprimora as habilidades de comunicação. Quanto ao desenvolvimento profissional, os resultados obtidos por Lopatto (2009, 2010) indicam que os estudantes passam a ter maior compreensão do processo de pesquisa e da forma de pensar de um cientista, tendo em vista que começam a fazer parte de uma comunidade de aprendizagem, estabelecendo relações mais próximas com o orientador e seus colegas de laboratório, além de participar de eventos científicos e submeter seus resultados de pesquisa em publicações científicas. Menos evidente é a capacidade de a iniciação científica influenciar a escolha da carreira e a continuidade na pós-graduação, uma vez que, ao fazer o estágio de IC, os estudantes já optaram pela carreira científica. Ou seja, não há dados conclusivos, pelo menos para esse autor, de que a IC contribua diretamente para o aumento do número de pós-graduandos e pesquisadores nos Estados Unidos.

Linn et al. (2015) abordaram a iniciação científica sob outro aspecto. Essas pesquisadoras fizeram um levantamento de mais de 60 trabalhos publicados nos últimos cinco anos sobre o tema, a fim de elencar evidências de como a orientação pode contribuir para que os estudantes possam se desenvolver durante a iniciação científica. É importante fazer uma ressalva em relação aos programas de iniciação científica nos Estados Unidos. Nesse estudo, as autoras diferenciam as URE (*Undergraduate Research Experience*) das CURE (*Course-based Undergraduate Research Experience*). No primeiro caso, trata-se de atividade desenvolvida individualmente, na qual o estudante escolhe ou é escolhido (é mais raro) para fazer parte de um projeto de pesquisa. O CURE é um conjunto de disciplinas que se

organizam para oferecer aos estudantes cursos integrados, com base numa pesquisa realizada por todos os estudantes matriculados – costuma ser pré-requisito para outras disciplinas.

De qualquer modo, Linn et al. (2015) criticam os estudos realizados por causa da confiabilidade dos resultados apresentados, principalmente por se tratarem, na sua maioria (segundo as autoras, mais de 30 estudos em cinco anos) de pesquisas de natureza qualitativa, baseadas em *self-report* (auto-relato, tradução nossa) e entrevistas. Apesar disso, as autoras indicam que há evidências que apontam para o papel dos orientadores na formação dos estudantes de graduação em cursos relacionadas às ciências (*STEM*), principalmente no entendimento da natureza do pensamento científico e na construção de uma identidade científica, ou seja, se ver como cientista, diferentemente dos estereótipos apresentados em filmes ou na mídia em geral. A partir do levantamento bibliográfico realizado, as autoras destacam que o trabalho de orientação está embasado especialmente no desenvolvimento e na integração do conhecimento conceitual e informações básicas da pesquisa realizada; das práticas científicas, como desenvolver um argumento a partir de uma evidência; e da compreensão da cultura de laboratório, incluindo os requisitos para o financiamento da pesquisa e os papéis das pessoas na rotina do laboratório.

Segundo o estudo de Lopatto (2009), parece haver relação entre a opinião dos estudantes sobre o orientador e o padrão de ganhos na aprendizagem relatado pelos estudantes. Entre as características mais importantes para a continuidade do estudante na carreira científica, está a relação interpessoal. Uma estudante escreveu: “Essa relação interpessoal é tão importante quanto a pesquisa” (LOPATTO, 2009, p. 29, tradução nossa). Essa observação foi feita no contexto de explicação do motivo pelo qual o estudante estaria deixando a carreira científica por causa da orientação precária, pobre.

A orientação de estudantes de graduação nos programas de iniciação científica, tanto no Brasil (MASSI e QUEIROZ, 2010) como em outros países (LOPATTO, 2009, 2010; LINN et al., 2015), pode ser dada por estudantes de pós-graduação (mestrandos e doutorandos), por estudantes de pós-doutorado ou, ainda, por estudantes de graduação que estão há mais tempo no laboratório. Em geral, esse tipo de orientação está focado no aprimoramento das técnicas utilizadas no laboratório. A orientação realizada pelos docentes está mais relacionada à formação de uma identidade científica, de sua visão como cientista. Linn e sua equipe destacam que os orientadores, em geral, não são ensinados, treinados ou mesmo, ensinados a se tornar (bons) orientadores. De acordo com as autoras, pesquisas nesse sentido poderiam beneficiar as práticas de orientação, tanto de professores como de estudantes de pós-graduação e pós-doutorado. Esse aprimoramento poderia ajudar os orientadores a: (i)

identificar e negociar expectativas com seus orientandos; (ii) explorar as suposições dos estudantes sobre as experiências de pesquisa; (iii) monitorar o progresso do estudante; (iv) encorajar a reflexão; (v) apoiar emocional e intelectualmente os estudantes.

O que vimos até o momento é que as pesquisas sobre iniciação científica estão mais voltadas para os resultados de aprendizagem dos estudantes e sua influência na formação profissional. São poucos os estudos que evidenciam o papel da orientação nesse processo pedagógico, refletindo uma visão mais tradicional do ensino, pela qual é o aluno que deve aprender, não importando a abordagem pedagógica empregada pelo professor. Embora muitos estudos indiquem os benefícios da participação de estudantes em programas ou cursos de iniciação científica, poucos evidenciam que atividades ou tipos de orientações fomentam o desenvolvimento dos estudantes em relação à sua aprendizagem e à sua metacognição (avaliar o que sabe e o que precisa saber).

O levantamento bibliográfico realizado por Massi e Queiroz (2010) contempla artigos, dissertações e teses produzidos entre 1990 e 2008. Dentre os listados destaco o trabalho de Bariani (1998), que estudou os estilos cognitivos de alunos de graduação dos cursos de psicologia, biologia, arquitetura e urbanismo. Este trabalho teve como objetivos (i) identificar possíveis diferenças entre os estilos cognitivos e os curso de graduação, (ii) descrever os estilos cognitivos preferenciais de alunos que participavam de programas de IC e verificar possíveis relações com os cursos e o tempo de experiência na IC e (iii) comparar com os estilos cognitivos preferenciais de alunos que não participavam de programas de IC. Os resultados obtidos não permitiram a identificação de qualquer relação entre a predominância de estilos cognitivos e os cursos considerados. Ou seja, para a autora, a escolha profissional não ocorre prioritariamente em função do estilo cognitivo.

Assim sendo, a autora verificou que as estruturas curriculares têm impacto nos estilos cognitivos e, por isso, acredita que o curso deve oferecer situações em que sejam requisitadas abordagens diferentes, para promover o “desenvolvimento da flexibilidade de estilos cognitivos, pois o profissional que tem mais flexibilidade tende a ser mais bem sucedido” (BARIANI, 1998, p.103).

Alguns autores, mencionados por Bariani, tentam demonstrar uma relação de causa e efeito entre estilo cognitivo e desempenho, uma vez que os estilos cognitivos são considerados como uma entre muitas variáveis que interferem no processo ensino-aprendizagem. Considerando isso, a autora propõe que, durante o curso de graduação, seja possível fortalecer o desenvolvimento de determinados estilos cognitivos. Para a autora, a

decisão sobre qual estilo cognitivo se deva privilegiar deve ser uma decisão bilateral, com a participação de alunos e professores,

devido às suas consequências, como confiança, liberdade de escolha, colaboração e independência. [...] Em outras palavras, ao valorizar as características do aluno e incentivá-lo a ousar, o professor está contribuindo para o fortalecimento da versatilidade, ou seja, o desenvolvimento dos aspectos mais positivos de cada polo dos estilos cognitivos, de modo a adaptar-se às diversificadas exigências da futura profissão. (BARIANI, 1998, p. 105)

Além disso, de acordo com a autora,

mais professores poderiam vir a utilizar-se da atividade de Iniciação Científica para propor um trabalho pedagógico que supere a formação técnica, reconhecendo esse espaço como um espaço de formação que se agrega ao currículo formal [...], pois pode ser um espaço onde se concretizem novas formas curriculares, sem a rigidez da disciplinarização, contribuindo para a formação do aluno (BARIANI, p.359).

Os estudos sobre iniciação científica no Brasil e em outros países, apesar de diferentes formatos, apontam para a importância da participação de estudantes de graduação em projetos de pesquisa. Mesmo em diferentes áreas do conhecimento (CALAZANS, 2002), os benefícios do estágio de IC reforçam a necessidade de se pensar em uma prática pedagógica vinculada aos objetivos curriculares dos cursos de graduação. Além da formação técnica, vários autores posicionam o desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional como aspectos relevantes na dedicação a esse tipo de orientação. No entanto, como ressalta Bridi (2010),

por não existir um modelo único de orientação destinado aos alunos de iniciação científica, a direção que essa orientação adquiriu depende do entendimento do professor a respeito de seus próprios objetivos para com a iniciação científica (p. 359).

Os estudos sobre IC mostram que o entendimento dos professores acerca da orientação está associado à sua história como estudante de graduação, sua vivência e conhecimento como pesquisador e sua experiência com outros estagiários de IC, se houver.

1.4. Abordagens à Aprendizagem

Na década de 1970, Marton e Säljö (1976) analisaram a forma como estudantes de pedagogia da Universidade de Gotemburgo, na Suécia, respondiam a tarefas de leitura de um artigo de jornal diário sobre educação e reforma universitária. Os resultados dessa atividade evidenciaram dois tipos qualitativamente diferentes de entendimento do texto como um todo. Os estudantes sabiam que, ao fim da leitura, seriam indagados sobre o conteúdo do texto e sobre as formas como cumpriram a tarefa. A análise qualitativa das respostas revelou que um grupo de estudantes não conseguiu chegar à ideia central do texto, porque não a procurou. Estavam preocupados com a memorização, sem o estabelecimento de relações com qualquer outro tipo de informação. O outro grupo conseguiu compreender o texto, as intenções do autor, a questão principal do texto e as conclusões, utilizando informações além daquelas apresentadas e estabelecendo associações com seus conhecimentos prévios. As respostas dos estudantes expuseram dois processos de aprendizagem, denominados abordagem à aprendizagem (MARTON e SÄLJÖ, 1976, 2005) superficial e profunda, respectivamente, devido ao modo como os estudantes interagiram com o texto. Ou seja, de maneira superficial, procurando memorizar informações sem conseguir criar um entendimento próprio do texto; ou de forma profunda, construindo uma interpretação própria das ideias do autor, estabelecendo relações com seus conhecimentos prévios sobre o assunto.

Esse estudo deu origem à Fenomenografia, que consiste na análise qualitativa das representações que os estudantes têm sobre o que é o fenômeno da aprendizagem (FREIRE, 2009a, 2009b, 2014; FREIRE e DUARTE, 2010; MARTON e SÄLJÖ, 2005). As representações exprimem concepções de aprendizagem que, por sua vez, influenciam e refletem a própria aprendizagem.

De acordo com a teoria fenomenográfica [...] as concepções utilizadas pelos estudantes podem ser descritas e compreendidas. Elas se relacionam a fatores pessoais (cognitivos, afetivos e interpessoais) e a fatores ambientais (objetivos educativos, conteúdos, métodos, materiais e recursos educacionais) que interagem entre si, influenciam e condicionam decisivamente os processos e os resultados acadêmicos. (FREIRE, 2009b, pp. 10-11)

O amplo interesse pela caracterização da forma como os estudantes se colocam frente às situações de aprendizagem desencadeou diversos tipos de aplicações, desde a construção de instrumentos que procuram identificar as abordagens utilizadas por estudantes de diferentes

níveis de ensino e áreas do conhecimento (BIGGS, 1982, 1987, 1999, 2005; ENTWISTLE, 1990, 1997a, 1997b; NEWTON e MARTIN, 2013); a utilização desses resultados para a proposição de abordagens de ensino que favoreçam a assunção de posturas profundas à aprendizagem (BIGGS e TANG, 2011); até a identificação de estudantes em “risco” e encaminhamento destes para a superação das dificuldades (BIGGS, 1987; BIGGS e TANG, 2011).

Grande parte desse interesse deve-se à relativa simplicidade dos conceitos de abordagem à aprendizagem. Podemos caracterizar a abordagem superficial à aprendizagem como sendo aquela que está interessada no atendimento das exigências da tarefa ou da atividade proposta, sem necessariamente estabelecer algum tipo de relação com outros conhecimentos; enquanto que a abordagem profunda é caracterizada pela preocupação com o entendimento do texto, o estabelecimento de relações com outras informações e a criação de um sentido, um significado. Os estudantes que adotam posturas profundas à aprendizagem relatam ter experiências emocionalmente positivas com a aprendizagem, como reconhecimento, valorização, alegria; já os estudantes “superficiais” relatam emoções negativas relacionadas à aprendizagem, como aborrecimento, ansiedade e medo (CAMPBELL e CABRERA, 2014).

A metáfora utilizada foi incorporada a outros estudos, principalmente no ensino superior (BATTESON et al., 2014) e em diferentes partes do mundo: Inglaterra, Austrália, Hong Kong, Portugal, Espanha, Suécia, Brasil. Vários autores (BIGGS, 1982, 1987, 1999, 2005; ENTWISTLE, 1990, 1997a, 1997b; CALDEIRA 2000) identificaram as duas abordagens apontadas por Marton e Säljö, mesmo em diferentes culturas, situações de aprendizagem e níveis de ensino. Além das semelhanças, Entwistle (Inglaterra) e Biggs (Austrália e Hong Kong) detectaram um terceiro tipo de abordagem à aprendizagem: a estratégica, como descrita por Biggs (ou *de resultado* – *achievement*, como descrito por Entwistle). A característica que diferencia esse tipo de abordagem dos demais é que os estudantes, neste caso, utilizavam estratégias em situações de aprendizagem com o objetivo de obter sucesso acadêmico na forma de bons resultados em avaliações, pelo uso de estratégias eficientes de organização e estudo. Essa forma de se relacionar com a aprendizagem foi observada, também, em diferentes partes do mundo, níveis de ensino e tipos de culturas. É importante destacar que as abordagens à aprendizagem estão compreendidas num *continuum* e, muitas vezes, não é simples e fácil caracterizar um estudante de acordo com a abordagem que utiliza para aprender. Alguns autores passaram a discutir as discrepâncias que parecem existir entre a intenção em compreender e sua relação à abordagem

profunda à aprendizagem. Fyrenius et al. (2007) coletaram depoimentos de estudantes de medicina, a fim de verificar a existência de outras categorias de abordagem à aprendizagem além das três já descritas. As autoras passaram a identificar mais dois tipos de estudantes, entre o superficial e profundo. No entanto, as classificações realizadas pelas autoras limitaram-se a introduzir duas novas categorias de aprendizagem, mas não relacionam com formas efetivas de ensino. A dificuldade em caracterizar esses estudantes reside no fato de não haver limites claros entre uma abordagem em outra. Portanto, penso que ainda podemos tratar esses estudantes como estratégicos, uma vez que mantêm as características de utilizar estratégias eficientes (desde memorização até construção de mapa conceitual) para alcançar os resultados esperados – nessas situações, o objetivo era o de conseguir entender, compreender.

O conceito de abordagem profunda à aprendizagem tem sido utilizado, também, em avaliações como o *National Survey of Student Engagement* (NSSE) nos Estados Unidos, que considera três sub-escalas para a aprendizagem profunda: aprendizagem de ordem elevada, aprendizagem integrativa e aprendizagem reflexiva. A primeira refere-se à promoção do sentido para o que se aprende e a profunda compreensão dos conceitos (analisa e sintetiza o material do curso, faz julgamentos sobre os valores das informações, procura uma real aplicação dos problemas). A segunda sub-escala, a aprendizagem integrativa, está atrelada à criação de conexões entre fatos e ideias; e por fim, a aprendizagem reflexiva inclui os processos metacognitivos de aprendizagem (verifica sua compreensão, compreende as perspectivas dos outros, pode mudar sua visão acerca de um assunto). Campbell e Cabrera (2014), ao estudarem os dados do NSSE, não encontraram relações entre a adoção de posturas profundas à aprendizagem e os resultados de GAP (*Grade Point Average*) – sistema de pontos acumulados por estudantes durante o ensino médio para pleitear vagas em instituições de ensino superior. Segundo os autores, é possível que, realmente, os estudantes “profundos” não obtenham os melhores resultados nesse tipo de avaliação. Por outro lado, evidencia a necessidade de se investir em formas de ensino que favoreçam a adoção de abordagens profundas à aprendizagem, além de reavaliar os resultados do GAP e pensar em alternativas para estimular a aprendizagem profunda, entendida pelas autoras como o modelo mais desejável.

Sobre a associação entre as abordagens à aprendizagem e os resultados acadêmicos ou escolares, Marton e Säljö (2005) lembram que realmente não é possível estabelecer relação positiva direta, pois, na verdade, a relação é entre as abordagens à aprendizagem e os hábitos de estudo (organização do tempo, planejamento, busca de informações, etc.). Ressaltam que os estudantes que utilizam abordagens profundas à aprendizagem são melhores no

entendimento de textos, conceitos entre outros materiais de ensino e, por isso, têm mais valor acadêmico.

Em 2003, Diseth e Martinsen divulgaram um trabalho que procurou relacionar as abordagens à aprendizagem, os estilos cognitivos e a predição de resultados acadêmicos em 192 estudantes de Psicologia. Este estudo valeu-se de conceitos de estilo cognitivo distintos daqueles apresentados por Bariani, mas procurou estabelecer relação entre abordagens à aprendizagem e os resultados acadêmicos. Para isto, os autores consideraram que as abordagens à aprendizagem se referem às diferenças individuais nas intenções e motivações frente à situação de aprendizagem, e a utilização de estratégias correspondentes. Afirmaram ainda que, normalmente, estudantes com bons níveis desempenhos estão associados positivamente com abordagens profundas e estratégicas, e negativamente com abordagens superficiais.

Além da relação com desempenhos, outros estudos procuraram compreender o que influencia a assunção de determinada postura frente à aprendizagem. Batteson et al. (2014) procuraram relacionar a abordagem à aprendizagem, a metacognição e a personalidade em estudantes de primeiro ano de graduação voluntários. Esses autores perceberam que os estudantes com abordagens estratégicas à aprendizagem desenvolvem essa característica muito menos influenciados pelo ambiente de aprendizagem e metodologias de ensino dos professores, e mais por habilidades de autorregulação e autoavaliação, que constituem elementos da metacognição. Isso pode sugerir que, para estimular estudantes a se posicionarem estrategicamente em relação ao aprendizado, dever-se-ia investir no desenvolvimento dessas habilidades metacognitivas entre os estudantes. Por outro lado, outros autores (CAMPBELL e CABRERA, 2014; BIGGS e TANG, 2011) indicam a necessidade de estimular a adoção de posturas profundas à aprendizagem por meio do uso de técnicas específicas de ensino a fim de provocar os estudantes e obter respostas ativas, para que possam construir, a partir do conhecimento prévio, um escopo maior e que relacione ideias, muito mais do que fatos independentes, através de um amplo leque de atividades cognitivas, que podem ir desde a memorização até a aplicação e avaliação de teorias.

Em todas essas perspectivas, há consenso de que a adoção de posturas profundas e estratégicas à aprendizagem é consequência da interação entre o estudante, seu conhecimento prévio e o conteúdo estudado e o contexto, muito mais que um traço de personalidade (BATTESON et al., 2014; BIGGS, 2005). Apesar de ter sido constatado que as pessoas acabam assumindo posturas profundas ao aprendizado com o passar do tempo, como algo a

ser incorporado em suas vidas, é preciso lembrar que, normalmente, isto só ocorre pelos estímulos de ambientes de ensino.

A capacidade de os estudantes utilizarem abordagens profundas à aprendizagem revela que, durante a atividade de leitura, por exemplo, para atingir os níveis de compreensão do texto e construir uma interpretação própria do assunto que está sendo estudado, o indivíduo é capaz de se questionar a todo momento sobre o seu grau de entendimento, sobre as relações entre as partes e o todo (MARTON e SÄLJÖ, 2005; BATTESON et al., 2014). Essas características compreendem a metacognição e, em especial, a autorregulação. Em outras palavras, não é possível saber profundamente um assunto se não houver, frequentemente, autoavaliação do que está sendo compreendido e das relações que esse novo conhecimento estabelece com o que já é sabido.

Os bons ambientes de aprendizagem, então, seriam aqueles em que os estudantes seriam motivados a aprender pela aplicação de estratégias eficientes de aprendizagem, pela capacidade de se autoavaliar constantemente, comparando os resultados de aprendizagem com as metas estabelecidas por ele mesmo. Considerando que o conjunto formado pela motivação e estratégia constitui a abordagem à aprendizagem (Quadro 3), pode-se dizer que, ao se identificar as motivações e as estratégias utilizadas pelos estudantes no seu percurso pela universidade, seria possível entender que tipo(s) de ambiente(s) de aprendizagem os currículos de graduação estão proporcionando à formação de futuros profissionais e acadêmicos. Como sugerem Krasilchik e Araújo (2010), espera-se que um bom ensino respalde o enfoque profundo e estratégico, se afastando do superficial.

Outros estudos realizados por Marton e Säljö (2005) evidenciaram a dificuldade de promover a adoção de abordagens profundas à aprendizagem apenas por orientações ou por perguntas elaboradas a partir dos depoimentos de estudantes que utilizam essa postura. Verificaram, inclusive, que é mais fácil a adoção de posturas superficiais quando os estudantes concluem que os objetivos da atividade estão desvinculados de seus interesses pessoais, de suas motivações intrínsecas. Portanto, a clareza e relevância dos objetivos de ensino também parecem ser aspectos a serem elaborados com atenção e apresentados aos estudantes.

É importante lembrar que a motivação aqui considerada não é uma característica inata ao indivíduo, mas resultado da relação entre suas experiências da vida escolar e acadêmica com as demandas dos ambientes de aprendizagem. As estratégias, por sua vez, são aquelas apreendidas ou desenvolvidas para atender às motivações dos estudantes frente a esses ambientes de aprendizagem. A síntese das características das diferentes abordagens à aprendizagem estão apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3: Motivações e estratégias características das abordagens à aprendizagem superficial, profunda e estratégica. Adaptado de Biggs (1987, 1999, 2005) e Entwistle (1990, 1997a, 1997b).

Abordagem à aprendizagem	Motivação	Estratégia utilizada
Superficial	Procura atingir o que é solicitado minimamente. Está entre falhar e trabalhar mais que o necessário. Tem medo do fracasso.	É limitada ao objetivo de atingir o essencial e reproduzi-lo no percurso da aprendizagem.
Profunda	Tem interesse no assunto que se quer aprender, para desenvolver competências em assuntos académicos. Aprender é prazeroso	É baseada em descobrir formas de compreender o que está lendo; estabelecer relações com conhecimentos anteriores; além de dar um novo significado ao seu conhecimento sobre o mundo.
Estratégica	É voltado para a realização e para a obtenção de melhores resultados, mesmo que o assunto não seja de seu interesse. Os bons resultados são elementos motivadores.	É voltada para a organização do tempo e do espaço de trabalho, para a leitura de todas as sugestões, agendamento. O aluno se comporta como um “modelo de estudante”, uma vez que é capaz de autorregular seus mecanismos de aprendizagem de modo eficiente..

Para ampliar a compreensão sobre as possibilidades de utilização do conceito de abordagem à aprendizagem, alguns pesquisadores procuraram estabelecer relações com outros constructos. Por exemplo, Diseth e Martinsen (2003), dentre as diferentes teorias sobre estilos cognitivos, consideraram as semelhanças com os conceitos de estilos assimiladores e exploradores (estilos AE) propostos por Martinsen e Kaufmann (2000)⁷ *apud* Diseth e Martinsen (2003). Nessa classificação, os assimiladores tendem a relacionar novos conhecimentos com aqueles já existentes, de forma racional, analítica e obedecendo a regras; os exploradores buscam informações a partir de tentativa e erro, empregando novas estratégias quando as anteriores não são eficientes. Por isso, o primeiro estilo cognitivo é associado a posturas profundas de aprendizagem, e o este último, a abordagens superficiais, uma vez que este representa uma postura passiva, resultante da simples reprodução de uma estrutura presente no material didático e no ambiente de aprendizagem.

Além disso, consideraram o conceito de motivação relacionada com fatores afetivos em situações nas quais as pessoas enfrentam o incerto, e como estas situações determinam níveis individuais de motivação ideal. Esta motivação ideal manifesta-se na escolha da dificuldade da atividade, do grau de risco assumido e da qualidade do desempenho. Enquanto

⁷ MARTINSEN, O.; KAUFMANN, G. The assimilator-explorer cognitive styles and their relationship to affective-motivational orientation and cognitive performances. IN: R. Ridings e S. Raynor (Eds.). International perspectives on individual differences, 1999, v. 1: New developments in learning/cognitive styles (pp. 3-39). New York, Ablex.

que despertar a motivação generalizada é vista como dependente de vários parâmetros, como percepção de competência, dificuldade da atividade e outras influências situacionais, o perfil pessoal de motivação é tido como importante disposição generalizada que determina a valência afetiva da motivação despertada. A antecipação do efeito positivo é relacionada com a motivação para o sucesso (Ms) e é como motivar o indivíduo a se engajar numa situação, enquanto a antecipação de fracasso (de efeito negativo) (Mf) é assumida como resistência para se engajar na situação ou atividade. Considerando isso, a Ms (motivação para o sucesso) facilitaria a aquisição do conhecimento e a Mf (antecipação do fracasso) a dificultaria.

Outro conceito colocado em prática por esses autores é o *need for cognition* (NFC – necessidade de cognição, tradução nossa), apresentado por Cacioppo e Petty (1982)⁸ apud Diseth e Martinsen (2003). NFC refere-se à necessidade de estruturar informações relevantes e significativas, de modo integrado, para que a compreensão torne razoável a experiência de mundo. É o mecanismo pelo qual o indivíduo entende a realidade, satisfazendo uma necessidade intrínseca, obtendo o prazer em pensar. Os indivíduos com elevado NFC são mais organizados, elaboram e avaliam as informações a que são expostos e são capazes de processar cada vez mais informações, tornando-se conhecedores de uma ampla gama de tópicos. Por outro lado, os indivíduos com baixo NFC são retransmissores de informação, comparam os aprendizados individuais e sociais para fortalecer sua compreensão. Os resultados desse estudo mostram que há relações positivas entre as abordagens profunda os estilos AE (assimiladores e exploradores), Ms (motivação para o sucesso) e NFC (necessidade de cognição); a abordagem estratégica apresenta relações positivas entre Ms e NFC, e negativas para AE e Mf (antecipação do fracasso); e que a abordagem superficial tem relação positiva com Mf, e negativa com AE e NFC.

Tendo em vista o que foi explicitado nos trabalhos de Bariani e de Diseth e Martinsen, é possível verificar que há preocupação em relação à forma como os estudantes utilizam suas estruturas cognitivas frente às situações de aprendizagem. A proposta apresentada por Bariani, entretanto, parece limitar as possibilidades dos estudantes, por prever o uso de estratégias para que determinados estilos cognitivos sejam favorecidos durante a sua formação.

⁸ CACIOPPO, J.T.; PETTY, R.E. The need for cognition: relationship to attitudinal processes. IN: R. P. MCGLYNN, J.E. MADDUX, C.D. STOLTENBERG; J.H. HARVEY (Eds.), *Social perception in clinical and counseling psychology* (pp. 91-119). Lubbock: Texas Tech University.

Diseth e Martinsen (2003) apontam que, após os trabalhos de Messick (1987)⁹ sobre os estilos cognitivos, também citados por Bariani, se criaram expectativas sobre os constructos motivacionais. Contudo, o que se percebe é que os estilos cognitivos representam mais consistentemente padrões de afeto e comportamento individuais, enquanto as abordagens à aprendizagem podem ser consideradas como estratégias para a realização de atividades orientadas. Schmeck (1988)¹⁰ apud Diseth e Martinsen (2003) argumenta que o estilo e a abordagem interagem dinamicamente na perspectiva de desenvolvimento, ou seja, o estilo cognitivo influencia parcialmente a abordagem à aprendizagem, e é esta que determina o resultado de aprendizagem, que com o tempo pode mudar o estilo, apesar de pesquisas sugerirem pouca relação com resultados de aprendizagem.

Apesar da aparente simplicidade do conceito de abordagem à aprendizagem, nem sempre é fácil ou simples identificar como os estudantes estão se relacionando com o conhecimento. No entanto, a forma como o constructo se apresenta é enxuta, prática e pragmática, uma vez que pode contribuir para o diagnóstico de situações de aprendizagem e possibilitar a busca por outras metodologias de ensino que possam estimular a adoção de posturas desejadas de aprendizagem.

Tendo em vista o contexto atual do ensino superior, as demandas da sociedade em relação ao desenvolvimento científico e tecnológico, e diante do que foi apresentado sobre a aprendizagem, penso ser desejável que os estudantes assumam, cada vez mais, posturas profundas e estratégicas de aprendizagem durante sua formação universitária.

Sendo assim, não se pode deixar de considerar as necessárias adequações e mudanças curriculares na universidade, como resultado de avaliações reflexivas sobre seu papel na sociedade e na formação de profissionais e pesquisadores. Para isso, por exemplo, é necessário não apenas avaliar como o mercado de trabalho recebe os profissionais recém-formados, mas aferir a qualidade com que esses estudantes conseguem compreender a sua própria formação, trabalhar coletivamente, visando à preparação de um profissional reflexivo, ético, em busca de inovações e a construção de uma sociedade mais justa. Os pesquisadores formados, futuros docentes universitários também devem contribuir para a formação profunda de estudantes universitários, num ciclo virtuoso de ensino.

Apesar de não ter encontrado estudos que comprovem a relação positiva entre a postura à aprendizagem e as atitudes profissionais dos estudantes formados (GROVES, 2005),

⁹ MESSICK, S. Structural relationships across cognition, personality and style. IN: R.E. SNOW; M.J. FARR (Eds.), *Aptitude, learning and instruction*, v. 3: Cognitive and affective process analysis (pp. 35-77). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

¹⁰ SCHMECK, R.R. (Ed.). *Learning strategies and Learning styles*. New York: Plenum Press, 1988.

como nos cursos de medicina, em que a metodologia de resolução de problemas é mais tradicionalmente aplicada durante a graduação, espera-se que o profissional da saúde desenvolva compreensão profunda dos mecanismos causais e das manifestações clínicas de doenças em detrimento à compreensão superficial que envolva a simples memorização de uma lista de doenças. Groves (2005) indica que não basta a mudança no currículo para que os estudantes passem a adotar posturas profundas de aprendizagem; outros fatores devem colaborar, entre os quais: a qualidade dos professores, as formas de avaliação, as características dos estudantes (sejam elas relacionadas à sua personalidade, idade ou experiência escolar ou acadêmica).

Em minha dissertação de mestrado (ISHII, 2010), os estudantes “profundos” (assim denominados por adotarem posturas profundas à aprendizagem) do ensino médio apontam como características do bom professor o profissionalismo (dedicação, competência e compromisso), percepção e entendimento das diferenças entre os níveis de aprendizagem dos estudantes, e a adoção de práticas de ensino que demonstrem uma postura franca com o conhecimento e de lealdade com os estudantes. Para isso, é preciso que o professor tenha como foco o que dizem e manifestam os estudantes, tanto do que sabem quanto do que não sabem dizer ou fazer; dessa forma, o currículo e o planejamento deveriam ser baseados na manifestação dos estudantes e não somente no conteúdo. Considerando que o ensino superior faz parte do sistema educacional como um todo, penso ser importante observar as necessidades e expectativas dos graduandos para o aprimoramento da formação universitária.

Foi destacado anteriormente que estudantes com postura profunda e estratégica para a aprendizagem utilizam estratégias metacognitivas para regular sua aprendizagem. Caracterizadas como o pensar sobre o conhecimento e o pensar sobre as estratégias para conhecer (FLAVELL, 1979; DAVIDOWITZ e ROLLNICK, 2003; JOU e SPERB, 2006), utilizar e ensinar estratégias metacognitivas poderia contribuir para abordagens estratégicas e profundas para a aprendizagem, em rompimento com as posturas superficiais frente aos estudos, à profissão e à pesquisa científica. Assim sendo, pode-se pensar que, por meio de atividades de ensino investigativas (como as que são desenvolvidas em estágios de IC), é possível mobilizar as estruturas cognitivas e metacognitivas no intuito de desenvolver motivações profundas ao aprendizado.

1.5. Metacognição

A metacognição está relacionada a abordagens profundas e estratégias à aprendizagem, pois indica a capacidade do indivíduo de pensar sobre suas posturas e motivações, avaliar seu desempenho e procurar estratégias eficientes para alcançar os objetivos e metas a que se propôs (HEIKKILA e LONKA, 2006). Esta postura crítica é o que se espera de jovens profissionais e pesquisadores quando se pensa nas atuais e futuras demandas da sociedade.

Durante as últimas quatro décadas, o conceito de metacognição tem sido utilizado e estudado por pesquisadores de diferentes áreas, como educação, direito, neuropsicologia, entre outros (METCALFE e SHIMAMURA, 1996). Em educação, o interesse está justamente na potencialidade em contribuir para a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem pelo desenvolvimento de seus mecanismos de autorregulação (FERNANDES, 2013; ZIMMERMAN, 1990). Em outras palavras, ao contrário do que se verifica em processos de ensino centrados no professor (ditos genericamente de tradicionais), nos quais o professor é responsável pela regulação dos fracassos e procura de soluções para os problemas de aprendizagem enfrentados em sala de aula, essa regulação passaria a ser responsabilidade do estudante, pela mediação do professor, que é, no caso, responsável por orientar o estudante na apreensão de estratégias de aprendizagem e na avaliação da eficiência e eficácia destas frente a diferentes situações de ensino (LIMA e PIMENTEL, 2013; PEREIRA e ANDRADE, 2012; RIBEIRO, 2003). A autorregulação faz parte das estratégias metacognitivas e estabelece relações com a motivação e os comportamentos de uma pessoa (LIMA e PIMENTEL, 2013; ZIMMERMAN, 1990).

Pode-se dizer que a metacognição e seus componentes, quando aplicados à sala de aula, estão em consonância com os pressupostos do sócio-construtivismo (FLAVELL et al., 1999), principalmente por dois aspectos: (a) depende da interação com o professor, que será o responsável por ofertar as estratégias de aprendizagem e por ajudar na avaliação da eficiência dessas estratégias; (b) ao perceber as deficiências de aprendizagem dos estudantes, o professor terá noção do ponto de partida mais apropriado para a sua instrução, ou seja, considera-se os conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto para iniciar as discussões sobre o tema.

No entanto, há dificuldades na delimitação do campo de conhecimento da metacognição e suas reais implicações para o ensino e a aprendizagem, visto que os autores

que estudam esse constructo apresentam diferentes explicações para o que é e quais são seus componentes (RIBEIRO, 2003; ZOHAR e DORI, 2012).

As desvantagens na imprecisão da definição de metacognição são numerosas. Primeiramente há uma divergência fundamentalmente sobre se a metacognição significa a consciência sobre o pensamento. Alguns pesquisadores argumentam que a metacognição pode ser inconsciente, tácita e inacessível. Essas visões tendem a emanar de pessoas para a função executiva da metacognição e no auto-gerenciamento. Outros pesquisadores focam em relatórios de auto-avaliação cognitiva produzidos a partir de entrevistas, protocolos de pensamento em voz alta (*think-aloud*) e relatórios subjetivos. Então, várias orientações sobre metacognição requerem diferentes metodologias e definições. (PARIS e WINOGRAD, 2013, p. 19 e 20)

Outra desvantagem está na medida, na avaliação da metacognição. Considerando as definições subjetivas, há dificuldades na confiabilidade e na validade de determinados resultados (ZOHAR e DORI, 2012). Um dos pontos críticos diz respeito a pouca precisão dos relatórios, “embora relatórios verbais sobre desempenho pareçam mais precisos e confiáveis quando são coletados imediatamente após a avaliação e as questões referem-se a aspectos específicos do pensamento” (PARIS e WINOGRAD, 2013, p.20). O problema é mais grave quando se considera pessoas mais experientes que são inconscientes da complexidade de seu pensamento, ou pessoas mais novas e inexperientes que são incapazes de explicá-lo. Nesses dois casos é possível que os sujeitos tenham conhecimento sobre seus estados e habilidades, mas não sejam capazes de acessar ou reportar essas informações. Isso torna o conceito frágil.

A descrição original de Flavell (1979) – ponto de partida para o desenvolvimento da presente pesquisa – afirma que a metacognição é o pensamento sobre o pensamento, e é constituída por conhecimento metacognitivo (ou conhecimento sobre o conhecimento) e pela autorregulação (monitoramento metacognitivo ou controle). Os componentes da metacognição, por sua vez, apresentam subcategorias, como apresentado no Quadro 4.

Quadro 4: Componentes da Metacognição, segundo Flavell (1979).

METACOGNIÇÃO			
Conhecimento metacognitivo			Autorregulação
Pessoal	da Tarefa	da Estratégia	
Intrapessoal (conhecimento sobre si)	Natureza da informação e a natureza da demanda da tarefa (critérios da tarefa)	Repertório (amplo) e conhecimento (profundo) sobre tarefas e estratégias	Planejamento, monitoramento/ avaliação, controle da própria aprendizagem
Interindividual (diferenças entre si e o outro)			
Universal (cognição humana)			

O conhecimento metacognitivo é constituído por três subcategorias: pessoal, da atividade e estratégica. Isso significa que o indivíduo tem sensibilidade e conhecimento para avaliar as variáveis da pessoa, da tarefa e da estratégia a ser utilizada para atingir os objetivos a que se propôs. Nesse processo ocorre a tomada de consciência dos mecanismos e das competências necessárias para a realização da tarefa. No nível pessoal, os indivíduos avaliam o conhecimento sobre si (intrapessoal), as diferenças com o outro (interpessoal) e consideram as características gerais da cognição humana (universal). No nível da tarefa, são considerados a natureza da informação (de que tipo é, em que quantidade ela é apresentada, qual sua precisão) e os critérios da tarefa (o que é demandado para a realização da atividade, o que será necessário para realizá-la). A categoria estratégia requer o conhecimento sobre meios que podem ser bem sucedidos para alcançar os objetivos estipulados pelo próprio indivíduo de modo eficiente. Trata-se de ter conhecimento amplo e profundo sobre um repertório de estratégias eficientes para realização de tarefas variadas, sempre sob a perspectiva dos objetivos traçados.

A autorregulação, outro componente da metacognição, consiste em uma competência ativa, capaz de planejar, monitorar/ avaliar e controlar a própria aprendizagem de acordo com os objetivos e metas predeterminados. Para isso, apresenta-se organizada em planejamento, regulação (supervisão) e avaliação. Essa caracterização não pode ser considerada como etapas da autorregulação, enquanto estratégia da metacognição (KISAC e BUDAC, 2014; FREIRE, 2009; ZIMMERMAN, 1990). Aliás, mesmo o conceito de estratégia deve ser relativizado, pois não se trata de classificar ações em técnicas e estratégias; procedimentos podem ser utilizados de modo técnico ou estratégico dependendo do contexto em que é aplicado (POZO, 2002¹¹ *apud* PORTILHO e DREHER, 2012)

Apesar de ser constituído por fontes e problemas diferentes, o conhecimento metacognitivo e a autorregulação não podem ser separados, visto que ocorrem concomitantemente. Qualquer tentativa de olhar esses aspectos separadamente implica grande simplificação (BROWN, 1987¹² *apud* PAPALEONTIOU-LOUCA, 2003) e a não compreensão dos mecanismos de metacognição.

Os estudos sobre o desenvolvimento de habilidades metacognitivas de forma intencional podem ser encontrados em diferentes níveis de ensino (desde a educação básica até o nível superior), de diferentes formas: autoavaliação escrita, ferramenta em ambiente

¹¹ POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

¹² BROWN, A. Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. IN: F.E. WEIRNERT e R.H.KLUWE (Eds.). **Metacognition, Motivation and Understanding**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, (1987).

virtual de aprendizagem (AVA), formação de professores, ensino de ciências. Apesar dessa amplitude, chama a atenção o fato de que os autores reconhecem a importância do papel mediador do professor ou tutor, no sentido de oferecer os mecanismos de reflexão e orientar na avaliação das estratégias a serem utilizadas, além de oferecer as mesmas. É importante destacar que o repertório de estratégias é construído ao longo do tempo, com a vivência em experiências de aprendizagem (formais e não formais).

Destaco uma ressalva em relação ao uso do termo “consciência” quando se refere à metacognição (METCALFE e SHIMAMURA, 1996). O que muitos autores querem explicar é o fato de que a autorregulação, como parte da metacognição, tem caráter voluntário e intencional (FREIRE, 2009). A falta de consenso sobre o conceito de metacognição pode estar relacionada com a dificuldade em estudar o objeto em seu “ambiente natural” (NELSON e NARENS, 1994). Por exemplo, em vez de usar o termo *metacognition*, Biggs (1987), ao descrever as características de estudantes profundos e estratégicos e obtenção de bons resultados de aprendizagem, preferiu utilizar o termo *metalearning* (meta-aprendizagem, tradução nossa), a fim de evidenciar a capacidade dos estudantes em avaliar seu próprio processo de aprendizagem. Apesar da terminologia adotada por Biggs ser diferente da que adotaremos neste trabalho, ambas referem-se à capacidade do indivíduo pensar sobre sua própria cognição.

De modo geral, os autores que abordam esse conceito utilizam uma mistura das definições de Brown (1987) *apud* Papaleontiou-Louca (2003) e Flavell (1976). A metacognição refere-se ao conhecimento sobre os estados e processos cognitivos (conhecimento metacognitivo); e considera aspectos de controle e execução da metacognição (auto-gerenciamento), como apresentado anteriormente.

Mesmo com a imprecisão relacionada à definição e identificação dos processos metacognitivos durante a aprendizagem e o seu desenvolvimento pelos estudantes, vários estudos têm evidenciado a importante relação entre o desenvolvimento de habilidades metacognitivas e o aprendizado acadêmico (BUSNELLO et al., 2012; MONTEIRO et al., 2012; VEENMAN et al., 2006; ZOHAR e DORI, 2012), ou seja, a capacidade de planejamento e regulação da própria aprendizagem (CORSO et al., 2013; ZIMMERMAN, 1990). Segundo Paris e Winograd (2013) o desenvolvimento de habilidades metacognitivas pode colaborar para a aprendizagem dos estudantes por dois motivos centrais: (i) a responsabilidade do monitoramento da aprendizagem é transferida do professor para o estudante; (ii) ocorre a promoção do desenvolvimento de uma imagem positiva sobre si mesmo, tanto afetiva quanto motivacional.

Assim sendo, quando as habilidades metacognitivas são estimuladas e desenvolvidas durante o processo de ensino, podem resultar na formação de estudantes autônomos em relação à sua própria aprendizagem, capazes de (re)pensar suas motivações e em estratégias eficientes para continuar estudando e alcançar seus próprios objetivos de aprendizagem, características essas presenciadas em estudantes com abordagem profunda e estratégica à aprendizagem.

A identificação de atividades e relações que incentivem o desenvolvimento de metacognição pode colaborar para o incremento dos ambientes de ensino e favorecer os estudantes na adoção de posturas profundas à aprendizagem. Não se trata de configurar a metacognição como mais um objetivo curricular, mas de criar condições pedagógicas para que, por meio do uso de estratégias metacognitivas, os estudantes possam avaliar suas ações, fazer escolhas pessoais, profissionais e acadêmicas que mais se ajustem aos seus interesses e motivações, além de refletir sobre sua contribuição para a sociedade, a partir da possibilidade de se avaliar como cidadão, profissional e acadêmico. Lembrando que as abordagens à aprendizagem estão mais associadas ao estudo do que ao desempenho, é desejável que os alunos apresentem abordagens à aprendizagem estratégicas.

A autoavaliação implica a reflexão pessoal sobre um estado de conhecimento e/ou habilidade. Segundo Flavell (1999), são julgamentos pessoais sobre as habilidades cognitivas, as características das atividades que apresentam dificuldades cognitivas ou, ainda, sobre as estratégias cognitivas que podem facilitar ou dificultar o desempenho na atividade. São considerados julgamentos de estados, uma vez que a avaliação é feita em situações hipotéticas (como se o indivíduo antecipasse os resultados frente a uma forma de agir). Outros autores (PARIS, LIPSON e WIXSON, 1983¹³ *apud* RIBEIRO, 2003) classificam o conhecimento metacognitivo como declarativo, procedimental e condicional, pois a autoavaliação procura responder a questões sobre o que você sabe, como você pensa, e quando e por que aplicar conhecimentos e estratégias. Pesquisas, apontadas por esses autores, evidenciam que estudantes raramente realizam autoavaliação. No entanto, com a idade e a melhoria na qualidade da leitura realizada, as habilidades metacognitivas começam a ganhar corpo.

O autogerenciamento é outro conceito presente nos estudos sobre metacognição. Os autores que o utilizam definem como sendo a metacognição em ação; que inclui ações como avaliação, planejamento e regulação. Estudantes que utilizam essas táticas são bons na resolução de problemas, na verdade, evitam os problemas, pois são engenhosos no reparo dos

¹³ PARIS, S.G.; LIPSON, M.Y.; WILSON, K.K. Becoming a strategic reader. **Contemporary Educational Psychology**, v. 8, pp. 293-316, 1983.

próprios problemas. Essa característica (o autogerenciamento) é um aspecto popular da metacognição, pois é explicitada pelo desempenho e aprendizagem dos estudantes. Esse aspecto é muito valorizado por professores e pesquisadores, pois representa uma forma de ver o mundo, dentro ou fora da escola ou do ambiente acadêmico, e ajuda os estudantes a interpretar e se adaptar a diferentes ambientes e experiências de aprendizagem.

Quando o professor encoraja a realização da autoavaliação e do autogerenciamento, está contribuindo para o estabelecimento de relações interpessoais mais leais e próximas, construindo ambientes de aprendizagem mais agradáveis, reflexivos e produtivos. Isso porque a metacognição permite aos estudantes saírem de uma posição passiva em relação à sua aprendizagem e, ao promover a autoavaliação e autogerenciamento, contribui para a valorização e respeito às diferenças pessoais de desenvolvimento cognitivo e de aprendizagem. Com a experiência e a escolarização, incorpora-se, gradativamente, à aprendizagem um conjunto de conhecimentos e de habilidades cognitivas. Nesse processo, os estudantes representam produtos e produtores do seu desenvolvimento cognitivo.

Dentre os elementos que constituem a metacognição, a autorregulação destaca-se por refletir o papel ativo dos estudantes no processo de aprendizagem. Caracteriza-se pela capacidade de autoavaliação e tomada de decisão acerca de que estratégias serão utilizadas para a resolução de um problema, por exemplo. O repertório de estratégias, por sua vez, é constituído por aquilo que aprende na escola, nas relações com as pessoas etc. É importante destacar que as estratégias não são inatas, precisam ser aprendidas em ambientes formais ou não formais de ensino. Nesse contexto é que se destaca o papel do professor orientador, visto que por sua experiência e conhecimento sobre determinados assuntos é capaz de avaliar que estratégias são mais eficientes para proporcionar mais eficiência do que é desenvolvido pelo estudante. Em outras palavras, levando-se em conta os objetivos de ensino e os problemas a serem resolvidos, os professores devem orientar os estudantes a “experimentar” procedimentos e técnicas que possam levar ao sucesso e alcançar os objetivos propostos.

A autorregulação exige que as condições no ambiente de aprendizagem sejam promotoras da reflexão, da autoavaliação, a partir de boas relações interpessoais que conferem entre seus pares e professores, com o propósito de promover tranquilidade e confiança para pensar e agir de acordo com o desenvolvimento de seu autoconhecimento. Medo do fracasso e ansiedade são emoções que favorecem a adoção de abordagem superficial à aprendizagem, na qual os alunos são motivados apenas para a realização da tarefa sem buscar sentido para o conhecimento. Estudantes que utilizam estratégias autorreguladoras com eficiência se sentem motivados pelo prazer em aprender. São estudantes interessados no conhecimento, capazes de

olhar o aprendizado como algo importante para suas vidas (SILVA e SÁ, 1997; SIMÃO, SILVA e SÁ, 2007). Essas características são apresentadas por estudantes com abordagem profunda à aprendizagem.

Os estudos que procuram relacionar a metacognição com a melhoria da aprendizagem têm evidenciado que, para além dos resultados de aprendizagem mensuráveis, por avaliações institucionais internas ou externas, os ganhos para os estudantes envolvem a compreensão de conceitos, sua aplicação e resolução de problemas. Os estudantes, estimulados a desenvolver e utilizar suas habilidades metacognitivas, mostram-se mais conscientes de seus progressos e lançam mão de estratégias mais eficientes para atingir seus próprios objetivos.

A despeito do que foi apresentado, deve-se ressaltar que a metacognição é dificilmente mensurada porque não é um comportamento explícito (AKTURK e SAHIN, 2011). Além disso, é influenciada por características não-cognitivas (e por elas influenciadas reciprocamente). As qualidades não-cognitivas são diversas, mas em geral, são classificadas em: direcionadas para uma meta (coragem, autocontrole, maturidade); mantenedoras de relações sociais saudáveis (gratidão, inteligência emocional, pertencimento social); e responsáveis pela tomada de decisão ou julgamento (curiosidade, ter “mente aberta”). Mesmo com essa dificuldade, há certo consenso de que esses fatores não-cognitivos afetam o desempenho de estudantes e, por isso, têm sido utilizados – apesar das críticas em relação à sua mensuração – na determinação de investimentos em educação nos Estados Unidos (DUCKWORTH e YEAGER, 2015).

O papel dos fatores não-cognitivos, como as emoções, em processos formativos no ensino de ciências são descritos por Mellado et al. (2014). Os autores destacam o papel das emoções na formação de professores de ciências e procuram estabelecer algumas relações com a autorregulação, autoeficácia e autoconceito. Apesar de não abordarmos todos esses conceitos no presente trabalho, nos interessa lembrar que, para atuar de maneira a desenvolver estratégias metacognitivas e autorregulação para os processos de aprendizagem, os professores também carecem de formação em relação à sua autorregulação. Em se tratando de desenvolvimento pessoal e social, não é possível descartar os aspectos afetivos das relações, que fomentam uma colaboração construtiva. Nas palavras desses autores:

[...] a mudança dos professores é um assunto da cabeça mas também do coração, e dificilmente se realizam mudanças didáticas se estas não compensam afetivamente e contribuem para dar mais satisfação pessoal no próprio trabalho (MELLADO et al., p. 25, tradução nossa).

1.6. Graduação em Ciências Farmacêuticas – aspectos gerais sobre currículo e formação do farmacêutico

A profissão farmacêutica é constituída de um “sistema de conhecimento que tem como característica fundamental o estudo dos medicamentos em todos os seus aspectos” (ESTEFAN, 1986, p. 511), desde o seu desenvolvimento, sua produção até a atuação clínica.

Os cursos de graduação em ciências farmacêuticas – existentes no Brasil desde 1832 – sofreram várias mudanças curriculares, em especial na segunda metade do século 20. Os eventos e as motivações para tais alterações em seus objetivos e regulações foram e são resultados da ação de forças que estão diretamente relacionadas com a profissão de farmacêutico: o Estado, a sociedade e a indústria farmacêutica (LORANDI, 2006).

Historicamente, os farmacêuticos usufruíam os frutos da boa reputação dos boticários, principalmente atuantes na década de 1920.

Até 1930 os processos industriais estavam limitados a manipulação de produtos (vegetais e minerais) tendo como sede a “botica” ou pequenos estabelecimentos industriais. Os medicamentos aqui produzidos não se diferenciavam dos demais produzidos na Europa ou EEUU. Nesta época os americanos como europeus se preocupavam em construir unidades de investigação científica o que não ocorreu aqui (ESTEFAN, 1986, p. 517).

Na segunda metade do século 20, após a Segunda Guerra Mundial, surge a indústria farmacêutica como parte do desenvolvimento científico e tecnológico observado notadamente nos Estados Unidos, Japão, Alemanha, Suíça, Inglaterra e França (CALIXTO e SIQUEIRA JR, 2008). A instalação destas empresas no Brasil, majoritariamente entre as décadas de 1950 e 1960, deslocou a função do farmacêutico da manipulação nas farmácias para as indústrias, nas quais desempenhava funções técnicas e comerciais. A pesquisa era desenvolvida nas sedes dessas grandes multinacionais, em seus países de origem, o que excluía a participação dos farmacêuticos brasileiros nesta etapa da produção de medicamentos (ESTEFAN, 1986). No começo dos anos 2000, 85% das indústrias sediadas no Brasil mantinham o desenvolvimento de medicamentos em seus países de origem (MONTANARI e BOLZANI, 2001). A indústria nacional, ainda insípida na atualidade, foi favorecida em 2004 pela Lei de Inovação (10.973/04), que procurou estimular a parceria entre universidade e centros de pesquisa com empresas farmacêuticas. No entanto, faltam profissionais, incentivos e

condições estruturais e legais para maior desenvolvimento do setor farmacêutico no país (CALIXTO e SIQUEIRA JR, 2008).

Na década de 1960, regulamentações dos cursos e da profissão alteraram significativamente as competências de atuação desses profissionais. Em 1960, segundo Monteguti (2014), a introdução de Análises Clínicas e Toxicológicas dentre as atribuições do farmacêutico descaracterizou-o como profissional da saúde; além disso, a mudança da nomenclatura da profissão para “farmacêutico-bioquímico”, em 1963, deslocou o eixo de formação – originalmente centrada em medicamentos, passa a incluir atribuições relacionadas às análises laboratoriais.

A reforma universitária de 1969 contribuiu para consolidar a formação técnica e determinar a atuação do profissional farmacêutico. O estabelecimento de currículos mínimos nos cursos de graduação, com o objetivo de uniformizar os cursos, resultou no enfoque para um caráter essencialmente técnico para a formação farmacêutica. Segundo Lordani (2006)

[...] o ensino de farmácia, sob esta ótica, deveria atender às necessidades das multinacionais, transformando o farmacêutico num profissional executor de funções técnicas, sem habilidades humanísticas para a necessária discussão dos temas de saúde pública e muito menos competência científica para o desenvolvimento de novos fármacos (p. 8).

Nos anos de 1970, foi criada a Central de Medicamentos (CEME),

vinculado ao Ministério da Saúde, que tinha por objetivos, entre outras funções, propiciar o desenvolvimento do setor farmacêutico no Brasil, especialmente visando atingir em longo prazo, a autonomia brasileira para a fabricação local dos principais medicamentos de interesse nacional. Infelizmente, ao contrário que foi possível atingir nas áreas como a do petróleo, com a Petrobras, com a fabricação de aviões pela Embraer e também com a Embrapa, na área agrícola, a CEME perdeu completamente seus objetivos norteados por ocasião da sua criação, principalmente em função do seu envolvimento indevido pelos setores políticos, fatores que culminaram com sua extinção ainda jovem em 1998. (CALIXTO e SIQUEIRA JR, 2008, p.104)

Na década de 1980, acompanhando o processo de democratização do país, a Federação Nacional de Farmacêuticos (FENAFAR) e estudantes universitários promoveram discussões em âmbito nacional sobre a educação farmacêutica. Em 1987 é promovido o I Seminário Nacional sobre Currículo de Farmácia. Esse envolvimento de estudantes e entidades resultou, em 1995, na “Proposta de Reformulação do Ensino de Farmácia no Brasil”, encaminhada ao Ministério da Educação.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei n. 9394 de 1996, retira os currículos mínimos dos cursos de graduação e propõe as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Em 2002, o Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução

n.02/2002, estabelece que as DCN para os cursos de graduação em farmácia devam contribuir para a formação de um farmacêutico/profissional “com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual, dotado de conhecimentos e habilidades gerais e específicas” (Resolução CNE/CES 2, de 19 de fevereiro de 2002). Monteguti (2014) avalia que a proposta das DCN para os cursos de farmácia procura incentivar a formação de um perfil multiprofissional e multidisciplinar, tendo em vista que elenca as seguintes habilidades e competências: atenção à saúde, tomada de decisões, comunicação, liderança, administração/gerenciamento, educação permanente. Fernandes et al. (2008), em documento produzido pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF) denomina essa formação como generalista, pois exige do profissional em formação a “capacidade de articular conteúdos e aplicá-los” (p. 22). Em outras palavras, o currículo dividido em habilitações (consolidado pela reforma de 1969) deu lugar a formação por meio de um currículo integrado e, por isso, generalista (CECY, 2011).

No âmbito da saúde, em 1998, a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que o farmacêutico é o profissional melhor capacitado para conduzir as ações destinadas à melhoria do acesso e promoção do uso racional de medicamentos. Também em 1998, é apresentada a Política Nacional de Medicamentos, que garante o acesso da população aos medicamentos essenciais. Em 2004 é implementada a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, que estabelece o conceito de assistência farmacêutica e define o papel do profissional farmacêutico como parte dessa política, ou seja, ao contrário da visão tecnicista centrada no medicamento, a atuação do farmacêutico estaria voltada para o usuário. Desse modo, um perfil mais humanístico de sua atuação (MONTEGUTI, 2014).

Atualmente, parece haver um esforço das IES que possuem cursos de farmácia para a adequação de seus currículos e práticas pedagógicas, segundo o que é apresentado por Monteguti (2014) e Fernandes et al. (2008). No entanto, os projetos curriculares das IES apresentam modelos ainda fragmentados (MONTEGUTI, 2014), alguns ainda sem alinhamento com as DCN – pelo menos nas instituições que estudou (região sul do país). No entanto, ainda que no papel, os projetos analisados por esta autora citam metodologias ativas de aprendizagem, interdisciplinares e com o fortalecimento de vínculo com serviços de saúde públicos.

Segundo Lorandi (2006), a dificuldade de aplicação de mudanças curriculares, baseadas nas DCN, reside nos resquícios da reforma universitária de 1969, a partir da qual o papel do farmacêutico era tido apenas como técnico e os “aspectos científicos e tecnológicos

da profissão sobrepujaram o lado humanístico” (p.10), requisitado hoje nas atribuições do farmacêutico no desenvolvimento de projetos de Assistência Farmacêutica. Segundo Menda et al. (1994, p. 29), “a proposta pretende enfatizar o medicamento em toda a sua abrangência, como eixo central da profissão, reforçando a Assistência Farmacêutica como atitude fundamental enquanto profissional da saúde”.

Em seu discurso na 10ª Semana Farmacêutica de Ciência e Tecnologia da FCF/USP (2005), o prof. Dr. José Carlos Barbério ressaltou a importância do caráter generalista proposto pelas DCN para a formação do farmacêutico, ante um panorama científico e tecnológico de intensa produção de conhecimento. Além disso, criticou o número crescente de cursos de farmácia que, provavelmente, não conseguiriam atender às orientações das DCN, tendo em vista sua atuação no CFF e a percepção das reais necessidades estruturais e pedagógicas para a constituição de cursos que atendam a essas orientações. Dessa forma, apesar das inovações propostas para a educação farmacêutica, Barbério vê com preocupação, sem perder o otimismo – como pontua durante o discurso, o avanço dos cursos de “especialidades” (química forense, por exemplo) sem o necessário acompanhamento das autoridades competentes.

Apesar das preocupações com os resultados da constituição das DCN e as alterações curriculares dos cursos de farmácia em geral, não foi possível identificar com clareza currículos que privilegiam ou que apontam a IC como estratégia de formação. Há citações sobre estágios curriculares, mas discussões relacionadas, principalmente, à sua duração em quantidade de horas. Uma preocupação entre os que defendem a formação de um profissional menos técnico e mais humanístico está na diferença de carga horária dos cursos de graduação e, conseqüentemente, dos estágios obrigatórios.

2. Objetivos

O interesse pelo tema deste trabalho é decorrência do aprofundamento de meus estudos sobre abordagens à aprendizagem adotadas por estudantes de diferentes níveis de ensino (do básico ao superior), observadas em diferentes sistemas e culturas nos últimos 40 anos. Uma das características desenvolvidas por estudantes que utilizam abordagens profundas e estratégicas ao estudo é o desenvolvimento da metacognição. Mesmo não havendo consenso sobre a amplitude do conceito de metacognição, não há dúvidas de que se trata de uma característica de estudantes eficientes e com bom desempenho nas atividades escolares e acadêmicas.

Considerando o que foi apresentado anteriormente, este trabalho parte da ideia de que o interesse de estudantes pela IC é pelo fato de que esta representa a possibilidade de aproximação com o universo da ciência e do trabalho, pelo contato, a priori, com a pesquisa científica e com conhecimentos mais relacionados à prática laboratorial. Assim sendo, é possível que a oportunidade oferecida pela iniciação científica contribua para a maturidade intelectual dos estudantes para a adoção de abordagens profundas e estratégicas à aprendizagem, com o desenvolvimento de características metacognitivas e de responsabilidade pelo próprio aprendizado (LOPATTO, 2009). Pretendo, com este estudo:

- i. identificar características de abordagens profundas e estratégicas à aprendizagem, assim como de mecanismos metacognitivos em estudantes de iniciação científica do curso de Ciências Farmacêuticas;
- ii. identificar características da orientação que colaboram para o desenvolvimento de habilidades metacognitivas;
- iii. evidenciar as características da relação orientador e estudante que favorecem a formação de profissionais comprometidos;
- iv. contribuir para o aprimoramento da orientação nos programas de iniciação científica;
- v. e contribuir para melhorar o aprendizado nos cursos superiores de graduação.

A contribuição original deste trabalho está na apresentação da importância da IC, a partir da visão dos estudantes de graduação em ciências farmacêuticas, para o seu desenvolvimento pessoal e acadêmico, assim como de estratégias metacognitivas, como a

autorregulação. Tais estratégias possibilitariam aos graduandos a adoção de abordagens profundas e estratégicas à aprendizagem, isto é, que sua relação com a aprendizagem esteja baseada na coragem (sem medo do fracasso) que alimenta motivações intrínsecas para a compreensão profunda do conhecimento, tornando-os responsáveis por trilhar o próprio caminho, e por desenvolver novos projetos acadêmicos, profissionais e pessoais.

3. Procedimentos Metodológicos

Na etapa inicial deste trabalho, procurei identificar as contribuições da iniciação científica para estudantes de graduação, de modo geral. Para isso, a partir de trabalhos de Biggs (1987, 1999, 2005) e Entwistle (1990, 1997a, 1997b), além de meu projeto anterior de mestrado (ISHII, 2010), organizei um questionário que pudesse expor os elementos das percepções desses estudantes sobre sua aprendizagem em atividades de pesquisa, relacionando com suas abordagens à aprendizagem.

Os resultados obtidos então, apresentados para a Banca de Qualificação em 2013, evidenciaram uma grande variedade de percepções e concepções acerca da iniciação científica e da própria formação, provavelmente por se tratarem de graduandos de diferentes cursos (ciências moleculares, ciências biológicas, enfermagem) e que desenvolviam projetos em linhas de pesquisa muito diferentes entre si. Dada a dificuldade prática para a realização de projeto mais amplo com maior número de indivíduos, foi sugerido o desenvolvimento de pesquisa de natureza qualitativa a partir de um conjunto de estudantes com formações mais próximas. Optei, então, por conduzir entrevistas com graduandos em ciências farmacêuticas que realizam estágios de iniciação científica, uma vez que tinha facilidade em entrar em contato com esses estudantes.

3.1. Entrevistas

Por meio de conhecidos, amigos e por indicações dos próprios entrevistados, alunos de graduação em Ciências Farmacêuticas (Farmácia e Bioquímica) foram convidados a participar desta pesquisa, desde que estivessem realizando estágio de iniciação científica. Foram feitas 11 entrevistas entre os meses de setembro e outubro de 2014. Os encontros ocorreram nas instituições onde realizam a iniciação científica, nas lanchonetes locais ou em áreas de convivência.

Nessa ocasião, os estudantes receberam uma carta informativa sobre a pesquisa e preencheram uma ficha com informações gerais sobre o estágio e formas de contato (Apêndice A).

A estrutura dessa entrevista estava baseada no seguinte roteiro:

1. Por que está fazendo IC?
2. Como você chegou a este laboratório?
3. Em que semestre/ano está? A IC é obrigatória?
4. Como o ambiente do laboratório influi no seu trabalho?
5. Como é sua relação com seus colegas de laboratório?
6. Como é sua relação com o orientador? Como ele/ela te orienta?
7. Você percebeu mudanças na sua forma de estudar após o início da IC?
8. O que era mais difícil para você no início da IC? E agora?
9. Como estão suas notas?
10. Você indicaria a IC para outros colegas? Por quê?

As entrevistas, de modo geral, duraram em torno de 20 a 30 minutos e foram gravadas em formato *mp3*. Os entrevistados autorizaram a gravação e a transcrição do áudio para a realização desta pesquisa. O modelo da autorização encontra-se no Apêndice B. Os nomes dos estudantes, técnicos, pós-graduandos e de professores citados foram substituídos por outros nomes, sem relação entre si, a fim de preservar suas identidades. As instituições citadas nas entrevistas tiveram seus nomes retirados. Esses procedimentos estão de acordo com as diretrizes da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde e com os padrões éticos na pesquisa em Educação, publicados pela Comissão de Ética na pesquisa na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo - FEUSP¹⁴.

Embora as entrevistas sejam semiestruturadas, conforme as conversas foram se desenvolvendo, alguns aspectos se mostraram mais importantes que outros, que resultou em relatos diferentes daquele planejado no roteiro inicial. Em alguns casos, não foi possível realizar todas as questões devido ao encaminhamento das conversas. A entrevista com Ana (2014) não foi gravada por problemas no uso do equipamento de áudio. A partir de anotações foi possível elencar as principais respostas da estudante e marcar novo encontro para registrar informações não registradas. Essa segunda entrevista, realizada ainda em outubro de 2014, foi gravada e transcrita.

A análise das entrevistas de 2014 gerou a necessidade de verificar com os entrevistados algumas das hipóteses levantadas. Entre maio e junho de 2015, agendei novas entrevistas com os mesmos estudantes, com a intenção de esclarecer e verificar algumas

¹⁴ Disponível em <http://www4.fe.usp.br/pesquisa/comissao-de-etica>, acesso em 16 de fevereiro de 2016.

informações das primeiras entrevistas. Esse novo contato foi realizado por e-mail na segunda quinzena de maio. Em princípio, previa que conseguiria o retorno de apenas alguns estudantes. No entanto, dos 11 estudantes entrevistados em 2014, nove responderam prontamente e, em menos de uma semana, consegui agendar novas entrevistas. Os demais foram estabelecendo contato nas semanas seguintes, de modo que, na primeira quinzena de junho de 2015, todas as 11 entrevistas já haviam sido gravadas. Além dessas, um novo estudante prontificou-se a participar com seu depoimento – ele estava presente quando entrevistava suas colegas no laboratório e concordou em participar da pesquisa. Assim, nessa segunda etapa, foram gravadas 12 entrevistas. A boa receptividade e disponibilidade para participar das entrevistas pode ser um indício da necessidade dos estudantes de falar sobre sua formação, sobre suas experiências e vivências na graduação.

A segunda entrevista procurou obedecer ao seguinte roteiro:

1. Como está a rotina atual? (na iniciação científica, faculdade, pessoal);
2. Mudanças que percebeu ao longo do tempo (pessoais e acadêmicas);
3. Acontecem momentos de estudo no laboratório? Que estratégias de estudo têm utilizado?
4. Quais as principais contribuições da IC para você – tendo em vista o que foi levantado inicialmente da fala dos estudantes.

As transcrições dessas entrevistas (2014 e 2015), organizadas por estudantes, encontram-se no Apêndice B deste trabalho. A organização dos depoimentos por estudante contribuiu para o melhor entendimento do percurso de cada aluno nesses seis meses de tempo decorrido entre a primeira e a segunda entrevistas.

A análise das entrevistas possibilitou a identificação de temas recorrentes nas entrevistas que contribuíram para o desenvolvimento desses estudantes na IC. Entre os temas estão: motivação, rotina de trabalhos e de estudos, relações interpessoais, orientação, projetos pessoais e profissionais.

Estas informações figuraram de modos diferentes nas entrevistas de 2014 e 2015, e oferecem elementos para a construção de um panorama do desenvolvimento da autorregulação (característica da metacognição) e, portanto, de abordagens profundas e estratégicas à aprendizagem.

Nessa etapa do trabalho, ao me referir aos resultados obtidos, surgiu o interesse em conversar com alguns docentes para verificar a validade das hipóteses e a relevância do presente trabalho. No fim de agosto de 2015, entrei em contato com três professores orientadores de estudantes, que foram entrevistados em 2014 e 2015 e se dispuseram a conversar sobre a iniciação científica. Uma das conversas foi gravada com duas professoras,

Sofia e Sueli; o outro professor entrevistado, Omar, se dispôs a conversar em outro momento. As transcrições das conversas estão no Apêndice C deste trabalho.

Apesar de não constituir uma entrevista, a interação que estabeleci com os professores foi norteada pelos seguintes tópicos centrais:

1. Por que orientam estudantes de iniciação científica?
2. Como são os estudantes de iniciação?
3. Qual a contribuição da iniciação científica para a pesquisa? Qual a qualidade do que é produzido pelos estudantes?
4. A orientação de estagiários de IC tem impacto na carreira acadêmica?
5. Orientar estudante de IC tem relação com a melhoria dos cursos de graduação?
6. O trabalho que estou desenvolvendo ajudaria os orientadores? O que seria necessário?

Espero, assim, identificar características da orientação em IC que contribuem para o desenvolvimento de pensamento profundo em estudantes de graduação em ciências farmacêuticas.

3.2. Métodos qualitativos: saturação empírica e teórica

Nos EUA, vários estudos sobre iniciação científica (*Undergraduate Research Experience - URE*) indicam os benefícios dessa experiência para estudantes de graduação, seja na aprendizagem, nas atitudes, na escolha de carreira profissional e/ou acadêmica, no desenvolvimento pessoal. Apesar disso, alguns autores (LINN, 2015; LOPATTO, 2009, 2010) chamam a atenção para o fato de que a maioria dos estudos nessa área apresentam resultados obtidos por meio de entrevistas e questionários o que, segundo esses autores, fragiliza as conclusões sobre as relações entre iniciação científica e os benefícios dessa prática pedagógica.

Pesquisas qualitativas são questionadas por seu caráter pouco rigoroso, principalmente por não apresentarem o tratamento estatístico característico das ciências “duras”, das ciências naturais. Por não serem baseados na tradição positivista da ciência, os métodos utilizados utilizam informações de fontes, consideradas por esses autores, não confiáveis (entrevistas, questionários, relatórios, observações), que produziriam análises e conclusões não representativas e com pequena ou nenhuma capacidade preditiva. Contudo, outros

pesquisadores têm destacado a relevância da pesquisa qualitativa na produção de conhecimento, principalmente em educação.

Carl E. Wieman (2014), professor da Universidade de Stanford (EUA), ganhador do Prêmio Nobel de Física em 2001, tem desenvolvido pesquisas em duas áreas bem distintas: física atômica experimental e ensino de ciências. Para ele, esses dois campos de estudo compartilham similaridades e, ainda, que a física (vista como ciência desenvolvida com rigor e precisão) apresenta mais semelhanças com a pesquisa em educação do pensam os críticos e a população em geral. Na verdade, destaca que a exatidão aparente do conhecimento científico é resultado de um longo e conturbado processo de investigação e, uma vez resolvido, é rapidamente esquecido.

A física e a química, consideradas ciências maduras, com mais de 100 anos de conhecimentos acumulados, são apresentadas em sala de aula de forma organizada, “limpa”, integrada. No entanto, o autor lembra que os novos campos de conhecimentos na física e na química, que estão na fronteira do conhecimento, são difíceis de serem estudados, pois não se sabe que fatores são importantes, como controlá-los e mensurá-los adequadamente. A imprecisão e incerteza acerca desses fenômenos é que aproximam a física da educação, uma vez que os métodos de investigação são testados; há dificuldades em obter dados que permitam a análise estatística; utilizam-se abordagens mais descritivas do que experimentais. Além disso, por não constituírem um campo do conhecimento já testado e consolidado, dificilmente são abordados nas escolas e, assim, não fazem parte do repertório científico da maioria da população.

A impossibilidade de reprodução de resultados é outra característica que fragiliza os métodos qualitativos. Na biologia, assim como na educação, alguns fenômenos não podem ser reproduzidos devido à complexidade dos sistemas biológicos (no caso dos seres vivos), ou das relações entre ensino e aprendizagem (no caso de educação). Essa complexidade, tanto para a biologia quanto para a educação, está no fato de que as interações com outros indivíduos, com o ambiente, em determinado contexto temporal ou histórico, resultam em informações distintas e específicas para aquela determinada situação (WIEMAN, 2014).

Rudolph (2014) complementa, destacando que a educação não é a mesma de 20 anos atrás e não o será daqui a 20 anos. O ensino e a aprendizagem são fenômenos distintos daqueles estudados em laboratórios de física e química. No caso da biologia, ele acha que, apesar da dificuldade de reproduzir alguns fenômenos, não verificamos alterações nos conceitos já consolidados, “limpos”, ensinados nas aulas de biologia. Portanto, a biologia estaria mais próxima das ciências maduras.

De qualquer modo, o estudo de situações ou comportamentos específicos a um contexto, mesmo que através de processos descritivos e ajustáveis ao longo da pesquisa (ALVES, 1991), revela aspectos importantes para o entendimento de fenômenos e a ampliação do campo de pesquisa. Se a dificuldade na generalização das conclusões for sinônimo de erro metodológico, Wieman (2014) lembra que, mesmo o “erro”, precisa ser compreendido como informação, como dado e com valor preditivo.

Sobre os métodos de investigação, Günther (2006) e Rudolph (2014) ressaltam, ainda, que as comunidades científicas compartilham ideias, métodos, evidências iniciais, formas de representação e argumentação, por causa do fenômeno estudado e das questões que estão explorando. Por isso, a metodologia de pesquisa é, também, contextual, contingente e emergente ao longo do tempo, ou seja, à medida que novos conhecimentos são esclarecidos e o campo de pesquisa se amplia e aprofunda, novas metodologias são necessárias para a continuidade da pesquisa. Wieman (2014) concorda, lembrando que nas ciências maduras, depois de muito tempo de estudo, onde as complicações e incertezas são compreendidas e resolvidas, é que a pesquisa experimental em física passou a ter esse caráter de precisão, onde os erros são mais fáceis de serem evitados.

No Brasil, a pesquisa qualitativa tem sido utilizada, inclusive, por pesquisadores mais próximos das ciências naturais, como é o caso de pesquisas da área da saúde (FONTALELLA et al., 2011; MINAYO, 2012). Esses autores lembram que os problemas estudados pela ciência são os mesmos observados na vida cotidiana. Por isso, uma análise que desconsidera o que é vivido por quem constrói o conhecimento é pouco fidedigna e não contribui para a melhoria da qualidade de vida e diminuição das injustiças, como se propõe a fazer quem desenvolve ciência. Para esses pesquisadores, sendo o conhecimento uma prática social, é imprescindível entender o fenômeno no seu local de origem (ALVES, 1991; MINAYO e GUERRIERO, 2014).

Em relação à representatividade e de generalizações estatísticas dos resultados obtidos em pesquisas qualitativas, as críticas apontam para a dificuldade no estabelecimento do tamanho final da amostra. No presente trabalho, foram utilizados os princípios de saturação empírica e teórica (FONTANELLA et al., 2011; MARSHALL et al., 2013) para a determinação do número de entrevistas a serem realizadas para a coleta de dados. A saturação empírica ocorre quando se confirma a obtenção de informações que podem responder às questões da pesquisa. A saturação teórica consiste na constatação de que os elementos de análise apresentados pelos entrevistados se repetem à medida que os dados são coletados em entrevistas. Assim sendo “interrompe-se a coleta de dados quando se constata que elementos

novos para subsidiar a teorização almejada (ou possível naquelas circunstâncias) não são mais apreendidos a partir do campo de observação” (FONTANELLA et al., 2011, p. 389).

Neste trabalho, a saturação empírica ocorreu a partir da segunda entrevista, com Edu. (Quadro 5).

Quadro 5: Estudantes entrevistados em 2014, por ordem de entrevista.

Ordem de entrevista (2014)	Estudante
1	Greta
2	Edu
3	Fany
4	Dri
5	Cléo
6	Rebeca
7	Ana
8	Hana
9	Ivy
10	Bel
11	Kelly

Na primeira entrevista com Greta não identifiquei elementos que pudessem informar sobre os momentos da IC em que a estudante assumiu postura mais autônoma no laboratório, descrevendo um pouco de sua vivência (MINAYO, 2012). Por isso, na entrevista com Edu, entre as questões 8 e 9 do roteiro de perguntas, introduzi uma questão (por exemplo, *Como você passou dessa fase de só observar para a fase de fazer?*) cuja resposta pudesse indicar momentos de resolução de problemas, através do uso de autonomia e autorregulação. Para a maioria dos estudantes, nesse item, foi perguntado se lembravam de momentos em que tiveram que agir sozinhos, sem possibilidade de solicitar auxílio e com a necessidade de realizar algum experimento ou observação, caso a informação não aparecesse anteriormente. No caso de Greta, foi possível realizar nova entrevista, ainda em 2014, onde essas informações puderam ser coletadas (Apêndice C).

A saturação teórica foi detectada a partir da nona (Ivy), quando as informações sobre o início da IC, as dificuldades e as soluções encontradas se apresentaram muito semelhantes e novos elementos de análise não foram mais identificados. As entrevistas com Bel e Kelly comprovaram a repetição dos elementos já identificados e, por isso, decidi não realizar mais entrevistas. A entrevista com Léo (2015) também comprovou a saturação teórica.

Para analisar as informações coletadas, além de transcrevê-las, elas foram organizadas em Tabelas (1 a 10). Estas foram montadas a partir da identificação de elementos comuns,

presentes nos depoimentos dos estudantes e que pudessem responder às questões propostas neste trabalho. Essa organização está baseada nas sugestões de Fontanella et al. (2011) e contribuíram para a análise desses resultados. A discussão considerou o tempo como fator determinante das ações, posturas e resolução de problemas, tanto de estudantes quanto de professores.

A escolha pelo uso de método qualitativo, apesar das várias críticas sobre essa forma de coleta de dados e análise requereu um “trabalho de construção das relações entre o detalhe e o cotidiano, e mesmo banal, e a estrutura global que lhe confere um sentido” (POUPART et al., 2010, p. 143). Ou seja, opção escolhida reside no fato de que é possível ter uma compreensão profunda sobre um determinado fenômeno, evidenciando relações e, inclusive, fazer generalizações, uma vez que tratam de construções sociais (ALVES, 1991).

4. Resultados e Discussão

As entrevistas de 2014 e 2015 (Apêndice C), quando comparadas, evidenciaram distintas percepções dos estudantes sobre a iniciação científica, a pesquisa, a relação com a faculdade e a própria formação.

Essas informações estão compiladas no Quadro 6, no qual a relação entre a IC e o estudante é disposta em três momentos: antes da IC, durante a IC e depois da IC. Cada momento é caracterizado por impressões dos estudantes sobre os diferentes aspectos que envolvem o estágio. Esses momentos serão apresentados a seguir, acompanhados de exemplos e análise, além de se explicitar o papel do professor e as percepções das aprendizagens pelos estudantes.

Quadro 6: Os três momentos da IC, caracterizados a partir das entrevistas de 2014 e 2015.

Momentos da IC	Antes da IC	Durante a IC	Depois da IC
Percepções dos estudantes	Motivações, escolha do orientador.	Relação com orientador, dificuldades iniciais, tipo de atividade que desenvolve, relação entre disciplinas e IC, aprendizagem após a entrada na IC	Reconhecimento da importância para a formação pessoal, acadêmica e profissional, gosto ou não pela pesquisa, nova relação com o curso de graduação.
Papel do professor e aprendizagem	Motivação e coragem para entrar em contato	Orientação, propriamente (conhece o projeto, domina os conceitos, percebe relações)	Mudanças nas percepções pessoais, acadêmicas, profissionais

O momento “antes da IC” é aquele que antecede a realização do estágio. Refere-se às motivações que levaram os estudantes a buscar o estágio de iniciação científica, e à escolha do orientador ou da pesquisa. A Iniciação Científica, propriamente dita, refere-se ao “durante” e apresenta percepções dos estudantes acerca das relações estabelecidas com o orientador, as atividades que desenvolve, as dificuldades iniciais, as relações com as disciplinas e a aprendizagem após seu início. O “depois da IC” consiste nas percepções dos estudantes que estão nas etapas finais do estágio de iniciação científica (elaborando o relatório final) ou já o concluíram. Nesse contexto, destacam-se as percepções sobre seu desenvolvimento pessoal, sobre as contribuições da IC para sua formação acadêmica e profissional.

Tal análise permitiu identificar mudanças na maneira como os estudantes se relacionam com a pesquisa, com a construção do conhecimento, com o curso de graduação,

com a formação profissional e, o mais importante, com o seu desenvolvimento pessoal. As transformações observadas ocorreram, principalmente, na construção de novos sentidos para a aprendizagem, manifestados nas percepções sobre a faculdade, o curso, a profissão e de si mesmos. A aprendizagem, então, extrapola os limites da faculdade e passa a ter significado para a vida.

Foram identificadas características imprescindíveis para sólida formação profissional e pessoal como, por exemplo, domínio de competência técnica e conceitual na área de estudo, autorregulação (característica da metacognição), iniciativa, coragem, postura estratégica, responsabilidade social.

Podemos dizer, então, que as entrevistas com graduandos em farmácia, realizadas em 2014 e 2015 (Apêndice C), apresentaram evidências de que a iniciação científica pode contribuir para o desenvolvimento de posturas profundas à aprendizagem, pela identificação de características da metacognição (autorregulação) como resultado da orientação no estágio de iniciação, com a formação de profissionais comprometidos. Essas características serão elencadas a seguir, a partir da análise das entrevistas, e poderão fomentar a reflexão e a orientação para programas de iniciação científica.

4.1. Perfil geral dos estudantes

A fim de não identificar os estudantes de graduação entrevistados e os estudantes de pós-graduação, técnicos e professores citados nas entrevistas pelos respectivos nomes, foram atribuídos nomes fictícios. Dos 11 estudantes entrevistados na primeira etapa (2014), dez são do sexo feminino e apenas um do sexo masculino. Na segunda etapa (2015), além dos 11 iniciais, foi entrevistado mais um estudante do sexo masculino. A idade variava entre 17 e 22 anos, conforme dados presentes no Quadro 7.

Quadro 7: Informações gerais dos estudantes entrevistados.

Estudante	Sexo	Idade	Em que ano está	Período em que estuda	Número de disciplinas
Ana	F	20	2º ano	Noturno	7
Bel	F	22	2º ano	Noturno	6
Cléo	F	21	3º ano	Noturno	*
Dri	F	18	1º ano	Matutino	7
Edu	M	20	3º ano	Matutino	6
Fany	F	19	2º ano	Matutino	7
Greta	F	*	3º ano	Matutino	12
Hana	F	21	3º ano	Matutino	9
Ivy	F	21	2º ano	Noturno	6
Jade	F	20	2º ano	Matutino	10
Kelly	F	19	2º ano	Noturno	6
Léo (**)	M	17	1º ano	Matutino	*

(*) informações não coletadas na entrevista.

(**) informações obtidas em maio de 2015.

As informações gerais dos entrevistados (Quadro 6) mostram que nenhum dos estudantes cursa a graduação em período integral, sendo cinco do período noturno e sete do matutino; no geral, cursavam entre seis e 12 disciplinas no segundo semestre de 2014. O fato de não haver estudantes de período integral neste grupo indica que currículos não preveem momentos de dedicação a atividades extraclasse, como são os estágios de IC.

Os próprios estudantes relacionam a impossibilidade de participar de atividades de pesquisa se estivessem cursando em período integral, principalmente por dois motivos: não existem atividades de pesquisa realizadas exclusivamente no período noturno; e mesmo que um estudante se proponha a participar de IC uma vez por semana, em um período livre, acreditam que pouquíssimos professores se interessariam por esse tempo de dedicação, mesmo na forma de estágios voluntários (sem a solicitação de bolsa).

Conheço pessoas do integral que até fazem (IC). Mas são muito poucas. E o pessoal vai, geralmente, uma vez por semana. Faz das duas horas às seis, e não consegue fazer. É complicado mesmo. Por isso mesmo, preferi estudar de noite, porque seria mais fácil fazer 'IC'. (Bel, 2014)

E setenta por cento da sala (*noturno*) faz iniciação científica. Agora, do período integral, eles não fazem porque eles não têm condição. Eles têm uma janela aqui, outra ali, de duas horas. Que professor vai querer, né? Só atrapalha o laboratório. Então, eles nunca pegam. Melhor do noturno. (Ivy, 2014)

Há estudantes como Bel e Kelly, por exemplo, que optaram por estudar no período noturno para dispor de tempo para o cumprimento de estágios durante a graduação ou realizar qualquer outra atividade na universidade.

É, foi assim mesmo. Foi o que pensei, em aproveitar o meu dia pra fazer alguma outra coisa. (Kelly, 2014)

Imagina ficar em casa sem fazer nada. É bom ficar em casa sem fazer nada (*risos*), mas a gente está aqui, pra quem estuda a noite, qual é o problema de tentar aprender mais, né? (Ivy, 2014)

Além dos currículos para os cursos integrais, aparentemente, não apresentarem possibilidades para a iniciação científica, fazendo entender que essa atividade deva ocorrer de forma optativa, em alguns casos há disciplinas que parecem não estar relacionadas diretamente com a formação profissional em questão. Das alunas que cursavam mais disciplinas, Jade indicou que duas disciplinas eram cumpridas à distância, de forma não presencial.

Acho que (*faço*) umas dez matérias [...] Está, está bem tranquilo. Duas são *on-line*. O resto é presencial. [...] (*Faço à distância*) Ciências sociais e Libras. (Jade, 2014).

Quando perguntados sobre o número de disciplinas que cursavam no semestre, cinco estudantes tiveram dificuldade em indicar o número, as disciplinas ou quantos créditos correspondiam.

(*pausa, contando as disciplinas*). Eu faço Orgânica III, faço Materiais Físicos, que é uma parte da Orgânica, Atenção farmacêutica, Imunologia, Bioquímica, e eu fiz Biologia Celular também, mas acabou. É metade do semestre. Foram seis... [...] São seis créditos. (Bel, 2014)

Bom, nesse semestre são... seis disciplinas. (Edu, 2014)

Deixa eu conferir aqui... (*pausa*). Sete. (Fany, 2014)

Agora... (*pausa, contando as disciplinas*). Seis. (Ivy, 2014)

Acho que umas dez matérias. (Jade, 2014)

Agora, acho que umas cinco. É, umas cinco ou seis. (Kelly, 2014)

Vale destacar que essas entrevistas foram realizadas entre setembro e outubro de 2014, não se tratando, portanto, do início do semestre ou do ano letivo, quando os estudantes ainda têm poucas informações sobre as disciplinas que cursam. Por outro lado, considerar esse desconhecimento simplesmente como desinteresse pelo curso pode ser uma leitura precipitada do envolvimento desses estudantes com a graduação ou sua formação. Afinal, esses jovens demonstraram interesse na iniciação científica como complementação da aprendizagem, como

será discutido posteriormente. Isto tende a indicar a pouca importância dada a essas informações da graduação, que são consideradas, pelos estudantes, pouco relevantes para a formação e a aprendizagem. A busca pela experiência em estágios em laboratórios de pesquisa parece complementar e contribuir de maneira mais sólida para sua formação. Essa característica os aproxima de estudantes com abordagem profunda e estratégica à aprendizagem.

Informações sobre o tempo de IC, os projetos que realizam, o tempo de dedicação, a experiência em IC, ter bolsa e o orientador foram organizadas e estão apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8: Informações gerais sobre a Iniciação Científica, obtidas nas entrevistas realizadas em 2014.

Estudante	Há quanto tempo faz IC	Projeto de pesquisa	Horas/semana	Já fez outra IC	Possui Bolsa?	Orientador
Ana	2 meses	Desenvolvimento de fármacos para o combate ao <i>T.cruzi</i>	4 horas	Não	Sim	Olavo
Bel	1 ano (total)	(1) Extração de compostos de uma planta; (2) Modificação de eletrodos utilizando membrana de lipídio - simulação da membrana celular.	todos os dias	Sim	Sim	(1) Osmar (2) Oscar
Cléo	1 ano	Obtenção de biomembranas secretadas por bactérias do gênero <i>Acetobacter</i>	(*)	Não	Sim	Sara
Dri	3 semanas	(acompanha dois outros estudantes de IC)	2 x semana	Não	Não ***	Sofia
Edu	1 ano e 4 meses	Obtenção de esporos de bacilo para avaliar a resistência deles em meio de bagaço de laranja	Voluntário	Não	Não	Sofia
Fany	1 ano	Obtenção de esporos de bacilo para avaliar a resistência deles em meio de bagaço de laranja	todos os dias	Não	Sim	Sofia
Greta	1 ano	Crescimento de microorganismos em diferentes meios de cultivo contendo óleos.	3 x semana	Não	Sim	Sofia
Hana	(1) 4 meses (2) 1 mês	(1) Produção de ácidos graxos por algas; (2) Desenvolvimento de fármaco para Doença de Chagas, para interceptar o <i>T.cruzi</i> .	todos os dias (com variações)	Sim	Não ***	(1) Otto (2) Olavo
Ivy	(1) 1 ano (2) 2 semanas	(1) Biossegurança; (2) Proposta de atendimento farmacêutico para ser implantado no SUS	3x semana	Sim	Sim	(1) Sueli (2) Sônia
Jade	11 meses	Produção de biomembranas a partir de uma bactéria	3x semana	Não	Não	Sara
Kelly	8 meses	Controle biológico - desenvolvimento de compostos antimicrobianos	todos os dias	Sim	Sim	Sandra
Léo (**)	1 mês	Não tem projeto	3 x semana	Não	Não	Sofia

(*) Informações não obtidas na entrevista.

(**) Entrevistado em 2015.

(***) Em 2015 passarão a receber bolsa.

A descrição do projeto da IC variou em detalhes, sendo que os estudantes com mais experiência (mais tempo), Quadro 8, são capazes de explicar as implicações e os problemas relacionados à pesquisa.

O meu projeto era obter esporos de bacilos para avaliar a resistência deles em meio de bagaço de laranja. [...] E eu estou tentando ter um resultado mais concreto pra apresentar daqui a duas semanas, dia 20. E agora, eu estou tentando fazer com que

não ‘fungue’ mais as coisas, né. Porque está contaminando. [...] a gente fez um estudo e acha que pode ser algum fungo da casca da laranja, proveniente da casca. A gente higienizou com tudo já: com álcool, com hipoclorito, com ácido... o último experimento que a gente fez agora não contaminou tanto quanto os outros. [...] (*Os fungos*) são diferentes, sabe? O formato, a conformação e tal. Mas a gente não fez nenhum estudo pra saber se é o mesmo ou não. (Edu, 2014)

eu tenho que fazer estudo de modificação de eletrodos utilizando membrana de lipídio. Aí eu faço esse estudo de o que passa pela membrana ou não. Então faz uma espécie de simulação da membrana celular. (Bel, 2014)

Eu trabalho com obtenção de biomembranas que uma bactéria ela secreta. É a *Acetobacter* (*inaudível*). Essa membrana cresce em meio de chá verde com... chá verde, às vezes a gente coloca vinho, também, ou bagaço de laranja, depende. [...] A ideia do projeto é usar essa membrana pra tratamento com queimadura. [...] com essa calêndula a gente faz o extrato dela, e ela que vai ter as propriedades antiinflamatórias, cicatrizante pra membrana. Porque a membrana só vai ser o exudato, que eles chamam. Só vai servir para, como um lugar para apoiar o extrato pra por na pele. (Cléo, 2014)

[...] o nosso objetivo não é só produzir a membrana, mas também aproveitar o bagaço da laranja e o bagaço de outras frutas, que é bem desperdiçado na feira. E com isso, depois que membrana está pronta, a gente incorpora o extrato da calêndula, porque a calêndula tem muitas propriedades boas pra pele. (Jade, 2014)

Por outro lado, aqueles que estão iniciando as atividades explicam poucos detalhes procedimentais e não estabelecem relação com os objetivos da pesquisa. É o que se verifica no relato da estudante Dri, há três semanas no laboratório, que frequenta duas vezes por semana e, no momento da (primeira) entrevista, somente acompanhava os procedimentos realizados por outros dois colegas de IC.

[...] a gente tá fazendo contagem, a gente tá preparando o material, que é o básico, né, e eu não sabia (*pausa*). Deixa eu pensar. Aí ela estava me ensinando a fazer as contagens e, como é que fala, perdi o nome agora. É preparar o material pra fazer a comparação dele, essas coisas, usar o fluxo, essas coisas. (Dri, 2014)

E o estudante Léo, que foi entrevistado em 2015 e não tem projeto, fez um relato semelhante ao de Dri em 2014, no que concerne ao conhecimento sobre os procedimentos e sobre a pesquisa; está apenas há um mês na iniciação científica.

Eu preparo o material, estou aprendendo a mexer nos equipamentos. Eu dou um suporte, né. Eu sou tipo o cobaia (*risos*). Elas estão fazendo as coisas e, por exemplo, pedem pra eu preparar a vidraria pra elas. Preparo os materiais. [...] Pra cultivar as bactérias, pra ver qual o meio em que elas crescem melhor, fazer coisas de esterilização e tal. E eu só estou auxiliando, por enquanto. (Léo, 2015)

Além do próprio projeto, estudantes com mais tempo de iniciação científica conseguem detalhar as diferenças e semelhanças entre os projetos desenvolvidos no mesmo laboratório.

A ideia do projeto é usar essa membrana pra tratamento com queimadura. Porque aí, paralelamente, eu faço também, cultivo de calêndula, só que em meio de ágar, onde

eu posso controlar os nutrientes que essa planta vai receber. Agora a gente está desenvolvendo mais essa parte da calêndula, do meio. (Cléo, 2014)

Os nossos projetos são paralelos. O da Cléo é mais focado na micropropagação, o que seria a cultura da calêndula no meio ágar, no meio gelatinoso. O meu é fazer a membrana incorporar o extrato. (Jade, 2014)

Essa capacidade de relacionar o próprio trabalho com o do colega, pensando de forma mais generalizada para o que se desenvolve como pesquisa no laboratório ou departamento, pode ter sido desenvolvida pelas interações entre estudantes e professores, como será apresentado posteriormente.

O tempo de dedicação no mesmo laboratório parece ser mais significativo para os estudantes do que a realização de outros estágios anteriores, por períodos menores. As três estudantes que já participaram de outra IC (Bel, Hana e Ivy) têm graus diferentes de compreensão da pesquisa científica, ou porque se tratam de projetos muito diferentes, ou porque o tempo de participação nessa nova pesquisa não permitiu a apropriação de conceitos e procedimentos do projeto atual e a relação com as atividades anteriores.

Acho que nas duas orientações foi mais ou menos a mesma coisa. No começo a gente vai junto com o doutorando [...] dificilmente é direto a um professor. [...] Daí, com o tempo, a gente já vai tendo uma autonomia melhor no laboratório, sabendo, conhecendo melhor as coisas”. [...] Nessa segunda ‘IC’ foi mais rápido isso. Acho que fiquei um mês me adaptando ao laboratório. E agora eu já sei, basicamente, tudo o que eu tenho que fazer. Mais a questão da teoria mesmo, tem que estudar, tal, pra fazer as coisas sozinha. (Bel, 2014)

Mas o outro, é (*breve pausa*), tinha bastante autonomia. Era uma vantagem. Você podia pesquisar o conteúdo que você quisesse, [...] por exemplo, se eu achasse que tinha que esterilizar alguma coisa eu podia pegar e esterilizar. [...] (*sobre a IC atual*) mas dá pra ver que eles são meio que cuidadosos, mesmo porque o material que a gente mexe é muito mais perigoso. Então isso é bom também, serem bem cuidadosos assim. (Hana, 2014)

A primeira, eu tive um contato maior com reações e reagentes, coisas que não podem ficar juntas, coisas que devem ficar juntas, diferenças de temperatura. Essas coisas mais técnicas. [...] Nessa outra, eu trabalho com pacientes, na assistência farmacêutica. [...] Vejo as farmacêuticas fazendo perguntas sobre o dia-a-dia dos pacientes, pra tentar fazer, junto com um médico, um diagnóstico. Não um diagnóstico, mas uma prescrição mais efetiva, mais eficaz, sabe? Então, a assistência farmacêutica não tem nada a ver com biossegurança que eu fazia. (Ivy, 2014)

Sobre a dedicação às atividades de iniciação e o tempo para as atividades das disciplinas da graduação, todos indicaram que há flexibilidade por parte do professor sobre os horários e os dias de trabalho no estágio. Apesar de combinarem previamente a frequência com que vão ao laboratório, eles dependem muito mais da demanda da pesquisa e das atividades de graduação do que o cumprimento burocrático de dias e horários. A maioria dos

estudantes relatou que o período de provas é sempre um momento de menor intensidade de trabalho nos laboratórios, pois solicitam aos professores orientadores a possibilidade de se dedicar aos estudos da graduação.

Então, procuro vir sempre. Semana passada eu não vim por conta de que eu tive bastante prova. E, porque eu estava fazendo pesquisas que davam pra ser feitas em casa. E a Mara acabou deixando. Mas eu procuro vir todas as vezes. (Hana, 2014)

[...] desde o começo entrei falando que tinha somente a disponibilidade de três dias – porque minha faculdade é muito puxada, preciso de outros dias só para estudo. Desde o início ela aceitou, falou que não tinha problema. Então a gente marca assim, os dias que posso vir são três dias e a partir desses três, se realmente for muito necessário e vir um quarto dia, eu venho, não tem problema nenhum. Quanto a isso eu acho que é bem flexível, acho que é uma boa. (Greta, 2014)

Nas 11 entrevistas realizadas em 2014, foram mencionados nove professores orientadores. Destes, os professores Osmar, Otto e Sueli foram citados como ex-orientadores, ou seja, estão relacionados à primeira iniciação científica realizada pelas estudantes Bel, Hana e Ivy, respectivamente. Dos professores orientadores em 2014, a professora Sofia era responsável por quatro estudantes, os professores Olavo e Sara por dois cada um, e os demais (Oscar, Sônia e Sandra) por um estudante cada.

Em 2015, os mesmos professores orientadores foram mencionados. A professora Sofia continua orientando quatro estudantes, o professor Olavo orienta dois e os demais (Osmar, Sara, Sônia e Sandra) orientam apenas um. Desse grupo de entrevistados, dois alunos (Cléo e Edu) finalizaram os estágios de iniciação científica.

A comunicação entre professores e alunos é facilitada pela disponibilização de diferentes meios (mensagens de texto, e-mail, celular) como modo de contornar as dificuldades do encontro presencial, por conta dos diferentes compromissos dos docentes.

Eu tenho o celular dela (*orientadora*), e ela deixou disponível pra eu sempre poder ligar ou mandar mensagem, se tiver alguma dúvida. E assim, a gente procura sempre estar conversando pra se eu for fazer alguma coisa que eu nunca fiz ou, é, por exemplo, hoje eu vou preparar umas lâminas. Assim, eu ainda não sou igual a ela e olhar e já saber tudo. Então ela falou “você faz e deixa, que segunda-feira a gente olha junto”. Porque como é uma coisa que eu não vou saber fazer sozinha então ela faz comigo. Aí a gente combina pra ser assim. (Fany, 2014)

[...] ela (*orientadora*) fica lá no laboratório, então se tem alguma dúvida, bato na porta dela falo ‘tenho uma dúvida sobre meu experimento’. Aí é mais assim. Ou se ela precisa falar alguma coisa sobre o experimento, aí ela vem, sai lá da sala dela, vai e fala comigo. (Kelly, 2014)

De modo geral, as entrevistas revelam estudantes satisfeitos com o estágio de iniciação científica e empenhados no desenvolvimento dos projetos. No entanto, eles identificam em

colegas (não entrevistados) formas pouco envolventes e insatisfatórias de se relacionar com a faculdade e com a IC.

É que agora a maioria dos meus amigos está fazendo “IC” também, né. Mas quem não faz, acho que tem mais uma relação de ‘ah, vem pra faculdade só pra vir na aula’ e só”. (Kelly, 2014)

[...] eu conheço pessoas que fazem ‘IC’ e que eles pegam muito no pé, sabe. Não só vai ter descanso quando tiver prova. Claro, final de semana não, mas assim, muito rígido, sabe? E aqui não é assim, sabe? Eu tenho uma prova semana que vem, mas que eu estou precisando muito estudar. Uma semana antes, eles entendem, sabe?. (Bel, 2014)

[...] a professora me explicou assim, ela me explicou bem. Essa é uma coisa que eu gosto na ‘IC’, nessa ‘IC’ pelo menos. Porque eu acho que tem professores que não fazem isso. Então eu acho muito bom que ela sempre conversa. [...] eu tenho amigas que falam ‘ah, professor fala: faz isso, lê esses artigos aí e faz’. [...] Ah, é que eles falam que tem que ler um “paper” de cem páginas pra fazer e pra entender. Aí eu falo, ‘nossa, uma que está começando, está aprendendo (*inaudível*)’. É (*que*) tem gente que reclama, né. Ah, fala, eu tenho que... o professor não explicou nada, eu tenho que sentar e aprender sozinho. (Kelly, 2014)

É possível que o envolvimento desses estudantes esteja relacionado com o tipo de IC que realizam, o tipo de projeto que desenvolvem ou a própria concepção do que seja a IC para os professores que orientam. Esses aspectos serão retomados adiante.

4.2. Antes da IC

4.2.1. Motivação para fazer iniciação científica

O conceito de motivação não é consensual entre aqueles que o estudam. Monteiro et al. (2012) apresentam-no como sendo multifacetado, podendo ser traduzido em cognições, sentimentos e afetos; dessa maneira, o comportamento das pessoas acaba sendo determinado por diversos contextos de aprendizagem e contextos de vida. Não há dúvidas de que a motivação consiste naquilo “que leva a um indivíduo a manter-se envolvido numa tarefa, por vontade própria, ainda que a atividade em si não proporcione prazer” (MONTEIRO et al., 2012, p. 155).

Além disso, podemos considerar que a motivação para estudar esteja relacionada à obtenção de determinado resultado (nota, diploma, *status*), que possui valor intrínseco (realização pessoal, superação de desafios) ou extrínseco (obtenção de notas para promoção, sobrevivência no mundo acadêmico, manutenção de *status*). Neste trabalho assumiremos que, embora a motivação seja desencadeada por vários fatores e se manifeste de diferentes maneiras, as motivações intrínsecas estão associadas a posturas profundas e estratégicas de aprendizagem, enquanto as motivações extrínsecas relacionam-se a posturas superficiais de aprendizagem, uma vez que, nesse caso, a aprendizagem não tem o significado para além da atividade proposta.

Nas entrevistas de 2014, foram identificados cinco motivos para a realização da IC: ampliar o conhecimento, adquirir experiência – principalmente para o mercado de trabalho, ter contato com o dia a dia do laboratório, iniciar a vida acadêmica e fazer o TCC (trabalho de conclusão de curso), como exhibe o levantamento apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Motivações para fazer IC (Informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).

Motivações para fazer IC	Estudantes														totais
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H1	H2	I1	I2	J	K	
Ampliar conhecimentos	X	X	X		X		X	X				X		X	10
Adquirir experiência	X					X	X	X							6
Ter contato com laboratório				X				X			X		X		4
Iniciar vida acadêmica (visando a pós-graduação)	X								X	X	X				3
Fazer TCC									X	X					

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

Ao descreverem o interesse em conhecer diferentes áreas dentro do curso de graduação, as estudantes Bel e Greta revelaram a compreensão da diversidade presente no currículo do curso de farmácia e a possível dificuldade de conhecer a carreira de forma abrangente por meio das disciplinas oferecidas pela faculdade. Em algumas entrevistas, os estudantes indicam os estágios curriculares em indústrias, que ocorrem no fim do curso, como momentos decisivos para a carreira profissional, mas que ocorrem tardiamente. Daí a necessidade, expressa por eles, para a realização da iniciação científica como forma de conhecer diferentes áreas de atuação do farmacêutico e ter mais elementos para tomar uma decisão mais definitiva no futuro.

porque como a gente, na farmácia faz em cinco anos, a gente pode ir pra indústria, e tudo mais. E eu queria meio que conhecer a pesquisa em várias áreas pra eu ter certeza. (Bel, 2014)

[...] porque quando a gente for trabalhar não vai ser toda a teoria, né. Não vai ser tudo que a gente viu na faculdade. Vão ser coisas muito mais difíceis. Talvez nada a ver com a faculdade. A gente nunca sabe, né. (Greta, 2014)

Outro interesse, relacionado à complementação dos estudos na graduação (Bel, Fany, Greta), parece indicar que as atividades no laboratório poderiam dar mais significado ao conteúdo ensinado nas disciplinas do curso, tanto aquelas realizadas concomitantemente aos estágios, quanto àquelas realizadas posteriormente.

[...] e achava que, além disso, ia me ajudar muito na graduação. (Bel, 2014)

[...] a iniciação científica é voltada assim pra quem não tem experiência, mesmo, e quer ter, é uma oportunidade. Então, eu acho que ela viu assim meu interesse e tal, e estava começando o curso. Então, pra poder aprender. (Fany, 2014)

Para ganhar experiência, porque por mais que na faculdade tenha aula prática em si, eu ouço falar também que é só trabalhando que você ganha experiência. (Greta, 2014)

Quando o tema da IC não foi estudado na graduação, ou seja, o aprendizado de alguns conceitos ocorre antes da disciplina, os estudantes mais experientes é que indicam a importância do projeto em desenvolvimento.

[...] é que como essa iniciação científica que eu faço agora é de uma matéria que eu não tive ainda na faculdade, eu não senti isso tanto, quanto na primeira iniciação científica. Mas pelo o que as outras pessoas me falam, eu já tive praticamente a matéria inteira, que eu vou ter depois. Eu sei que vou ter muita facilidade, por uma questão prática, realmente, é bastante. (Bel, 2015)

Adquirir experiência é outro motivo para a realização da IC. Neste caso, as respostas dos estudantes estão voltadas para o interesse no mercado de trabalho, que exigiria experiência dos recém-formados. Essa experiência é vista como vantajosa (Edu) e, principalmente, associada à aprendizagem de procedimentos técnicos (Ana e Greta), seja para a experimentação do mundo do trabalho, sem todas as exigências de dedicação ao trabalho numa empresa ou indústria (Fany e Ivy), ou para o ingresso na carreira acadêmica (Hana).

[...] (*procurei a IC mais*) por experiência e conhecimento. (Ana, 2014)

É, porque a indústria, não é que ela exige uma experiência, mas eu acho que eu tendo no currículo um ano de iniciação científica já me ajudaria a meio que passar na frente de outras pessoas, né. (Edu, 2014)

[...] a iniciação científica é voltada assim pra quem não tem experiência mesmo e quer, é uma oportunidade. [...] Eu não tinha experiência alguma. Nunca nem trabalhei. (Fany, 2014)

Para ganhar experiência, porque por mais que na faculdade tenha aula prática em si, eu ouço falar também que é só trabalhando que você ganha experiência. (Greta, 2014)

Mas um dia a gente vai ter que fazer isso, vai ter que trabalhar, porque tem prazo pra cumprir, essas coisas. Então acho que se a gente começar desde o começo da faculdade, com uma carga horária menor, ajuda a conciliar tudo, sabe?(Ivy, 2014)

Eu quero seguir na área acadêmica. Eu entrei na faculdade sabendo que queria ser pesquisadora. Eu já sabia. Então, pra mim, é uma experiência muito boa, muito proveitosa. (Hana, 2014)

Além da preocupação com a preparação para o mercado de trabalho, os estudantes expuseram insatisfação com as aulas práticas das disciplinas e relataram a importância de participar de um ambiente laboratorial para compreender melhor os procedimentos, as técnicas (Cléo, Greta, Ivy); bem como a vivência do cotidiano de um laboratório de pesquisa (Jade).

Porque eu tinha muito interesse, ainda mais no segundo ano, de ter contato com laboratório. Porque nossas matérias não têm muito. Era muita química, principalmente aqui na universidade, a gente estuda muita química, muita teoria. Aí eu queria ver uma coisa na prática. (Cléo, 2014)

Para ganhar experiência, porque por mais que na faculdade tenha aula prática em si, eu ouço falar também que é só trabalhando que você ganha experiência. (Greta, 2014)

[...] (*é importante*) pra gente ter um contato com... por exemplo, o laboratório dela era de Síntese Orgânica. Então era pra gente ter um contato maior dentro (*com o ambiente*) do laboratório e dar início à carreira, mesmo dentro da Faculdade, onde a gente pode aprender e ter menos vergonha de perguntar. (Ivy, 2014)

[...] achei que seria uma ótima oportunidade pra mim conhecer, ter mais contato com o dia a dia dos laboratórios. (Jade)

Três estudantes entrevistadas (Ana, Hana e Ivy) relacionaram a iniciação científica com a possibilidade de seguir a carreira acadêmica nos cursos de pós-graduação.

[...] eu queria adquirir conhecimento sobre [...] o que eu poderia fazer num mestrado ou num doutorado, caso chegasse a isso no final”. (Ana, 2014)

Porque é mais voltado para pesquisa. Porque você não chega no mercado cru, né. Você quer fazer um mestrado, você chega num mestrado preparado. (Hana, 2014)

Então era pra gente ter um contato maior dentro do laboratório e dar início à carreira, mesmo dentro da Faculdade, onde a gente pode aprender e ter menos vergonha de perguntar. (Ivy, 2014)

Apesar de manifestar essa motivação, Hana, no início seu depoimento em 2014, diz que o motivo para a busca da IC é a produção de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

[...] eu comecei a trabalhar com microalgas fiquei quatro meses com ele. Só que meu tema de TCC era outro. Aí a minha professora de química da minha faculdade fez doutorado com o professor Olavo. Aí ela acabou me indicando pra eu fazer iniciação

com o professor Olavo pra eu ter mais facilidade com meu TCC também, e já que é a linha de pesquisa que eu tenho mais preferência. (Hana, 2014)

Vale destacar que as estudantes Ana e Hana são orientadas pelo professor Olavo, que, mesmo acessível às estudantes, delega grande parte da orientação a estudantes de pós-graduação. Esse contato com pós-graduandos está contribuindo para estimular o interesse pela carreira acadêmica. Além disso, é possível que, apesar da obrigatoriedade da produção do TCC, esta aluna tenha conseguido adequar estrategicamente as demandas acadêmicas às preferências pessoais pela pesquisa.

De modo geral, o que se verifica é que as motivações para a realização da iniciação científica, apesar de serem variadas, expressam motivações intrínsecas, representadas por desejos de aperfeiçoamento profissional e acadêmico. Alguns estudantes, inclusive, desconhecem a possibilidade de contar a IC como créditos ou estágios nos cursos que frequentam:

[...] é porque é meio estranho. Têm umas optativas obrigatórias, umas livres, umas que não valem nada... E a iniciação é como assim, você não está fazendo mas é bom que você faça. É isso assim, aqui (*risos*). O aluno faz se quiser, mas pra ser considerado iniciação, você tem que fazer tantas horas, não lembro quanto que é. Não sei se é quatrocentos e pouco. Não sei, é um período que você tem que fazer pra realmente valer pra faculdade. (Cléo, 2014)

Assim como o conhecimento preciso de quantas e quais disciplinas cursam no semestre, não saber se a IC pode ser contada como estágio no curso de graduação não poderia ser considerado somente falta de interesse por sua formação. É possível que não existam informações institucionais explícitas sobre a relação entre a IC e o curso de graduação, apesar de o *site* da universidade apresentar os objetivos, os projetos, os professores responsáveis e a disponibilidade de bolsas para cada estágio. Para os entrevistados, de modo geral, não há prejuízos na participação desse estágio – alguns, inclusive, dizem que seria um tempo perdido se não estivessem na faculdade.

[...] sempre que dá eu falo: ‘Imagina ficar em casa sem fazer nada’. É bom ficar em casa sem fazer nada (*risos*), mas a gente está aqui, pra quem estuda a noite, qual é o problema de tentar aprender mais, né? E não é tão cansativo assim. Tem gente que tem medo, né, de ficar, de acumular coisas e ficar muito cansado. Mas um dia a gente vai ter que fazer isso, vai ter que trabalhar, porque tem prazo pra cumprir, essas coisas. Então acho que se a gente começar desde o começo da faculdade, com uma carga horária menor, ajuda a conciliar tudo, sabe? (Ivy, 2014)

[...] a maioria dos meus amigos está fazendo IC também, né. Mas quem não faz, acho que tem uma relação de ‘ah, vem pra faculdade só pra vir na aula’ e só. (Kelly, 2014)

A disposição para estar na faculdade em momentos diferentes da aula revela que esse espaço acaba se tornando um local de socialização, de lazer, de realização pessoal e acadêmica.

Mais uma vez, apesar da falta de informações explícitas, o interesse dos estudantes entrevistados pela IC demonstra motivação intrínseca (pelo desejo de complementar a formação, ampliar o conhecimento), característica presente em estudantes que adotam abordagens profundas e estratégicas à aprendizagem.

4.2.2. Escolha do orientador e da linha pesquisa

Segundo os depoimentos colhidos, a escolha do orientador ou da linha de pesquisa para a realização da iniciação científica se deu de quatro maneiras: pela indicação de professor, falando com o professor da disciplina, por indicação de colega/amigo ou, ainda, por iniciativa própria, conforme indicado na Tabela 2.

Tabela 2: Escolha do orientador (informações levantadas a partir das entrevistas de 2014).

Escolha do Orientador	Estudantes														totais
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H1	H2	I1	I2	J	K	
Indicação de professor					X	X	X			X			X		5
Falou com professor da disciplina		X									X	X			3
Indicação de colega/amigo	X		X	X											3
Buscou sozinho								X	X					X	3

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

No grupo entrevistado, cinco estudantes estão na IC por indicação de um professor da faculdade de origem e que conhece a orientadora atual: Dri, Edu, Fany, Hana (2) e Jade. Desses, apenas Hana foi indicada por uma professora que estudara com o orientador atual:

[...] a minha professora de química da minha faculdade fez doutorado com o professor Olavo. Aí ela acabou me indicando pra eu fazer iniciação com o professor Olavo pra eu ter mais facilidade com meu TCC também, e já que é a linha de pesquisa que eu tenho mais preferência. (Hana, 2014)

Os demais estudantes foram indicados pelo professor Omar, que fora colega da professora Sofia. As indicações ocorreram após o professor Omar, que é responsável por uma disciplina numa outra universidade, fazer menção à iniciação científica e se colocar à disposição dos alunos para mais esclarecimentos. De acordo com os depoimentos, o professor passa o contato (e-mail) da professora Sofia para os estudantes interessados em fazer iniciação científica.

numa das aulas, um professor tinha comentado sobre (IC), e eu fui perguntar pra ele o que é que era. Como é que era o projeto, se era um projeto por professor, se a gente tinha que fazer o projeto da nossa cabeça. Aí ele explicou direitinho e eu cheguei aqui, porque inclusive, foi uma indicação dele. E aí eu me interessei bastante por essa parte da pesquisa. (Dri, 2014)

[...] do 3º pro 4º semestre eu tive aula com o (*professor*) Omar, que é amigo da (*professora*) Sofia. E andei conversando com uns colegas de classe e, como eu não estava trabalhando, eles me orientaram a fazer uma iniciação científica. Aí eu entrei no *site*, fiz uma pesquisa e tal, mas ainda estava com foco na indústria. Só queria trabalhar na indústria, né. E em uma conversa com o (*professor*) Omar, eu perguntei pra ele se ele conhecia alguém que estivesse precisando de aluno para fazer iniciação científica e tal. Aí ele falou que tinha a Sofia, né. A gente foi se comunicando por e-mail e vim aqui, fiz entrevista com ela. (Edu, 2014)

Então, foi através de um professor meu, da graduação, que comentou na sala quem teria interesse em fazer iniciação científica. Porque ele conhecia uma professora. Aí ele passou o contato dela. Aí eu vim fazer uma entrevista com a (*professora*) Sofia, e gostei e tal, e aí eu comecei. (Fany, 2014)

O professor indicou a (*professora*) Sofia. Ai eu vim, fiz uma entrevista. E depois ela gostou de mim, e eu ia começar a ficar com ela. (Jade, 2014)

Outra estratégia apontada pelos estudantes foi o contato com o docente da disciplina que cursava. Nesse caso, a proximidade com o professor, a detecção de afinidades pessoais e acadêmicas, por exemplo, podem ter contribuído para a tomada de decisão.

eu fiz aula com o professor de orgânica. E aí, eu conversei com ele, e ele falou que tinha vaga de 'IC', e eu pedi pra entrar, assim. Foi bem tranquilo. (Bel 1, 2014)

[...] ela (*professora*) falava bastante, ela incentivava todo mundo a fazer iniciação e tudo mais. E eu coloquei isso na minha cabeça: que queria fazer iniciação científica com ela. Foi com ela que eu fiz a primeira. Aí eu vi uma bolsa no sistema disponível e entrei em contato com ela. Na aula mesmo eu perguntei, ela falou 'se inscreve, né, eu já te conheço mesmo, a gente já pula pra fase de verificação de documentos, essas coisas, vai ter uma entrevista inicial. E aí eu consegui. (Ivy 1, 2014)

Fui conversar com a professora Sônia, porque ela é minha professora nesse semestre, no semestre passado entrei em contato com ela por conta de algumas dúvidas. E aí, eu falei da farmácia universitária, ela começou a falar mais, eu comecei a me interessar. E eu fui a única que procurei, assim. Dei uma sorte, e eu estou começando agora, faz duas semanas que estou trabalhando. (Ivy 2, 2014)

Colegas e/ou amigos podem, também, indicar a existência de vagas e bolsas de iniciação científica nos laboratórios ou departamentos em que estagiam. Nesse caso, podem se

referir ao próprio projeto, já que sua participação estaria em etapa final, ou a uma vaga que surgiu por causa de outro estudante que saiu ou terminou o estágio:

Uma amiga minha, ela fazia iniciação científica com o professor Olavo, e ela estava saindo da dela porque estava acabando o período de um ano. E aí, eu já estava procurando uma iniciação, ela conversou comigo, eu fui lá conversar com o professor, aí tudo deu certo. (Ana, 2014)

[...] esse outro eu comecei a procurar nas férias, eu comecei a procurar um lugar diferente pra fazer. E eu tenho um amigo, na verdade ele era monitor de analítica, que eu tive no primeiro semestre. E aí, eu conversei com ele, e ele falou conheço um professor que (*inaudível*) no laboratório, se quiser conhecer. (Bel 2, 2014)

Através de uma amiga. Eu estava procurando iniciação, aí ela falou que ela ia sair da dela, que era aqui. Aí eu falei ‘Ah, deixa eu ver o projeto’. Aí eu procurei primeiro em outro lugar, com plantas. Aí eu vim parar aqui e gostei dessa coisa de microbiologia, que é uma matéria que estou tendo só agora no terceiro ano. (Cléo, 2014)

Outra forma de conseguir fazer o estágio de iniciação científica é por iniciativa própria. Apesar de não ter sido perguntado aos estudantes os motivos que levaram a recorrer à iniciação científica após o contato com os professores, os procedimentos para a realização da IC não diferem dos demais.

[...] entrei no *site* da universidade, na parte de iniciação e fui vendo quais eram os laboratórios que eles tinham e quais eram as matérias, os assuntos. E aí eu fui mandando currículo para alguns laboratórios que eu achei o assunto interessante, que eu achei que pudesse me interessar. E desses a (*professora*) Sofia me respondeu, me retornou. Perguntando se eu queria conversar com ela, pra ela me explicar como funcionava, pra ver se eu estava interessada. (Greta, 2014)

Primeiro eu fui ligando pros telefones que tinham disponíveis iniciação científica. Aí eu fui com o (*professor*) Otto, do segundo andar. E ele trabalha com microalgas. Aí eu comecei a trabalhar com microalgas fiquei quatro meses com ele. Só que meu tema de TCC era outro. (Hana 1, 2014)

Ah, é que no começo do ano eu fui procurando lá no *site* da farmácia, que tem os projetos dos professores aqui da farmácia. Aí eu selecionei alguns que eu achava interessante e mandei e-mail. Mande e-mail pra professora que estou fazendo IC agora também. Aí eu fui lá, conversar com ela. Foi isso mesmo, fui conversar, ver se eu gostava, se eu me interessava pelo projeto e se eu tinha disponibilidade também. Se eu me sentia a vontade no laboratório. Foi isso também. (Kelly, 2014)

Em todos os casos, houve a necessidade do contato com o professor responsável pela pesquisa ou laboratório e interesse pela linha de pesquisa.

[...] primeiro ela (*professora*) falou que a gente ia conversar, pra ver se eu realmente gosto, se ela vai me querer e ver se eu tenho jeito. (Dri, 2014)

[...] eu vim fazer uma entrevista com a (*professora*) Sofia, e gostei e tal, e aí eu comecei. (Fany, 2014)

[...] “eu vim, fiz uma entrevista. E depois ela gostou de mim, e eu ia começar a ficar com ela (*professora*)”. (Jade, 2014)

[...] eu fui lá ver, conversei com a dona do lugar. E comecei a fazer estágio lá. [...] eu fui lá, conversar com ela (*professora*). Foi isso mesmo, fui conversar, ver se eu gostava, se eu me interessava pelo projeto e se eu tinha disponibilidade também. Se eu me sentia a vontade no laboratório. (Kelly, 2014)

Destaco o papel dos professores na mediação do contato dos estudantes com os professores responsáveis pela IC. Esse contato consiste no despertar de uma necessidade, seja ela de complementação do curso de graduação, na aquisição de experiências, no aprendizado de técnicas – visando ao mercado de trabalho, ou mesmo, ao início de uma vida acadêmica. O papel dos professores Omar, Sônia e Sueli é essencial, pois criaram condições em sala de aula para que os estudantes interessados pudessem procurá-los no intuito de obter mais informações sobre a IC. Dentre essas condições, algumas são mencionadas pelos próprios estudantes, como nos depoimentos de Edu, Ivy, Hana:

E em uma conversa com o (*professor*) Omar, eu perguntei pra ele se ele conhecia alguém que estivesse precisando de aluno para fazer iniciação científica e tal. Aí ele falou que tinha a Sofia, né. (Edu, 2014)

[...] quando eu entrei na faculdade eu tive uma aula com uma professora chamada Sueli. É uma professora muito doidinha, muito querida, eu adoro. E ela falava bastante, ela incentivava todo mundo a fazer iniciação e tudo mais. (Ivy, 2014)

[...] porque a minha professora de todas essas matérias, ela fez doutorado aqui. Então, ela puxou muita coisa que ela aprendeu aqui pra faculdade. Depois que eu percebi que o que eu via aqui era muito parecido com o que ela ensinou. Nossa, agora que eu sei de onde era tira essa profundidade, ela tirou daqui. (Hana, 2014)

Nesses exemplos, verifica-se que, dentre as condições que geram um ambiente de confiança estão: a disponibilidade e interesse do professor (Edu), a partir de uma relação que incentiva os estudantes a participar mais da vida na universidade (Ivy) e pelo profundo conhecimento que os docentes revelam em suas aulas (Hana).

Além disso, em todos os exemplos (com ou sem a indicação de professores), a coragem desses estudantes para buscar a IC precisa ser evidenciada. Estudantes relatam algumas dificuldades no contato com os professores (poucos respondem – Greta); outros se referem à dificuldade de saber onde fica a universidade (Jade), e outros a necessidade de explicar à família do que se trata (Léo, Jade) a IC.

[...] eu fui mandando currículo para alguns laboratórios que eu achei o assunto interessante, que eu achei que pudesse me interessar. E desses a professora Sofia me respondeu, me retornou. Perguntando se eu queria conversar com ela, pra ela me explicar como funcionava, pra ver se eu estava interessada. (Greta, 2014)

Foi o professor mesmo que indicou. A gente combinou assim ‘ah, eu não sei onde fica’. Porque antes eu não sabia vir pra cá. Aí a Fany falou ‘eu sei até certo pedaço’. Então eu falei ‘vamos junto’. E a gente veio junto pra cá, a gente foi se virando,

pergunta daqui, pergunta de lá. E a gente chegou aqui, né. Fizemos a entrevista junto também. (Jade, 2014)

Minha prima fez curso de farmácia aqui na universidade pública, e agora já se formou e tal, já fez mestrado, ela também explicou. Ela que me acompanha tendo essa relação. Ela explica pros meus pais como é que é, e tal. Então, eu expliquei, ela explicou. Então, superficialmente, eles sabem. Não a fundo e tal, mas. (Léo, 2015)

[...] pra ele (*pai*), o que eu faço é outro mundo. É outra realidade, diferente da dele. Mas eles me entendem e os dois me apoiam muito pra continuar estudando, fazer mestrado e tudo que tem direito. (Jade, 2015)

A coragem para a superação desses obstáculos só foi possível por motivação intrínseca. Ou seja, os motivos que mobilizaram os estudantes a procurar soluções para os empecilhos iniciais, além da complementação da formação, passaram a constituir elementos importantes para que o curso de graduação também ganhasse um significado pessoal e ajudasse na superação de medos e receios, alimentando as suas motivações intrínsecas.

A explicação para as famílias constitui um momento importante para a formação desses estudantes. Depoimentos como os de Jade e Léo indicam que em famílias sem conhecimento sobre as demandas de um curso de ensino superior, é preciso destacar a importância da atividade da iniciação científica para a formação. Na verdade, muito preconceito ainda existe sobre a vida acadêmica, como relata a estudante Cléo em seu depoimento de 2015, quando já terminara a IC e fazia estágio em um instituto de pesquisa privado:

Porque eu pensava que ‘ah, vou ficar muito cabeça fechada assim, no acadêmico, sabendo que não dá em nada’. As pessoas têm preconceito com quem segue a vida acadêmica. (Cléo, 2015)

Nos casos em que o professor faz a apresentação da IC, esperar o fim da aula, pedir a palavra e fazer perguntas que suscitem o interesse e as respostas esperadas pelo professor, em muitas situações, pode ser um processo constrangedor e que expõe os estudantes a momentos embaraçosos frente aos colegas – mesmo sendo feita de forma particular e no período pré ou pós-aula.

Outro aspecto a ser levado em conta é que, em todos os depoimentos de 2014, a bolsa de estudos não foi citada como o principal motivo para a busca pelo estágio de iniciação científica, como verificado anteriormente. No entanto, alguns reconhecem, nas entrevistas de 2015, que a bolsa é recurso importante para a sua manutenção:

Assim, se acontecesse, vamos supor, se eu conseguisse continuar eu continuaria aqui. Mas se eu visse que não ia ter (*bolsa*), entendeu, como continuar aí, infelizmente, eu ia ter que acabar saindo. (Dri, 2015)

Eu acho que eu não conseguiria fazer a “IC” (*sem bolsa*). É, porque eu e meus pais, a gente se mudou a pouco tempo, então aí, eu estou ajudando em casa, com a bolsa. Então, assim, se eu não tivesse ganhando nada, talvez eu teria que parar pra procurar um estágio, um emprego, que eu pudesse estar ajudando. Não que meus pais peçam isso, mas eu me sinto na necessidade de ajudar com o que eu ganho. Que não é muito, mas já dá pra ajudar. (Fany, 2015)

Mas realmente eu percebo agora que é uma coisa necessária (*a bolsa*), pro seu esforço também. Porque não é uma coisa que você está fazendo só pra você, é uma coisa que você está pondo no mundo, né. É uma pesquisa que vai ajudar alguma coisa. Não só a mim, ou a minha orientadora, mas é uma questão de pesquisar alguma coisa que vai servir pra alguma coisa depois. Então, acho legal essa ajuda, sabe? (Greta, 2015)

Mas é difícil fazer sem bolsa e ficar sem trabalhar. É muito custo, vir pra cá é muito caro, pega muito transporte. Não tem marmita, você tem que comer fora. Tem até uma coisa pra alunos especiais, custa seis reais a comida no bandeirão, né. Ajuda também, mas mesmo assim, né. (Hana, 2015)

Com certeza seria melhor, mais fácil, não dependeria tanto dos meus pais, entendeu? (Jade, 2015)

Ajuda, né. Ajuda bastante. É porque é... Na verdade, eu acho que continuaria vindo na “IC”, tanto que eu fiquei, acho que seis meses, mesmo sem ter bolsa, eu vinha normal. Mas é meio difícil, né, vir sem a bolsa. Porque de um jeito você está trabalhando, né. Como se eu tivesse trabalhando... É assim, claro que eu tenho interesse em continuar fazendo pesquisa por causa da pesquisa em si. Mas é difícil você se manter fazendo um trabalho, três horas por dia, sem ganhar nada. Mas eu continuaria sim. (Kelly, 2015)

Os entrevistados expressaram motivações intrínsecas para a realização do estágio de IC, que não estão vinculadas ao cumprimento de créditos ou disciplinas, nem à remuneração pela bolsa, pelo menos a princípio; além disso, mostraram coragem para iniciar a busca pelo estágio e se posicionar frente à família e colegas sobre os interesses na vida acadêmica e profissional.

4.2.3. Papel do professor e aprendizagem – antes da IC

Apesar de destacarmos as motivações intrínsecas e os meios para a escolha do orientador, a análise das entrevistas de 2014 revela, de modo geral, o desconhecimento dos alunos do que seja a IC. Os estudantes não conhecem essa possibilidade de estágio e, mesmo com a indicação e orientação do professor, manifestam expectativas mais técnicas (como aprender procedimentos) ou voltadas para o mundo do trabalho (ter experiência).

Considerando essas informações, pode-se dizer que, embora procurem a IC por motivações intrínsecas (já que a IC não é uma demanda do curso de graduação sequer é obrigatória para a produção de TCC; e não manifestam a necessidade de usufruir de uma bolsa auxílio), esses jovens não apresentam outras expectativas além das citadas. Estas representam uma visão restrita do curso de graduação, voltada apenas para o mercado de trabalho. Assim sendo, é de grande importância destacar o papel dos professores no incentivo para a realização da IC, na detecção das necessidades e dos interesses dos estudantes e das possibilidades de desenvolvimento, como foi o caso de Hana em relação ao seu TCC.

4.3. Durante a IC

Se antes da iniciação científica as motivações e expectativas estavam voltadas, principalmente, para a possibilidade de ampliar os conhecimentos, adquirir experiência (visando ao mercado de trabalho), ter contato com laboratório (mais que nas aulas práticas) e iniciar a vida acadêmica (mesmo que para poucos estudantes), durante a IC, o cotidiano da pesquisa, mesmo suprimindo algumas dessas expectativas, evidenciou dificuldades, relações com as disciplinas e aprendizados além do esperado. A forma como a orientação é praticada pode representar fator decisivo para o desenvolvimento do estudante durante o estágio.

4.3.1. Orientação

A orientação, segundo as entrevistas, era feita diretamente pelo professor orientador, ou por estudantes (de IC mais experientes ou de pós-graduação). As diferenças no tipo de orientação estão relacionadas com o tempo de estágio e o aprendizado de procedimentos básicos pelos estagiários (em alguns casos, quando o estudante está iniciando a IC, os professores solicitam a estudantes com mais tempo de IC ou de pós-graduação que façam o

acompanhamento das atividades desses alunos) ou da disponibilidade do professor (que não consegue acompanhar todas as atividades do graduando). O levantamento de quais estudantes são orientados diretamente ou não pelos docentes está representado na Tabela 3.

Tabela 3: Tipo de Orientação (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).

Tipo de Orientação	Estudantes														Total
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H1	H2	I1	I2	J	K	
Diretamente com o professor			X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	9
Principalmente com pós-graduandos	X	X			X					X					4

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

Quando a orientação é feita diretamente pelo professor, algumas características do orientador são destacadas pelos estudantes. A primeira delas é a boa expectativa e a confiança que depositam nos alunos, representadas pela autonomia que o professor confere a eles:

Meu professor, atualmente, ele coloca muita esperança na gente, assim, sabe. De querer que a gente caminhe com as nossas próprias pernas, pra gente aprender como é que é essa parte de pesquisa. Eu acho legal, assim. Ele não pega na minha mão pra fazer as coisas, mas ao mesmo tempo ele dá um incentivo muito grande, na forma como ele deixa a gente entusiasmado. Eu gosto disso, acho bem legal. (Bel 2, 2014)

[...] Às vezes ela (*professora*) marca comigo dias pra ficar comigo no laboratório. Tem dias que ela deixa só, pra eu fazer sozinha. Até prefiro quando estou sozinha, porque aí eu me viro, sabe? Quando tenho que fazer alguma coisa não tem ninguém pra ficar ‘como faz pra fazer tal coisa?’. Eu vou atrás e vejo. Ou pesquiso na internet, vou ver em livro. Eu até prefiro ficar sozinha porque eu me viro e faço sozinha. Mas é boa, ela me ajuda quando eu preciso. (Cléo, 2014)

Outro aspecto apontado pelos estudantes é a disponibilidade e acessibilidade dos professores orientadores:

[...] quando é um assunto que abrange outros trabalhos, a gente procura conversar em grupo. Mas quando é focado só no projeto mesmo, é individualmente. A gente conversa, conversa por e-mail também. (Edu, 2014)

Geralmente é individualmente. Só quando ela tem um recado geral, né, que tem falar pra todo mundo, ela reúne todo mundo e fala. Mas geralmente ela fala com cada um. [...] Eu tenho o celular dela, e ela deixou disponível pra eu sempre poder ligar ou mandar mensagem, se tiver alguma dúvida. E assim, a gente procura sempre estar conversando pra se eu for fazer alguma coisa que eu nunca fiz ou, é, por exemplo, hoje eu vou preparar umas lâminas. (Fany, 2014)

A capacidade de compreender os imprevistos do dia a dia e as demandas do curso de graduação é expressa na possibilidade de negociar dias e horários e na divulgação dos dias que estará disponível para os estudantes. Os alunos que afirmaram ser orientados diretamente

pelo professor destacam o atendimento individualizado e a preocupação em estar disponível aos estudantes, seja por e-mail, telefone, celular, ou mesmo permitindo o acesso ao laboratório em vários dias da semana.

[...] desde o começo entrei falando que tinha somente a disponibilidade de três dias – porque minha faculdade é muito puxada, preciso de outros dias só para estudo. Desde o início ela aceitou, falou que não tinha problema. Então a gente marca assim, os dias que posso vir são três dias e a partir desses três, se realmente for muito necessário e vir um quarto dia, eu venho, não tem problema nenhum. Quanto a isso eu acho que é bem flexível, acho que é uma boa. (Greta, 2014)

[...] vou na terça, na quinta e na sexta. Segunda e quarta faço curso à tarde. Então não compensa ficar um pedaço do dia. E aí eu falei pra ela que eu preferia não ir nesses dias. E ela concordou, tudo bem. (Ivy, 2014)

Vai mais de acordo com a necessidade, porque ela fica lá no laboratório, então se tem alguma dúvida, bato na porta dela falo “tenho uma dúvida sobre meu experimento”. Aí é mais assim. Ou se ela precisa falar alguma coisa sobre o experimento, aí ela vem, sai lá da sala dela, vai e fala comigo. (Kelly, 2014)

Assim como os professores são compreensíveis, os estudantes demonstram preocupação em garantir esse contato com os orientadores, informando situações que impossibilitem o encontro antecipadamente e o (re)agendamento das reuniões. A flexibilidade dos encontros parece ser um fator importante para o estabelecimento da boa relação entre professor e estudante, por ambas as partes. Conhecer a agenda do professor também parece contribuir para o diálogo aberto sobre as disponibilidades dos estudantes e a negociação de horários de trabalho e estudo.

Mesmo procurando oferecer um atendimento individualizado, o modo como o professor conduz os trabalhos acaba favorecendo a colaboração entre os colegas, aspecto que é ressaltado pelos próprios alunos.

Geralmente, a professora prefere que ela esteja aqui no dia que a gente está. Por isso que também, de segunda, terça e quarta. Quinta e sexta a agenda fica muito lotada, fica ruim dela acompanhar o trabalho. Então, geralmente, de segunda, terça e quarta. Mas se eu fiquei doente, ou tem algum médico, ou se tem alguma coisa que eu sei que não vou poder vir, eu posso mandar um e-mail ou uma mensagem pra ela, tipo, “professora, tal dia não vou poder ir por isso, por isso e por isso”, aí ela fala “não, tudo bem”. Aí, a gente muda o dia do trabalho, ao invés de, por exemplo, se eu não posso vir na segunda, combino na terça, quarta e quinta. Ou às vezes ela fala “não vamos precisar vir mesmo”, porque o trabalho é em conjunto com a Cléo. Então, às vezes, eu não venho mas a Cléo vem e consegue fazer os dela. Outras eu venho e faço o que precisava fazer e a Cléo nem precisa vir. E aí a gente conversa. (Jade, 2014)

O domínio do conteúdo é importante, mas principalmente se estiver aliado à presença do professor no laboratório de pesquisa:

[...] eu tive bastante ajuda do professor Otto, da Nara, que faz doutorado lá. Eles me ajudaram muito a escrever o projeto. Na verdade, eles é que montaram a ideia. O projeto veio praticamente pronto pra mim só tive que ler e pesquisar. E foi uma ajuda assim, do professor Otto, muito bacana, assim. Ele auxilia bem o aluno, assim, sempre bem ajudando, sempre presente. (Hana 1, 2014)

Então era pra gente ter um contato maior dentro (*com o ambiente*) do laboratório e dar início à carreira, mesmo, dentro da Faculdade, onde a gente pode aprender e ter menos vergonha de perguntar, entendeu? Sempre falava que ela era professora em todos os lugares e que era pra gente tirar dúvidas sem ter medo. (Ivy 1, 2014)

Porque a professora me explicou assim, ela me explicou bem. Essa é uma coisa que eu gosto na IC, nessa IC pelo menos. Porque eu acho que tem professores que não fazem isso. Então eu acho muito bom que ela sempre conversa. (Kelly, 2014)

Os estagiários de IC orientados por estudantes de pós-graduação ou por alunos de IC mais experientes apontam que o distanciamento do professor, nesse momento, é necessário porque carecem de um contato inicial com técnicas e procedimentos básicos da pesquisa, organização de materiais e orientações sobre a pesquisa bibliográfica relacionada ao projeto que irão desenvolver. Para esses estudantes, o contato com outro estudante no lugar do contato direto com o professor é o “natural”, pois entendem que é assim que devem aprender as técnicas básicas, sendo o professor bastante ocupado, sem tempo para o atendimento desses alunos iniciantes.

[...] tanto a Mara quanto o Nei (*estudantes de pós-graduação*), que são os dois mais velhos lá, eles ensinam, vai, técnicas: “você pipeta de um jeito por que aí você não contamina a pipeta”. Então são todas as técnicas que você vai adquirindo e além do conhecimento. Por enquanto é isso que eu estou absorvendo. (Ana, 2014)

Acho que nas duas orientações foi mais ou menos a mesma coisa. No começo a gente vai junto com o doutorando – porque a gente sempre é vinculado a um mestrando ou doutorando, dificilmente é direto a um professor. Meu contato com o professor mesmo é mínimo. (Bel, 2014)

[...] a professora ainda não me ensinou a... que nem, por exemplo, ela pede pra Fany me ensinar a fazer a preparação do material, pra ver como usa o pHmetro, deixa eu ver que mais que foi... o agitador, ela estava me mostrando onde ficam as coisas. Então, com a professora eu ainda não tive esse contato. Mas a Fany está me ensinando. Ela está mais tempo aqui, né. (Dri, 2014)

Então, procuro vir sempre. Semana passada eu não vim por conta de que eu tive bastante prova. E, porque eu estava fazendo pesquisas que davam pra ser feitas em casa. E a Mara acabou deixando. Mas eu procuro vir todas as vezes. [...] O professor é bem ocupado... mas ele dá um suporte bem legal pra gente. (Hana 2, 2014)

Os depoimentos revelam que as relações e rotinas descritas pelos alunos entrevistados não são as mesmas enfrentadas por outros que não participaram deste trabalho. Alguns relataram realidades diversas das descritas aqui, segundo os quais o acompanhamento, tanto por professores quanto por outros estudantes, não é o mesmo:

[...] E eu vejo que isso é um pouco difícil em outras ICs. Normalmente vejo com minhas amigas que fazem, o professor está sempre viajando, ou nunca está disponível. (Cléo, 2014)

[...] a minha amiga por exemplo. Ela trabalhava com cultura de células, mas ela nunca tinha trabalhado com cultura de células antes. E aí, lá, eles não ensinaram direito como é que fazia. Ela saiu porque ela não estava conseguindo aprender, eu acho. E aí, ela saiu mesmo. (Kelly, 2015)

Quanto à orientação, de modo geral, os estudantes têm a percepção de que o professor cumpre diferentes funções na universidade e nem sempre está disponível para os estudantes. Foi realçada anteriormente a importância de se conhecer a agenda de professores e alunos para que haja compreensão nos momentos em que não houver consenso sobre horários e dias de reunião. Por outro lado, os professores que disponibilizam agenda para atender os estagiários o fazem mantendo diferentes canais de comunicação (e-mail, celular, telefones), o que garante, pelo menos, a comunicação de imprevistos. No entanto, isso não parece ser o único fator que colabora para a boa orientação: saber o conteúdo também é um aspecto positivo, somado à presença do professor no ambiente de pesquisa. A presença do orientador é valorizada pelos estudantes como modo de estabelecer melhores relações e se sentir confiantes no desenvolvimento do projeto de pesquisa, seja pelo acompanhamento dos procedimentos, seja sob aspectos conceituais.

4.3.2. Dificuldades Iniciais

Nas entrevistas, de uma maneira ou outra, os estudantes revelaram desconhecer exatamente o que seria desenvolvido no estágio de IC. Dessa forma, considerando as estruturas gerais dos cursos de graduação – a maioria centrada no professor, os estudantes poderiam enfrentar dificuldades no início do estágio, talvez relacionados às características pessoais, da pesquisa ou até de formação. Os depoimentos apontam que as dificuldades iniciais enfrentadas pelos estudantes poderiam ser consideradas de três naturezas: conceitual, procedimental e atitudinal, como apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: Dificuldades iniciais (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).

	Estudantes															
Dificuldades Iniciais	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H1	H2	I1	I2	J	K	Total	
Conceituais	X	X	X	X	X	X	X						X		7	
Procedimentais		X	X	X				X	X	X				X	5	
Atitudinais		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			7	

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se , respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

Foram consideradas dificuldades conceituais aquelas relacionadas à importância dada pelo estudante ao entendimento dos assuntos abordados nos experimentos, como a preocupação em “entender o que estava acontecendo”. As dificuldades procedimentais referem-se ao uso de técnicas e procedimentos experimentais. As dificuldades atitudinais foram identificadas como aquelas relacionadas à incapacidade de desenvolver posturas investigativas, organizacionais e de relacionamento no laboratório.

Os sete estudantes que relataram dificuldades conceituais no início da IC (Tabela 4) mostram uma preocupação em dominar o conteúdo abordado no projeto ou na pesquisa de modo geral. A estudante Ana, na parte não gravada da entrevista, relata que a grande dificuldade enfrentada foi a falta de conhecimento sobre assuntos específicos que ainda não estudara. Essa preocupação diferencia-se claramente da não compreensão dos procedimentos a ser realizados durante os experimentos. Parece haver, entre os alunos, preocupação em entender os conceitos envolvidos na realização dos experimentos:

Eu sabia que ia trabalhar no laboratório, mas não sabia o conhecimento que tinha que ter sobre o assunto. Então foi diferente porque quando eu entrei, eu não sabia nada. Não sabia nada mesmo. Aí, tudo que eu aprendi foi bem na “IC” mesmo. (Bel 1, 2014)

Acho que era muita informação. Ainda mais que era uma área que eu nunca tinha tido na faculdade, eu me sentia muito... é que eu já tinha, tinha uma amiga – que ela ficou um tempo comigo – e tinha a professora. Mas eu era muito perdida de não saber nem o ‘bio’, sabe? Não, eu sabia (*risos*). É só um exemplo, só. (Cléo, 2014)

[...] a dificuldade assim é, às vezes, os termos, né. Por exemplo, hoje a professora estava conversando sobre o que a gente ia ter que fazer e porque a gente tinha que fazer. Aí ela estava falando que tinha que diminuir ‘isso’. Aí eu fiquei meio assim, porque eu não conheço, fiquei um pouquinho perdida. Mas aí, você vai fazendo e aí... [...] não é uma questão do tipo ‘eu não entendi o que é pra fazer’. Mas alguns conceitos, o porquê aquilo vai... Aí quando a gente tá fazendo, a gente consegue entender. (Dri, 2014)

[...] quando eu vinha pra ajudar o Edu mesmo, que você acabou de entrevistar, ele estava fazendo o dele e eu estava ali ajudando. Então, pra mim, assim, quando ele falou assim, ah não não é isso aqui, ih, não deu, não sei o quê, eu não entendi o que ele queria dizer com aquilo. Aí agora, eu fazendo, eu entendo o que que é. (Fany, 2014)

Ah, o mais difícil acho que era entender mesmo, sabe? Porque uma coisa é você ter uma fotografia e olha, ‘faz isso’. Aí você vem e pergunta ‘mas por que estou fazendo isso? Eu sou muito assim, sabe? Eu gosto de entender o que eu estou fazendo; ‘por que eu estou fazendo isso?’. Aí eu tinha que perguntar pra alguém, alguém ia lá explicava muito sobre isso, por causa disso. Agora está muito mais claro o porquê que eu tenho que fazer as coisas. (Jade, 2014)

As dificuldades procedimentais foram relatadas por cinco estudantes (Tabela 4). Destes, Cléo e Greta relatam que também tiveram dificuldades conceituais:

Eu não sabia fazer as coisas básicas, que o pessoal aqui do laboratório já fazia rápido e eu ficava ‘meu, mas calma, como você fez isso?’. Então eu sentia essa dificuldade só de tentar processar tudo. Tudo o que acontecia eu ficava escrevendo, pra depois não ter que perguntar de novo, e encher o saco de todo mundo. Eu ficava anotando. Mais isso mesmo. Tive um pouco de dificuldade pra acompanhar. Mas é que é um mundo novo. (Cléo, 2014)

Era o ritmo assim. Porque, assim, eu não tinha o ritmo de saber, ah, então faça isso, pode fazer sozinha. Essa coisa de fazer e não ter muito, tipo, quem te acompanhe, né. (Greta, 2014)

As estudantes Bel e Hana relacionaram a dificuldade procedimental à natureza do material manipulado, que exigia certos cuidados por conta de sua periculosidade.

É na primeira eu acho que demorou um pouquinho mais porque os riscos eram maiores, né. Eu mexia com material orgânico, com solvente. Sabe, então é uma coisa mais reativa. Era um cuidado maior que eu tinha que tomar. Então eles ficavam mais de olho por causa disso, né. (Bel, 2014)

[...] (*Na segunda IC*) dá pra ver que eles são meio que cuidadosos, mesmo porque o material que a gente mexe é muito mais perigoso. Então isso é bom também, serem bem cuidadosos assim (*há menos autonomia*). (Hana, 2014)

Da mesma forma, a estudante Kelly afirma que foi uma adaptação, devido aos cuidados exigidos no manuseio de microrganismos.

[...] é que microbiologia, essa parte microbiológica você tem que ter um cuidado muito maior. E aí foi meio difícil pra mim fazer, né. Tomar cuidado para esterilizar direito, embalar todas as coisas. Mas não foi difícil. Foi mais uma adaptação, né. Tem que tomar cuidado para não contaminar os tubos de ensaio, tem que ficar flambando, não pode ficar saindo do lugar, essas coisas. É um cuidado maior. (Kelly, 2014)

A estudante Cléo, que disse anteriormente que se tratava de “muita informação”, relatou que não sabia “fazer as coisas básicas”. E, da mesma forma que a estudante Fany, fazia anotações de todos os procedimentos no caderno, para não ter que solicitar informações a todo momento às pessoas do laboratório. Em 2015, durante a entrevista de Léo, a professora Sofia entrega ao estudante o caderno que ele havia esquecido em outra sala:

(*Sobre o caderno entregue pela professora*). Então, eu vou escrevendo mais ou menos pra eu ter uma base, pra eu saber o que estou fazendo. Entendeu? Porque se algum dia eu fizer, se eu precisar ter um meio de leitura, eu já, já tá anotado tudo. Os materiais que precisa preparar, já estão aí, as concentrações, tudo. Tudo que eu estou acompanhando, eu vou anotando. (Léo, 2015)

As dificuldades reveladas em 2014 não são as mesmas relatadas em 2015. Aliás, nem são abordadas dessa forma nas entrevistas. Os estudantes passam a falar em termos de aprendizados e desafios. É possível, por exemplo, que o apoio dado pela orientadora na organização do trabalho dos estudantes, por meio de anotações no caderno, consista em um fator que colabora para a visão do estágio não mais como uma disciplina e contribui para a compreensão mais profunda a respeito da pesquisa científica.

Eu tenho interesse em continuar. Pelo ramo da pesquisa, que eu achei muito legal. Por essa liberdade que eu já consegui de saber como fazer as coisas nesse laboratório. (Ana, 2015)

[...] eu tenho gostado cada vez mais de fazer iniciação científica”. [...] “Eu gosto de coisas novas, novidades que têm no mundo acadêmico. (Bel, 2015)

[...] a gente aprende além da matéria. Porque você precisa conviver com o outro aqui. (Dri, 2015)

É bem melhor assim quando você entende totalmente o que você está fazendo. Então, assim, agora, fazendo esses experimentos, eu me sinto, assim, no controle, sabe? De tomar a decisão. [...] Mas eu não vou mais [falar com a professora] sem saber o que fazer. Eu já tenho ideia do que eu posso fazer, pra fazer diferente. (Fany, 2015)

Porque o experimento é muito instável, você nunca vai saber. [...] não tem certo ou errado no experimento, né. Tem o seu resultado e o resultado de parâmetro de pessoas que já estudaram isso. (Greta)

[...] com o passar do tempo você vai, né, evoluindo assim o conhecimento porque você vai vendo o que está acontecendo. Não é só alguém que está te contando. Você mesmo faz e vê. Você aprende a ver o que deu errado, o porquê. Você aprende a pensar sobre o seu experimento. É muito diferente do que você ler uma tese em que deu tudo certo, né. (Hana, 2015)

[...] convivo um pouco com o paciente, fico nas consultas, eu pesquiso o exame ali na hora, tem que fazer interação ali na hora, e eu aprendi tudo isso lá, né. Coisas que eu não tinha ideia de que existia. Eu acho bem diferente. (Ivy, 2015)

Tudo isso que acontece, até mesmo a contaminação, porque faz a gente parar e pensar, sabe? Rever tudo que a gente está fazendo. A gente toma um cuidado muito maior. Porque chega um ponto do nosso “IC” que tudo acaba se tornando meio mecânico, em todos os procedimentos que a gente já tá tão familiarizada que aquilo ficou tão assim, sabe, com a gente, que às vezes a gente, tipo, ah, tem que por luva. (Jade, 2015)

[...] (*a pesquisa*) abre mais possibilidades pra mais estudos. Porque precisa de mais estudos pra frente. No caso, talvez continuar o projeto. Que eu queria continuar, se eu não tivesse indo pro intercâmbio, né. (Kelly, 2015)

Em relação às atitudes no início da IC, os estudantes Bel, Cléo e Edu descrevem características pessoais que indicam como fatores de dificuldade no início da IC: “meu jeito”, “era muito perdida” e “era bastante desorganizado”. Todavia, parece que tais dificuldades foram superadas e houve avanços na compreensão dos projetos que desenvolvem.

[...] acho que o mais difícil foi por conta do meu jeito. Porque eu sou uma pessoa assim, eu gosto já de saber. Se você fala comigo eu já quero saber como eu vou fazer. Sabe, eu gosto de estudar antes, sou muito assim (*estalo de dedos*). E pra mim era muito difícil, porque eu achava que eu já tinha que saber as coisas. E aí, quando eu cheguei lá, descobri que não. Que eu tinha ainda muita coisa pra aprender e que eu tenho que abaixar a cabeça e aprender. Não adiantava querer achar que eu já sabia porque não foi assim em nenhuma das duas. Em nenhuma das duas (IC). (Bel, 2014)

É que no começo eu era muito perdida mesmo. Imagina, eu estava no começo do segundo ano. Eu estava muito perdida, não sabia fazer nada. E é importante você ter uma pessoa que te mostre. Não que te dê assim tudo jogado, “ah, é isso!”. Mas que te mostre, que te instigue a querer fazer as coisas. É importante. (Cléo, 2014)

É porque quando eu entrei aqui eu era bastante desorganizado assim, com as minhas coisas, né. Ainda sou um pouco (*risos*), mas sou um pouco menos desorganizado. Então aqui você tem que se organizar bem, senão o resultado... demora ou sai errado. (Edu, 2014)

As estudantes Fany, Greta e Hana relatam a importância da assunção de uma postura mais autônoma para o desenvolvimento do trabalho na IC, seja na pesquisa bibliográfica ou na realização de experimentos.

[...] quando eu decidi o meu projeto, a diferença é que agora, além de fazer tudo sozinha, sem ter o acompanhamento, né, de alguém, eu faço os meus experimentos. Não é mais só procedimentos padrões, assim pra aprender a mexer no fluxo. [...] “A diferença é porque é aquilo que eu falei, que é o resultado. Eu faço pensando no resultado. Sei lá, eu sinto essa diferença. (Fany, 2014)

No começo dessa prática foi bem complicado porque sempre ou eu esquecia de alguma coisa, ou a gente não tinha comentado que eu deveria registrar o material, eu tinha que (*inaudível*) de novo. Pra eu aperfeiçoar essa técnica de saber exatamente tudo o que eu tenho que fazer, no tempo certo, todo esse tempo, levou um tempinho (*risos*). (Greta, 2014)

Você podia pesquisar o conteúdo que você quisesse, né. Você tinha autonomia pra... é, assim, no começo, lógico, pedi ajuda e tudo mais. Mas, por exemplo, se eu achasse que tinha que esterilizar alguma coisa eu podia pegar e esterilizar. Tinha uma autonomia no laboratório que... (*pausa*) (Hana, 2014)

A estudante Ivy relata outra faceta da autonomia e a necessidade de se organizar: para ela, o uso do e-mail representou uma mudança relevante, já que não era ferramenta à qual recorria com frequência, mas foi necessário utilizá-la para manter o contato com o professor.

Na verdade, eu não lembro de ter uma dificuldade, dificuldade. Eu me lembro que eu tive que encaixar horário, entrar em contato com professor, que ficava usando e-mail muito mais do que eu usava – comecei a usar e-mail bastante. (Ivy)

As dificuldades relatadas e superadas pelos estudantes indicam envolvimento e dedicação ao projeto de pesquisa da IC. É importante destacar o papel das relações nesse aprendizado, visto que, em grande parte dos depoimentos, a referência, a ajuda, o apoio, a colaboração e a orientação estão presentes. Pode-se dizer que, dentre as características da orientação, está a capacidade de organizar um ambiente de trabalho colaborativo que permita

aos estudantes perceberem suas limitações e investirem no aprimoramento de suas capacidades, das mais diversas naturezas.

4.3.3. Atividades desenvolvidas na IC

Os estudantes entrevistados em 2014 desenvolviam diferentes projetos de pesquisa; caso fossem orientados pelo mesmo professor, esses projetos poderiam ser complementares, como é o caso de Cléo e Jade, ou paralelos, como o projeto de Ana e Hana. A análise inicial das entrevistas mostrou diferenças entre os tipos de atividades desenvolvidas pelos estudantes de acordo com o tempo de estágio. Informações sobre o tempo de IC, os projetos que realizam, o tempo de dedicação, a experiência em IC, ter bolsa e o orientador foram organizadas e estão apresentadas no Quadro 8, reproduzido novamente aqui.

Quadro 8: Informações gerais sobre a Iniciação Científica, obtidas nas entrevistas realizadas em 2014.

Estudante	Há quanto tempo faz IC	Projeto de pesquisa	Horas/semana	Já fez outra IC	Possui Bolsa?	Orientador
Ana	2 meses	Desenvolvimento de fármacos para o combate ao <i>T.cruzi</i>	4 horas	Não	Sim	Olavo
Bel	1 ano (total)	(1) Extração de compostos de uma planta; (2) Modificação de eletrodos utilizando membrana de lipídio - simulação da membrana celular.	todos os dias	Sim	Sim	(1) Osmar (2) Oscar
Cléo	1 ano	Obtenção de biomembranas secretadas por bactérias do gênero <i>Acetobacter</i>	(*)	Não	Sim	Sara
Dri	3 semanas	(acompanha dois outros estudantes de IC)	2 x semana	Não	Não ***	Sofia
Edu	1 ano e 4 meses	Obtenção de esporos de bacilo para avaliar a resistência deles em meio de bagaço de laranja	Voluntário	Não	Não	Sofia
Fany	1 ano	Obtenção de esporos de bacilo para avaliar a resistência deles em meio de bagaço de laranja	todos os dias	Não	Sim	Sofia
Greta	1 ano	Crescimento de microorganismos em diferentes meios de cultivo contendo óleos.	3 x semana	Não	Sim	Sofia
Hana	(1) 4 meses (2) 1 mês	(1) Produção de ácidos graxos por algas; (2) Desenvolvimento de fármaco para Doença de Chagas, para interceptar o <i>T.cruzi</i> .	todos os dias (com variações)	Sim	Não ***	(1) Otto (2) Olavo
Ivy	(1) 1 ano (2) 2 semanas	(1) Biossegurança; (2) Proposta de atendimento farmacêutico para ser implantado no SUS	3x semana	Sim	Sim	(1) Sueli (2) Sônia
Jade	11 meses	Produção de biomembranas a partir de uma bactéria	3x semana	Não	Não	Sara
Kelly	8 meses	Controle biológico - desenvolvimento de compostos antimicrobianos	todos os dias	Sim	Sim	Sandra
Léo (**)	1 mês	Não tem projeto	3 x semana	Não	Não	Sofia

(*) Informações não obtidas na entrevista; (**) entrevistado em 2015; (***) em 2015 passarão a receber bolsa.

Obs: os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy (I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

De acordo com os depoimentos de 2014, as atividades exercidas pelos estudantes nos estágios de IC puderam ser classificadas em dois tipos: (i) pesquisa bibliográfica e aprendizagem de procedimentos básicos – quando o estudante é novo no laboratório; e (ii) realização de experimentos – quando o estudante já domina conteúdos e procedimentos para o entendimento do trabalho de pesquisa, como apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Tipo de atividade que desenvolve (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).

Tipo de atividade que desenvolve	Estudantes														totais
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H1	H2	I1	I2	J	K	
Não realiza procedimentos experimentais (só observa)	X				X					X		X			4
Realiza procedimentos experimentais		X	X	X		X	X	X	X		X		X	X	10

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

As estudantes que estão em seu segundo estágio de IC (Bel, Hana, Ivy e Kelly) conseguem descrever alguns procedimentos experimentais que realizam na IC anterior:

No meu projeto eu tinha que fazer a extração de compostos de uma planta.” (Bel1, 2014)

Com o professor Otto era muito biológico. Eu gostava muito, porque adoro mexer com microrganismo. Então eu estava gostando de aprender porque tinha bastante bioquímica também. Era muito a parte de cultivo. Gostei muito. Mas não tinha muito química e isso acabava fazendo um pouco de falta. (Hana 1, 2014)

[...] eu tive um contato maior com reações e reagentes, coisas que não podem ficar juntas, coisas que devem ficar juntas, diferenças de temperatura. Essas coisas mais técnicas. Segurança. Segurança no laboratório. (Ivy, 2014)

Eu mexia mais com a parte de fitoterápicos. Então eu fiz, peguei as frutas, cortei, sequei, fiz a triagem de fitoterápicos, fitoquímica que chama, a parte de fitoquímica. [...] é que pra fazer os experimentos eu preciso, como é de microbiologia, eu preciso embalar, esterilizar todos os materiais que eu vou usar.. (Kelly, 2014)

Isso pode indicar que, apesar do pouco tempo no estágio anterior, as estudantes tiveram contato com procedimentos experimentais que eram mais relacionados com o projeto a ser desenvolvido (o que garantiu a construção de significados e entendimento profundo acerca de sua utilização), e menos com a aprendizagem das técnicas e protocolos desvinculados de explicações e relações com os projetos de pesquisa.

Estudantes como Cléo, que em 2014 completava um ano na IC, conseguiram relacionar os procedimentos experimentais que realizavam com os objetivos de seu projeto atual:

Eu trabalho com obtenção de biomembranas que é uma bactéria ela secreta. É a *Acetobacter (inaudível)*. Essa membrana cresce em meio de chá verde com... chá verde, às vezes a gente coloca vinho, também, ou bagaço de laranja, depende. Aí é uma coisa adicional. Mas o meio mesmo é com chá verde e açúcar, só. E aí coloca a bactéria e essa bactéria vai secretar esse, essa membrana. A ideia do projeto é usar essa membrana pra tratamento com queimadura. Porque aí, paralelamente, eu faço também, cultivo de calêndula, só que em meio ágar, onde eu posso controlar os nutrientes que essa planta vai receber. Agora a gente está desenvolvendo mais essa parte da calêndula, do meio. (Cléo, 2014)

Dos entrevistados, Edu era, em 2014, o mais “velho” dentre os estagiários (1 ano e 4 meses) na época da entrevista. Sua bolsa já acabara, mas, por curiosidade pessoal (como ele mesmo relata), continuava o estágio de forma voluntária para comparar os resultados finais com as expectativas pessoais, tendo em vista a solução do problema de contaminação.

[...] eu já entreguei meu relatório final. E eu estou tentando ter um resultado mais concreto pra apresentar daqui duas semanas, dia 20. E agora, eu estou tentando fazer com que não fungue mais as coisas, né. Porque está contaminando. Aí, não sei se vai dar certo. Tem esse experimento ainda pra ver. (Edu, 2014)

Provavelmente por conta da natureza dos projetos, alguns entrevistados relacionavam os procedimentos do preparo, o tempo disponível e a necessidade de organizar um cronograma de atividades para que os resultados pudessem ser colhidos de modo satisfatório.

Se eu vou ter um experimento, o experimento demora muito. Então eu tenho geralmente que, caso eu tenha que pegar... por exemplo, no dia que vou fazer um experimento, e ele vai demorar cinco horas, eu tenho que preparar quase um dia pra fazer isso. (Bel 2, 2014)

[...] é que pra fazer os experimentos eu preciso, como é de microbiologia, eu preciso embalar, esterelizar todos os materiais que eu vou usar. Então é isso que eu estou fazendo agora. Estou separando, estou vendo todos os materiais, toda a vidraria, vou ter que esterilizar, e aí demora na verdade. Por isso to fazendo todo dia. (Kelly 2, 2014)

Outro aspecto que chama a atenção é a reflexão sobre as diferenças entre as ações no início do estágio e as preocupações atuais sobre os resultados, as implicações, o que era esperado e o que ocorreu.

Quando eu entrei, eu ficava ajudando quem já tinha projeto e já estava fazendo a iniciação de fato, né. Então, eu aprendi a mexer em todos os equipamentos. Então, o começo do meu caderno do laboratório é só ficha técnica de equipamento: onde que liga, onde que não sei o quê... e aí eu fazia isso. Aí quando eu decidi o meu projeto, a diferença é que agora, além de fazer tudo sozinha, sem ter o acompanhamento, né, de alguém, eu faço os meus experimentos. Não é mais só procedimentos padrões, assim pra aprender a mexer no fluxo. (Fany, 2014)

Além disso, Greta, uma das mais experientes (um ano de estágio), mostrou a apropriação dos procedimentos, uma vez que, em determinado momento da entrevista, procurou adequar termos para explicar as etapas da experimentação.

Eu tenho um projeto e eu faço crescimento de microrganismos em diferentes meios de cultivos contendo óleos. E aí eu cultivo esses microrganismos, porque ele produz uma substância que é um biossulfactante e essa substância seria utilizada para autoclav... esterilização, pra medir o nível de esterilidade dos materiais médico-hospitalares. (Greta, 2014)

Em 2015, quando indagada sobre a preocupação em usar um termo ou outro para explicar os procedimentos, diz:

É que autoclave é o aparelho. Esterilização é o que a autoclave faz. Talvez na hora eu ainda estivesse muito crua, não soubesse o que eu estava falando. (Greta, 2015)

Colegas que desenvolvem projetos sob a mesma orientação são capazes de descrever os seus procedimentos comparando com os de colegas que cumprem trabalhos paralelos (Jade).

O meu projeto é biomembranas. Faço biomembranas a partir de uma bactéria. Essa membrana é um produto do metabolismo da bactéria. A bactéria respira e faz tudo, e como produto ela produz essa membrana. A membrana que a gente produz, o objetivo dela é pra queimaduras. A gente coloca ela na queimadura e a pele adere a essa membrana.” [...] “os nossos projetos são paralelos. O da Cléo é mais focado na micropropagação, que seria a cultura da calêndula no meio ágar, no meio gelatinoso. E o meu é fazer a membrana incorporar o extrato. (Jade, 2014)

Os estudantes que estão há pouco tempo nos estágios de IC podem desenvolver atividades diferentes, dependendo do laboratório. No caso das estudantes Ana (dois meses) e Hana (um mês), que desenvolvem atividades de pesquisa bibliográfica e apresentação das leituras realizadas, indicadas pelo próprio grupo do laboratório, consideram essas tarefas importante para essa fase inicial da pesquisa, por causa da periculosidade do material a ser estudado no laboratório (*Trypanosoma cruzi*). Sentem-se amparadas pelo fato de estarem, primeiramente, estudando antes de realmente colocar “a mão na massa”.

(tanto) a Mara quanto a Mia (*pós-graduandas*), que são os dois mais velhos lá, eles ensinam, vai, técnicas: ‘você pipeta de um jeito por que aí você não contamina a pipeta’. Então são todas as técnicas que você vai adquirindo e além do conhecimento. Por enquanto é isso que eu estou absorvendo. [...] Algumas coisas eles deixam a gente fazer. Por exemplo, pesar um reagente, a vidraria a gente que lavou, adicionar um composto. São coisas básicas. (Ana, 2014)

Como estou na terceira semana eu comecei por enquanto a pesquisar para descobrir a síntese dos compostos e agora vou começar a escrever meu projeto. E aí, essa semana, a gente fez várias apresentações, que eles pediram pra gente pesquisar sobre o tema. A gente realizou algumas apresentações. [...] E a gente está nesse processo: conhecendo o laboratório, pesquisando sobre as coisas que a gente vai mexer no laboratório. (Hana, 2014)

Por outro lado, a estudante Dri, que estava há três semanas na IC no momento da entrevista, observava e acompanhava algumas atividades práticas do laboratório, sendo orientada por estudantes de IC mais experientes. Dessa forma, ela parecia demonstrar entusiasmo ao relatar o acompanhamento das atividades desenvolvidas, mostrando preocupação focada no entendimento dos procedimentos e das nomenclaturas específicas da área de pesquisa.

[...] a gente está fazendo contagem, a gente está preparando o material, que é o básico, né, e eu não sabia (*pausa*). Deixa eu pensar. Aí ela estava me ensinando a fazer as contagens e, como é que fala, perdi o nome agora. É preparar o material pra fazer a comparação dele, essas coisas, usar o fluxo, essas coisas. (Dri, 2014)

Ivy, que estava há duas semanas na sua segunda iniciação científica, realiza estágio em assistência farmacêutica, diferente da sua primeira IC e dos demais entrevistados, pois ele ocorre no hospital, não dentro de um laboratório. Em sua entrevista, descreveu a natureza do trabalho, que a diferenciava de outras áreas de atuação do farmacêutico. Apesar disso, assim como as estudantes Ana e Hana, essa etapa inicial de contato com essa área se dá de forma passiva, pela observação da atuação de profissionais farmacêuticos.

Nessa outra (IC), eu trabalho com paciente, na assistência farmacêutica. Então, eu falo com os pacientes. Eu falo não, porque eu sou estagiária. Mas eu acompanho os pacientes. Vejo as farmacêuticas fazendo perguntas sobre o dia a dia dos pacientes, pra tentar fazer, junto com um médico, um diagnóstico. Não um diagnóstico, mas uma prescrição mais efetiva, mais eficaz, sabe? Então, a assistência farmacêutica não tem nada a ver com biossegurança que eu fazia. (Ivy)

De modo geral, pode-se dizer que o tipo de atividade desenvolvida pelo estudante de IC está associada ao tempo e à familiaridade que tem sobre os conceitos e procedimentos básicos. Além disso, parece que, à medida que os conceitos e os procedimentos se tornam mais familiares, os interesses e as dúvidas sobre o projeto começam a focalizar questões voltadas à pesquisa e à produção de conhecimento. Esse processo, no entanto, não ocorre de modo espontâneo, pois é possível observar que os relatos realçam a importância do acompanhamento, seja do professor ou do pós-graduando, seja do caderno de anotações. O acompanhamento é o que garante a capacidade dos estudantes de avaliar os passos dados e seguir na investigação.

4.3.4. Relação entre IC e disciplinas

Considerando as motivações iniciais para fazerem a IC, os estudantes foram perguntados sobre as relações entre o conteúdo apresentado nas disciplinas e aquele apresentado na IC. Os depoimentos expõem duas situações vividas pelos estudantes: realizam IC no mesmo semestre em que a disciplina é oferecida, ou não, a disciplina já foi ou será vista em outro momento. A relação dos estudantes que se encontram em cada situação descrita consta da Tabela 6.

Tabela 6: Relação entre IC e disciplinas (informações obtidas a partir de entrevistas de 2014).

Relação entre IC e disciplinas	Estudantes														Totais
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H1	H2	I1	I2	J	K	
Disciplina e IC juntas		X		X	X		X	X			X	X	X		8
Disciplina e IC em momentos diferentes			X	X		X			X	X				X	6

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

Fazer a disciplina juntamente com a IC parece ser uma combinação positiva e produtiva para os estudantes, pois, além de poderem aprofundar o conhecimento acerca de determinado conteúdo, podem dar preferência para outros conteúdos no pouco tempo disponível para estudar.

[...] Depois eu comecei a ter aula da matéria mesmo, (*inaudível*) e comecei a agregar as duas coisas: a aula e a matéria da faculdade. Aí deu certo. [...] Porque ele (*o professor*) dava a parte teórica. Aí depois eu tive a parte de orgânica experimental. E aí, quando eu tive a experimental junto com a IC foi que realmente deu pra entender tudo, assim. [...] Deu pra realmente... porque é assim, eu entendia no laboratório mas faltava um pouquinho da parte teórica ali dos experimentos. E aí, quando eu fazia na aula, eu tinha muita experiência da parte prática. Então, assim, deu pra juntar tudo. (Bel 1, 2014)

[...] agora estou vendo como está me ajudando. Principalmente na aula prática. Em microbiologia a gente vê muita coisa de esterilização, desinfecção, essas coisas assim de micro mesmo que a gente está vendo agora e eu já tenho muita facilidade. Deixo minhas amigas fazerem no laboratório. “Faço isso todo dia, pode fazer” (*risos*). (Cléo, 2014)

[...] essa semana eu tive prova e aí, tinha até uma questão que veio assim, que era pra falar o nome de vidraria. Aí, assim, quem não tem contato todo dia, nossa,

pensei, deve ter ficado decorando os nomes. Só que eu olhei e eu já sabia o que era sem... sem precisar decorar. E aí ajuda nessa parte. (Fany, 2014)

[...] em Atenção Farmacêutica, eu estou...a minha disciplina que eu faço com a (professora) Sônia ela é sobre atenção farmacêutica, então, casa muito a minha IC com a matéria, então, é muito bom. Eu não preciso estudar pra prova, sabe? (Ivy, 2015)

Eu acho que juntou. Foi meio que um casamento. Quando eu entrei pra cá, estava tendo microbiologia. Então, pra mim, que entrei num laboratório de microbiologia acabou ajudando bastante, sabe, a juntar a prática com a teoria. Aí, foi abrindo assim, a minha mente. (Jade, 2014)

Por outro lado, quando a disciplina não é cursada ao mesmo tempo em que desenvolve a IC, os benefícios percebidos são menos explícitos do que aqueles observados anteriormente. Se a disciplina ocorreu antes da IC, parece que foi mais fácil entender os conteúdos abordados na disciplina, como descreve Edu.

Mas aprender um espectrofotômetro, o mecanismo dentro do aparelho. Fui aprender isso tudo na faculdade depois. Então, a montar uma curva de calibração. Então eu aprendi aqui primeiro, depois na faculdade aprendi, de novo”. [...] “Achei bem mais fácil. Primeiramente porque eu já tinha tido contato, né. E ajudou, de certo modo, a eu ir melhor nas provas, porque eu já tinha aprendido a mexer, né, então eu dei mais atenção na outra parte da matéria. Não foquei muito nessa parte do espectrofotômetro. (Edu, 2014)

Se as disciplinas serão cursadas no futuro, parece haver certa expectativa de um aumento no interesse e no desempenho, justamente por já saberem as técnicas e os conceitos envolvidos.

[...] acho que essa matéria vai me ajudar da mesma forma talvez no semestre que vem em que vou fazer uma matéria que fala exatamente do que faço nesse ‘lab’. (Bel, 2014)

[...] acho que vi a disciplina muito tarde. Então, tudo que estou vendo lá, na parte prática, eu já vi aqui. Então, algumas coisas mais teóricas, assim, que eu deveria ter ido atrás, quando eu estava no começo aqui e que eu não fui, que eu apanhei pra aprender, na primeira aula de micro eu já aprendi. Então, agora me ajuda nisso. (Cléo, 2014)

[...] eu estou aprendendo coisas que ainda vou aprender. Eu acho que quanto eu aprender, quando ver na faculdade, acho que vai ser mais interessante, mais fácil. (Kelly, 2014)

Embora constatem as vantagens de relacionar o conteúdo curricular com os conteúdos abordados no estágio de IC, alguns apontam para diferenças entre o que é apresentado em sala de aula e o que é utilizado na pesquisa:

Elas são muito parecidas. Eu acho que na faculdade, como a gente estuda tudo, né, na microbiologia, parece mais amplo. E aqui, mais aplicado. Mas assim, aqui tem muito mais detalhes do que eu vejo na teoria. (Greta, 2014)

Fazendo a comparação entre as motivações dos estudantes e a realização de atividades na IC, os entrevistados demonstraram satisfação com o que estavam aprendendo e fazendo, principalmente pela relação que estabelecem entre a sala de aula e o estágio. Além das semelhanças, os estudantes também percebem as diferentes abordagens de um conteúdo quando é apresentado em uma disciplina (de forma mais geral) ou quando é utilizado na pesquisa (abordagem mais específica e profunda). Essa diferença pode contribuir para uma visão realista do ambiente acadêmico e da produção de conhecimento, além de conferir novo significado para as disciplinas do curso de graduação.

4.3.5. Aprendizagem após início da IC

Os estudantes foram questionados, também, sobre as percepções que têm sobre o próprio aprendizado após o início a IC. As respostas indicam dois temas principais: (i) mudanças nas estratégias de estudo e nas (ii) atitudes em relação ao conhecimento e às pessoas. A Tabela 7 apresenta o tipo de resposta de cada aluno.

Tabela 7: Aprendizagem após início da IC (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).

Aprendizagem após início da IC	Estudantes														totais
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H1	H2	I1	I2	J	K	
Atitudes	X	X	X			X		X	X	X	X	X		X	10
Estratégias de estudo		X	X	X	X		X	X			X	X	X		9

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

A principal estratégia de estudo que os estudantes dizem ter desenvolvido após o início da IC é a organização do tempo disponível para as diferentes atividades que exercem. Com menos horas para o estudo, conseguir organizar o tempo destinado às atividades da graduação e à realização de trabalho, pesquisa e, até mesmo, lazer, foi um aprendizado resultante da IC.

Muda, porque eu acho que a gente acaba tendo menos tempo pra estudar. De alguma forma acaba o tempo porque o tempo em que você tá lá poderia estar estudando. Agora não é sempre assim, né. As pessoas não ficam 24 horas por dia estudando, né. Digamos que sim, mas é bom porque você aprende a se organizar também, né. Você tem que fazer pesquisa, você faz, você tem que... O que você aprende na IC, por mais que não seja vinculado diretamente à faculdade, por exemplo, aprender a estudar, você está aprendendo a estudar pra sua faculdade. Então, eu acho assim, o tempo que a gente tá perdendo ali, na verdade, a gente não tá perdendo. A gente tá aprendendo uma nova forma de fazer as coisas. (Greta, 2014)

[...] eu sou obrigada a me organizar. Acho que isso me ajudou bastante porque me disciplinou a ter mais, por exemplo, eu tenho uma prova quinta. Então, tenho que estudar tal dia, tal horário, porque tem essas coisas da iniciação pra fazer também. Então, me ajudou nisso, a me obrigar, mesmo que forçada, a ter meus horários certos, organizados. Antes eu não era muito organizada, então agora eu estou. (Cléo, 2014)

[...] eu era muito mais tranquila. Por exemplo, ah, vai ter um trabalho. Eu já começava a fazer, organizar o grupo, tal, mas era bem, como se fala, sem pensar na questão do tempo. Então eu comecei a organizar meus estudos em função do tempo. Sem tentar assim... porque antes era assim, eu ia pra faculdade de manhã, chegava, tinha a tarde inteira, todos os dias da semana, final de semana... então meio que não tinha preocupação com organização do tempo. Agora como eu sei que eu venho pra cá, tenho que organizar os experimentos. Então eu tenho que organizar pra ter tempo de estudar e de vir aqui sem comprometer nenhum dos dois. Então me ajudou nessa questão de saber os dias que eu vou ter para estudar, o tempo que vou ter para estudar e me organizar em função. (Fany, 2014)

Além da organização de agendas ou cronogramas, a falta de tempo obrigou os estudantes a adotar estratégias distintas para o estudo.

Eu acho que mudou sim. Porque eu lembro que ano passado eu passava, assim, muitos dias estudando a mesma matéria. Hoje em dia, eu não preciso tanto, sabe, tantos e tantos dias. Eu consigo... a minha atenção está melhor, quero dizer. Que em um dia eu estudo mais do que um dia (inaudível). (Ivy, 2014)

Mesmo em 2015, Dri reconhece a necessidade de organizar o tempo e se dedicar como parte de uma estratégia para ter bons resultados de desempenho.

Eu percebi que tenho que ser mais regrada. Não tem como é “ah, hoje eu não quero fazer nada”, não tem como. Só esse tempo que você tem pra estudar, então é nesse tempo, senão depois você não consegue pegar a matéria, não consegue mesmo. (Dri, 2015)

Por outro lado, estudantes que já terminaram a IC e que fazem estágios em outros lugares (instituto de pesquisa e farmácia) relatam, novamente, a dificuldade em organizar o tempo de estudo.

Então, tive. Tive, porque agora eu tenho menos tempo. Antes eu tinha pouco tempo, mas era pouco tempo na faculdade. Então, eu já estava aqui na iniciação. A iniciação já era na faculdade, então estava ótimo. Agora, como eu tenho que ficar muito indo e voltando, eu tive que mudar bastante. Então, todo tempinho que eu tenho, vai, quando eu volto da aula, eu já estudo. Porque qualquer tempinho pra mim é super valioso. (Cléo, 2015)

São seis horas diárias. Trinta horas semanais. Então, não tem essa liberdade do período de prova faltar pra ficar estudando. Igual tinha na iniciação. Então, meio que voltei a ser desorganizado pra estudar. Eu não consegui manter a excelência pra estudos”. Sem falar que tem matérias nesse semestre que eu não consegui, como posso explicar? Não consegui uma maneira de estudar. E que as notas não foram boas. Então, não sei se isso é, está ligado com o estágio lá na farmácia, ou se realmente é porque é uma matéria totalmente diferente do que eu já tinha visto. (Edu, 2015)

É possível que além da organização do tempo, os estudantes precisem utilizar novas estratégias de estudo. Por exemplo, a estudante Jade precisou somente repensar o tempo e manteve suas estratégias de estudo (anotações). Por outro lado, Ivy reconhece que também foi necessário mudar estratégias para tornar o estudo um hábito:

Então, eu faço esses resumos. Às vezes, o que mudou, é que eu preciso ter esses resumos prontos antes desse dia da prova. Mas de resto, continua a mesma rotina. (Jade, 2014)

Eu acho que mudou sim. Não sei se foi a atenção em si, ou a “habituação”, o hábito de estar na faculdade, de lidar com tudo isso. Porque no ano passado tudo era muito novo, né. Como primeiro ano você se sente perdida. Então acho que pode ser isso, a minha adequação, sabe? Hoje já estou acostumada, já sei como funciona, como é o ritmo, então, talvez, seja isso. A tranquilidade de estudar mais calmamente e render mais em um dia, sabe? (Ivy, 2014)

Portanto, é preciso pensar que os estudantes devem conhecer diferentes estratégias de estudo que possam tornar eficiente o uso do tempo (agora mais restrito) para dar conta das demandas acadêmicas.

Outro aspecto que chama a atenção é o *fazer* para aprender novas atitudes. Não apenas para “ganhar experiência”, como relata Dri, mas para aprender a manter relações saudáveis com os colegas de laboratório, como afirma Greta, no que se refere à possibilidade de trabalhar em grupo.

Eu achei muito interessante, porque é uma forma da gente aprender. Porque até na faculdade a gente, por mais que a gente tenha... a gente tem as aulas de laboratório, o professor havia, assim, mostrado como usava. A gente não chegou a usar. Só mostrou. E aí, aqui, a gente consegue aprender a usar. Porque mesmo numa aula prática, tem muitos alunos, né. Aí é só assim, ou no mercado de trabalho. E como está sendo aqui, é uma forma de adquirir experiência mesmo. (Dri, 2014)

[...] acho que agrega mais no sentido de você saber trabalhar em grupo. Porque por mais que você não esteja agregando conhecimento para o meu projeto – que eu não estou fazendo nada em relação ao meu projeto, é prática de você ter que ajudar alguém, de você ter que fazer as coisas certo, de você sempre ter que tomar iniciativa para ajudar, também, né. Porque não é só porque alguém mandou você ajudar, você ajuda. Então, acho que é mais prática assim, de saber trabalhar em grupo, dinâmica, sabe? (Greta, 2014)

Em relação às atitudes, Ana e Bel evidenciam que a convivência no ambiente do laboratório estimulou não só a aprendizagem de conceitos e procedimentos, mas também a

percepção de posturas profissionais em relação ao ensino e à pesquisa (Bel). Cléo, também indica que até as relações pessoais precisaram ser organizadas por meio de agenda pessoal, o que representou um aspecto positivo em sua vida (“*E eu percebo que isso até me ajudou na vida*”).

[...] eu acho que além de você conviver com outras pessoas, conviver com outro ambiente, se torna uma coisa mais séria, vamos dizer assim. É como se você estivesse trabalhando. Você tem que se organizar, você vai conseguir aprender coisas muito legais. (Ana, 2014)

Porque é legal quando você conhece um pessoal assim, professores também. Porque você olha na aula de uma forma. Agora, na pesquisa é de outra totalmente diferente. Às vezes o professor nem é tão bom dando aula, mas aí, quando você trabalha junto, você vê que nossa, ele é fantástico. Então, você fica meio que motivado. (Bel, 2014)

[...] até em questão de agenda pessoal. Porque tem que ter uma agenda de planejamento do que eu vou fazer e tudo. E eu percebo que isso até me ajudou na vida. Porque às vezes que eu quero sair com meus amigos, não, a gente precisa planejar antes. A gente precisa combinar as coisas, precisa combinar como vai fazer. Então até me ajudou a ser um pouco mais metódica. (Cléo, 2014)

Outro destaque é uma nova relação com o conhecimento, tanto aquele contemplado em sala de aula (Edu, Greta e Ivy) como no laboratório (Cléo, Greta, Hana e Kelly). Quando se referem à sala de aula, citam o interesse em estudar mais (Edu), o empenho nas aulas práticas (Greta), a rotina de estudo (Ivy); em relação à pesquisa, ressaltam preocupação com os resultados – não apenas os procedimentos (Cléo), “fazer as coisas com mais consciência” (Greta), com a possibilidade de ampliação do conhecimento continuamente (Hana) e a motivação para continuar o curso pela experiência vivida no laboratório de pesquisa (Kelly).

[...] antes eu só me importava em fazer o experimento, tipo ‘ah, eu consegui fazer, que bom, o resultado nem importa’. Agora eu já to mais envolvida com o projeto em si, porque antes eu só tava só envolvida em fazer as coisas certas e não dar problema pra ninguém, sabe? Porque eu tinha muito medo de quebrar, fazer bobagem. Agora eu sei que eu faço certo, eu me preocupo com tudo, mas agora acho meu problema maior é quando dá errado uma coisa e eu não sei por quê. Porque eu fiz tudo certo, eu segui o procedimento e deu errado. Então acho que esse é um problema que to enfrentando hoje em dia que é saber (*inaudível*) um experimento deu errado e não sei por quê. (Cléo, 2014)

Na faculdade, eu (*pausa*)... A partir daí eu fiquei mais curioso, sabe, assim? Eu tive mais curiosidade pra ver os resultados. Então, na faculdade, quando tem uma matéria assim mais específica, voltada pra laboratório, eu procurei estudar um pouco mais pra... essa minha curiosidade, porque aqui, querendo ou não a gente é curioso. A gente tá querendo saber o que aquele experimento vai dar, se vai repetir o anterior, se vai dar outro resultado. (Edu, 2014)

De fazer as coisas com mais consciência. [...] Eu acho que se eu for ver uma aula prática que eu fazia no começo do ano passado pra uma aula que faço no começo desse ano, por mais que eu tenha feito quatro meses de iniciação, eu acho que muda um pouco a cabeça. Eu tenho que fazer pensando nisso, tenho que tomar cuidado com isso. Eu acho que tem influenciado bastante. (Greta, 2014)

(*A indústria tem*) outros objetivos sem contar que é muito mais robótico, você segue protocolos. Não é igual aqui que você descobre uma coisa a cada dia. A toda hora você descobre uma coisa nova, não é igual. (Hana, 2014)

Aqui (*farmácia universitária*) é mais teórico. Na verdade, é super prático, porque a gente está convivendo com o paciente. Mas é um projeto pra tentar implementar no SUS. Então é um pouco mais teórico, vai. A gente tem que pensar em formas de ser implementado, do que aqui (*faculdade*), que é uma coisa mais manual. Manual é boa. Então é isso. (Ivy, 2014)

[...] Eu penso assim, se eu não tivesse fazendo no primeiro ano o estágio, eu teria ficado muito desanimada. Porque as matérias do começo da faculdade são muito básicas aí, pô, ah... estou na farmácia, mas estou vendo um monte de química orgânica, química analítica, química geral, não sei das quantas, e aí vai... Ainda bem que eu estava fazendo porque assim eu sentia um pouquinho do gostinho da farmácia de verdade. (Kelly, 2014)

Percebe-se que, da mesma forma que o tipo de atividade desenvolvida na IC, o aprendizado declarado pelos estudantes entrevistados, após a entrada na IC, apresenta relação com o tempo de estágio. Ou seja, quanto mais tempo de IC, mais os estudantes conseguem perceber aprendizados relacionados às atitudes, e não somente a conceitos e procedimentos.

4.3.5. Papel do professor e aprendizagem – durante a IC

A importância da orientação durante a IC é indiscutível no processo de formação dos estudantes. Contudo, o docente não atua da mesma forma durante todo o estágio. As orientações, os tipos de atividades sofrem mudanças ao longo do tempo e definem o tipo de aprendizagem que o estudante é capaz de assimilar durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa.

A comparação entre os dados sobre orientação e tipo de atividade que desenvolve mostrou que estudantes com mais de 20 semanas de estágio realizam procedimentos experimentais; enquanto que, estudantes com menos de 20 semanas de estágio não realizam experimentos (não têm projeto), ficando responsáveis por procedimentos considerados básicos e/ou pelo estudo da bibliografia básica, como mostra a Tabela 8.

Tabela 8: Relação entre a realização de experimentos e a orientação, em função do tempo de estágio de IC (informações obtidas a partir das entrevistas de 2014).

Estudantes		I2	D	H2	A	B2	H1	B1	K	J	C	F	G	I1	E	totais
Tempo (1 mês = 5 semanas)		2	3	5	10	20	20	30	40	55	60	60	60	60	72	
Tipo de atividade	Realiza procedimentos experimentais					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
	Não realiza procedimentos experimentais (só observa)	X	X	X	X											4
Orientação	diretamente do professor	X				X	X	(**)	X	X	X	X	X	X	X	10
	principalmente de pós-graduandos	(*)	X	X	X			X								4

(*) acompanha farmacêuticos no atendimento clínico.

(**) apesar da orientação por pós-graduandos, a estudante desenvolveu autonomia, de modo que já realizava atividades experimentais.

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

A Tabela 8, organizada de acordo com o tempo de IC dos estudantes entrevistados, em que cada mês equivale a cinco semanas, atesta que os estudantes com menos de quatro meses na IC são orientados por estudantes de pós-graduação ou estudantes de graduação com mais tempo na IC e não realizam atividades experimentais. As informações das entrevistas de 2015 indicam que os estudantes de pós-graduação continuam orientando diretamente os estagiários, sempre sob a tutela do professor. Os estudantes que eram acompanhados por colegas mais “experientes” de IC não o fazem mais em 2015. Estes alunos passaram a ser orientados pelos professores.

Levando-se em conta as informações de 2014, é importante esclarecer as situações de Ivy (2) e Bel (1). A estudante Ivy, na sua segunda IC, está fazendo o estágio em uma linha de pesquisa que difere das demais pela ausência da parte experimental em laboratório. Como relata em sua entrevista,

Nessa outra (IC), eu trabalho com paciente, na assistência farmacêutica. Então, eu falo com os pacientes. Eu falo não, porque eu sou estagiária. Mas eu acompanho os pacientes. Vejo as farmacêuticas fazendo perguntas sobre o dia-a-dia dos pacientes, pra tentar fazer, junto com um médico, um diagnóstico. Não um diagnóstico, mas uma prescrição mais efetiva, mais eficaz, sabe? Então, a assistência farmacêutica não tem nada a ver com biossegurança que eu fazia. (Ivy, 2014).

A estudante Bel, ao falar sobre a orientação e o trabalho desenvolvido nas duas ICs de que participou, comenta:

Acho que nas duas orientações foi mais ou menos a mesma coisa. No começo a gente vai junto com o doutorando – porque a gente sempre é vinculado a um mestrando ou doutorando, dificilmente é direto a um professor. Meu contato com o professor mesmo é mínimo. Era só no comecinho mesmo, que a gente só conversa com ele pra entrar no laboratório. E aí, tipo, o doutorando tem que ajudar muito a gente, muito mesmo, ele fala tal. Daí, com o tempo, a gente já vai tendo uma autonomia melhor no laboratório, sabendo, conhecendo melhor as coisas. Então, é necessário. Isso no começo, mas depois, é tranquilo. (Bel, 2014)

Ou seja, Ivy, apesar de estar fazendo sua segunda IC, por se tratar de uma pesquisa diferente daquela desenvolvida pelos demais estudantes (em laboratório), neste primeiro momento está apenas acompanhando os procedimentos clínicos com farmacêuticas (já formadas). Bel, que está na segunda IC, parece entender que o contato com os pós-graduandos é algo “natural” e que deve contribuir para o desenvolvimento da autonomia do estudante.

Pode-se dizer, então, que a orientação exercida por estudantes de pós-graduação e por aqueles mais experientes na IC ocorre nas primeiras semanas de estágio, quando o estagiário de IC não tem projeto e cumpre apenas procedimentos básicos para apreender técnicas e procedimentos. Após o quarto mês, a orientação é dada pelo professor, período em que já há um projeto a ser desenvolvido e os estudantes passam a realizar procedimentos experimentais. Nesse momento, os estudantes de pós-graduação podem atuar também como orientadores, mas sob a supervisão geral do professor responsável.

[...] o contato com o (*professor*) Olavo é mais assim restrito, no sentido de só se deu algo errado e tem que avisar ele. Não é... Ele me ajuda mas não assim diretamente. Tipo, ele tá lá comigo no laboratório. Não. Ele é mais consultas, assim. Então se eu preciso consultar pra alguma coisa, tenho que perguntar pra ele. Se eu preciso faltar algum dia, tenho que falar pra ele. Então ele é mais a questão da orientação mesmo. Agora, de acompanhamento, de estar assim mais junto comigo no laboratório, é a Mara (*pós-graduanda*) e o Nei (*técnico*). (Hana, 2015)

4.4. Depois da IC

4.4.1. Etapa da IC e aprendizagem

Como já citado, foram conduzidas 12 entrevistas entre maio e junho de 2015, sendo 11 já entrevistados em 2014 e um que acaba de iniciar o estágio de iniciação científica e se ofereceu para falar.

O interesse com que os estudantes se prontificaram a participar desta etapa da pesquisa revela a importância que atribuíram ao assunto, o que confere aos depoimentos fidedignidade. Demonstra, também, a necessidade de falar e ser ouvido.

As informações obtidas nestas entrevistas possibilitaram a identificação de quatro etapas da iniciação científica: inicial, intermediária, final e concluída. Essas etapas foram demarcadas pelo início do recebimento da bolsa, pelo prolongamento do tempo de permanência no estágio, sem relação direta com o tempo de estágio e sim com o desenvolvimento do projeto de pesquisa e do grau de autoconhecimento dos estudantes, pela perspectiva do término da bolsa de estudos e pela necessidade de produzir um relatório final como parte das exigências contratuais, respectivamente. O Quadro 8 identifica os estudantes e a etapa da IC em que se encontra.

Quadro 9: Relação dos estudantes entrevistados, a etapa da IC em que se encontram e o tempo de estágio.

Estudante	IC	2014	2015	Estudante	IC	2014	2015
Ana	Etapa Tempo	Inicial 2 meses	Final 10 meses	Greta	Etapa Tempo	Intermediária 1 ano	Final 1 ano 8 meses
Bel	Etapa Tempo	Intermediária 1 ano	Intermediária 1 ano 8 meses	Hana	Etapa Tempo	Inicial 1 mês	Intermediária 9 meses
Cléo	Etapa Tempo	Intermediária 1 ano	Finalizada	Ivy	Etapa Tempo	Inicial 2 semanas	Final 9 meses
Dri	Etapa Tempo	Inicial 3 semanas	Intermediária 9 meses	Jade	Etapa Tempo	Intermediária 11 meses	Final 1 ano 7 meses
Edu	Etapa Tempo	Finalizada 1 ano 4 meses	Finalizada	Kelly	Etapa Tempo	Intermediária 8 meses	Final 1 ano 4 meses
Fany	Etapa Tempo	Intermediária 1 ano	Final 1 ano 8 meses	Léo	Etapa Tempo	-	Inicial(*) 1 mês

(*) Iniciou o estágio em 2015.

A etapa inicial da IC foi caracterizada como aquela em que o estudante está tomando contato com a rotina do laboratório, assimilando os procedimentos, mas sem clareza sobre o que é a iniciação científica e o que irá desenvolver nesse estágio. Em 2015, o estudante que se encontrava na etapa inicial era Léo que, no momento da entrevista, completava um mês de estágio na iniciação científica.

Não, eu sei o que é o projeto, né. Pra cultivar as bactérias, pra ver qual o meio em que elas crescem melhor, fazer coisas de esterilização e tal. E eu só estou auxiliando, por enquanto. (Léo, 2015)

Na fase intermediária foram identificados três estudantes (Bel, Dri e Hana), pois dominam os procedimentos, a rotina nos laboratórios e têm mais autonomia na realização dos experimentos.

[...] eu já estou em outro projeto, porque eu concluí uma parte, aí eu vou ver se eu, tipo, só termino de fazer alguns dados agora. E aí, em agosto, vai ter um congresso onde eu vou apresentar. Legal também. E aí vou ver se eu parto pra parte de neuro. Fazer integrado também com esse laboratório que eu trabalho. (Bel, 2015)

[...] (*meu projeto*) seria parecido com o pessoal daqui, né. Só que a gente faria o meio de cultivo da bactéria *Bacillus atropheus* em soro de leite. Aí teriam... primeiro a gente vai testar algumas concentrações. Por exemplo, dois e meio, cinco gramas, dez, e vai testar essas concentrações pra ver seria a melhor pra gente trabalhar. [...] eu estava fazendo em meio padrão por enquanto, porque a professora estava me explicando que a gente precisava fazer em meio padrão, que é o TSB (*meio líquido Tryptic Soy Broth*), e aí, e depois fazer o do soro de leite em si, pra poder ter uma comparação. Então, eu estou terminando de fazer. O do TSB eu terminei essa semana. Aí, agora, a gente vai conversar pra continuar, só que com o soro. (Dri, 2015)

[...] porque com o passar do tempo você vai, né, evoluindo assim o conhecimento porque você vai vendo o que está acontecendo. Não é só alguém que está te contando. Você mesmo faz e vê. Você aprende a ver o que deu errado, o porquê. Você aprende a pensar sobre o seu experimento. É muito diferente do que você ler uma tese em que deu tudo certo, né. (Hana, 2015)

Além disso, os estudantes na etapa intermediária expressam parte do aprendizado na IC em termos de autorregulação, característica evidenciada quando perguntados sobre as rotinas pessoais e acadêmicas, suas estratégias de estudo e organização.

[...] eu acho que de uns tempos pra cá, eu tenho gostado cada vez mais de fazer iniciação científica". [...] "Até a forma de lidar com as matérias. Mudou tudo". [...] "fiquei mais satisfeita, por assim dizer. Porque no começo do segundo ano eu pensava em mudar um pouco de curso. Fazer medicina. Mas aí eu comecei a descobrir as possibilidades que eu tinha e eu percebi que pra mim, se encaixava muito mais no meu perfil. (Bel, 2015)

[...] Eu percebi que tenho que ser mais regrada. Não tem como é "ah, hoje eu não quero fazer nada", não tem como. Só esse tempo que você tem pra estudar, então é nesse tempo, senão depois você não consegue pegar a matéria, não consegue mesmo.[...] eu acho que o conhecimento que eu estou tendo aqui, eu pretendo, não sei se eu vou conseguir, mas eu pretendo tentar entrar como estágio, quando eu terminar, né. Algum estágio em indústria e eu acredito que daqui eu vou levar muitos conhecimentos. [...] a gente aprende além da matéria. Porque você precisa

saber conviver com o outro aqui. Acredito que seja mais a convivência. Nem sempre é fácil (*risos*). (Dri, 2015)

[...] hoje eu vejo que a iniciação foi, está sendo muito importante pra mim. Mas não penso em seguir a área acadêmica, hoje. Eu quero ainda, é um sonho, né. Mas eu pensei que eu tenho que ter experiência em outras áreas da farmácia, como indústria, hospital, se no futuro tiver oportunidade, eu vou. E eu vejo que a iniciação, ela desenvolveu muito meu raciocínio lógico, assim. Desenvolveu muito minha capacidade de busca, de correr atrás das informações e sempre me ajudou em todas as áreas na faculdade, assim. (Hana, 2015)

Seis estudantes (Ana, Fany, Greta, Ivy, Jade e Kelly) estão finalizando as atividades de iniciação com a escrita do relatório final e a realização dos últimos experimentos. Estes conseguem expressar melhor compreensão da pesquisa científica, uso de estratégias eficientes de organização do estudo e da vida pessoal. Apresentam, também, novas motivações e projetos para o desenvolvimento profissional e acadêmico.

Eu me senti menos insegura, quero dizer, teve uma certa insegurança porque é você que está fazendo, entendeu? É, você tem que tomar o maior cuidado possível. Mas eu me senti bem independente também, porque eu era quem fazia as coisas, eu só era observada, pra ver se nenhum procedimento estava sendo feito errado. Então acho que me deu muita liberdade pra fazer as coisas e muita independência, porque eu era responsável por fazer aquilo. (Ana, 2015)

[...] fazendo esses experimentos, eu me sinto, assim, no controle, sabe? De tomar a decisão. Como a (*professora*) Sofia já me ensinou e já me mostrou como agir, mudar alguma coisa pra ter um resultado diferente, porque alguma coisa deu errada. Então, aí, claro, perguntando pra ela ainda, “ah, tudo bem fazer assim?”. Mas eu não vou mais sem saber o que fazer. Eu já tenho uma ideia do que eu posso fazer, pra fazer diferente. Então eu já tomo o controle do que eu estou fazendo. É bem melhor assim. (Fany, 2015)

[...] eu achei legal porque não é aquela coisa regradinha (*a IC*), né. Porque o experimento é muito instável, você nunca vai saber. Eu tenho professores que falam, né, quando a gente procura as respostas a gente faz o experimento, vai conferir com ele se está certo, ele fala: “não tem certo ou errado no experimento”, né. [...] Eu gostei muito da experiência de não saber o que vou fazer, se vai dar certo ou se não vai. Mas acho que isso não é pra mim, ainda. Eu gosto daquela coisa mais regradinha (*indústria*). (Greta, 2015)

[...] É, eu aprendi muito. Antes de fazer essa iniciação científica, eu faço farmácia, né. Mas eu não tinha ideia do que as pessoas tomavam, assim na maioria dos idosos. Por exemplo, metiformina, eu já tinha ouvido falar, mas eu não sabia o que significava isso, sabe? E eu acho que a maioria não sabe. Por exemplo, da minha sala. Se eu for falar, glibenclamida, eles já ouviram falar, o avô toma, coisas assim, mas ninguém sabe o que é. Porque a gente ainda tá no terceiro ano, né. A gente não tem farmacologia, essas coisas. Mas eu achava estranho eu estava fazendo farmácia e não ter esse hábito, sabe? E agora eu sei bastante, já. (Ivy, 2015)

Porque, de uma forma ou outra, assim, a rotina de um laboratório, como funciona, a rotina de um pesquisador, durante esse tempo que eu fiquei aqui, eu acho que aprendi bastante. Muita coisa que eu vejo que o pessoal ao redor, da minha sala, ainda não tem aquela noção, assim, sabe? Não conseguem visualizar essas coisas assim, e eu tenho uma noção muito maior por causa da experiência que eu estou tendo, agora. (Jade, 2015)

[...] andei tendo outras matérias na faculdade e que eu gostei, e essa “IC” oferece oportunidade pra trabalhar com essas áreas que eu aprendi agora”. [...] “Por exemplo, tive a disciplina de Bioquímica. E descobri que adorei Bioquímica. E aí, nesse laboratório que estou, tem uma linha de pesquisa que vai pra parte de bioquímica, biologia molecular, aí é uma parte que me interessa. (Kelly, 2015)

Dos 11 estudantes entrevistados em 2014, dois (Cléo e Edu) já concluíram a iniciação científica e fazem estágios obrigatórios fora da universidade. Em 2015, Cléo estagia em uma empresa de pesquisas e percebe as contribuições da experiência na IC para o trabalho nessa empresa:

[...]acho que a iniciação foi um diferencial absurdo, assim. Porque, pelo que eu estava conversando, assim, na hora que eu fui na entrevista, muitos não tinham, era a primeira vez de emprego e tal – a minha também era. Mas eu tinha duas iniciação (*sic*). E aí, acho que pesou muito, porque o cargo era para pesquisa, né. E tanto que a minha chefe, hoje em dia ela comenta, assim, que ela gostou bastante de mim por causa desse meu perfil de pesquisadora, assim, sabe? Ela achou que eu ia me dar bem na vaga. Então, acho que me ajudou muito a iniciação pra isso. E, deixa eu ver, no dia-a-dia também me ajuda muito por causa de termos, assim, muitos termos técnicos – a gente tem que fazer relatório também. (Cléo, 2015)

Enquanto Edu que, no momento, faz estágio em uma farmácia, e também vislumbra outras possibilidades de atuação profissional e acadêmica:

[...] quando eu entrei só tinha um foco, que era a indústria. Aí, depois que eu fiz a iniciação começou a surgir outros caminhos que eu poderia tomar depois de formado, como até a própria pós lá nos laboratórios, né. (Edu, 2015)

Em seus depoimentos, apontaram contribuições da IC em termos de aprendizagem pessoal, acadêmica e profissional, além de apresentarem percepções ampliadas de suas perspectivas acadêmicas e profissionais, com motivação e entusiasmo.

É que eu comentei com você de poder dar até apoio pras pessoas. Porque eu tenho uma noção das coisas de laboratório que uma pessoa que só teve aula, assim, não tem, sabe? Porque às vezes, você até ouve, o professor comenta, mas como você não teve prática naquilo, você não vai guardar na sua cabeça, vai embora. Na minha eu guardava, porque eu fazia todo dia. Eu acho que é isso, convivência, organização. (Cléo, 2015)

Eu evolui bastante, principalmente no quesito que te falei, na primeira entrevista, que é a timidez, né. Sou bem tímido. Na faculdade, também. Melhorou bastante, porque nas aulas de laboratório, por exemplo, já sobressaía mais. Tinha mais uma técnica mais, como é que fala, mais refinada, né. (Edu, 2015)

Quando comparados, os depoimentos de 2014 e 2015 fornecem informações sobre o desenvolvimento de cada estudante.

4.4.2. Novas motivações

As entrevistas de 2015 revelaram motivações de natureza distintas daquelas manifestadas em 2014. As motivações, agora, estão relacionadas à continuidade da IC ou a novas perspectivas de formação ou de atuação como farmacêuticos.

O estudante Léo, que foi entrevistado somente em 2015, com apenas um mês de estágio, declarou que sua principal motivação era a ampliação de conhecimento – o mesmo observado entre os demais estudantes seis meses antes. Em suas palavras:

Ah, ter uma experiência laboratorial, né. É isso que eu espero. Porque, na verdade, eu não tenho conhecimento muito dessa área, né. (Léo, 2015)

Se em 2014 a principal motivação para ingressar no estágio de iniciação científica era “ampliar os conhecimentos” (Tabela 1), em 2015 passou a ser a ampliação das possibilidades profissionais (Tabela 9).

Tabela 9: Novas motivações descritas pelos estudantes nas entrevistas de 2015.

Novas Motivações	Estudantes												Totais
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
Vislumbra outras possibilidades profissionais			X	X	X	X	X			X	X		7
Maior interesse pela pesquisa	X	X							X	X	X		5
Reconhece o aprendizado na IC			X		X			X		X			4
Maior interesse pelo curso/profissão	X	X							X				3
Ampliação dos conhecimentos												X	1

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica.

Embora figure em destaque como motivação para continuar os estudos, “vislumbrar outras possibilidades profissionais” tem diferentes conotações para esses estudantes. Por exemplo, Cléo e Edu, que não fazem mais estágio de IC e já atuam em outras empresas, têm percepções diferentes sobre as possibilidades profissionais e a pesquisa:

[...] acho que foi mais pensando no futuro mesmo, assim, no mercado de trabalho que eu tentei já ir pra um estágio. Mas senão, eu teria continuado (a IC). (Cléo, 2015)

Eu prefiro trabalhar no laboratório”. [...] “No laboratório eu acho que você aprende mais coisas. (Edu, 2015)

Jade, que tem as mesmas motivações que Cléo e Edu e está na etapa final da IC, manifesta as mesmas percepções sobre a aprendizagem na IC, mas indica a necessidade de cumprir atividades de estágio obrigatório das disciplinas do curso. Isso a impede de continuar o projeto de pesquisa:

Então, a minha professora queria muito que eu continuasse. Como estou no penúltimo ano de faculdade, ano que vem são só estágios, teria que parar esse ano no meio pra poder cumprir a grade de estágios e conseguir me formar em dia. Então, eu já avisei ela de que eu não vou conseguir continuar. E eu pretendo mudar de área também, pra ampliar os meus conhecimentos, né. (Jade, 2015)

Outros estudantes que manifestaram o interesse em ver outros campos de atuação do farmacêutico em 2015 foram Dri, Fany, Greta e Hana. Em 2014, além de ressaltarem o interesse em “ampliar o conhecimento”, Fany, Greta e Hana indicaram a necessidade de “adquirir experiência”, e Greta, de “ter contato com laboratório”. Dessa forma, evidenciam motivações estritamente voltadas para o acúmulo de experiências para concorrer no mercado de trabalho. Hana, em 2014, demonstrava ainda disposição para iniciar a vida acadêmica.

[...] mas eu pretendo tentar entrar como estágio, quando eu terminar, né. Algum estágio em indústria e eu acredito que daqui eu vou levar muitos conhecimentos. (Dri, 2015)

[...] eu estou procurando estágio. Aí, eu já me inscrevi naqueles programas de estágio de várias empresas.... (Fany, 2015)

Eu gostei muito da experiência de não saber o que eu vou fazer, se vai dar certo ou se não vai. Mas acho que isso não é pra mim, ainda. Eu gosto daquela coisa mais regradinha (*indústria*). [...] Seria mais pra área administrativa. (Greta, 2015)

[...] não penso em seguir a área acadêmica, hoje. [...] Mas eu pensei que eu tenho que ter experiência em outras áreas da farmácia, como indústria, hospital, se no futuro tiver oportunidade, eu vou. (Hana, 2015)

É possível que, para essas estudantes (Ana, Bel, Ivy e Kelly), a relação entre as disciplinas e IC (Tabela 6) tenha contribuído para uma percepção diferenciada do currículo e da profissão. Nas palavras dessas estudantes:

Eu não sabia como era a faculdade, era tudo coisa nova e tal. Quando você vai experimentando aquilo, você vai conhecendo as áreas em que você pode atuar. Às vezes você pende mais pra um lado do que para outro. Aí, às vezes, você não tem mais certeza já, você quer fazer outra coisa do que uma. Eu cheguei aqui pensando que eu ia querer fazer coisa de toxicologia, pra ser perita criminal, trabalhar com cosmetologia. Agora não. Agora eu quero trabalhar com planejamento de fármacos pra ajudar os outros. Eu acho legal a parte de atenção farmacêutica. Então, com o tempo, vai tudo mudando. E é muita área na farmácia. Então você consegue mudar. E assim, eu vejo a faculdade, agora, com outros olhos, eu me sinto mais responsável pelas coisas que eu estou fazendo. Agora, no terceiro ano, a ficha mesmo começa a cair, que eu vou me tornar uma profissional e que tudo isso que a gente está fazendo vai, pode gerar alguma coisa pra sociedade. Então, é, eu digo que é assim, eu comecei a ver com maior responsabilidade o curso. (Ana, 2015)

Sim, fiquei mais satisfeita, por assim dizer. Porque no começo do segundo ano eu pensava em mudar um pouco de curso. Fazer medicina. Mas aí eu comecei a descobrir as possibilidades que eu tinha e eu percebi que pra mim, se encaixava muito mais no meu perfil. Mas também, esperava começar a prática mesmo. (Bel, 2015)

[...] se o orientador ou o professor ou o pós-doc, enfim, exigir mais do que a gente pode dar, eu acho que atrapalha muito. Não falo da vida, mas acaba refletindo no trabalho da “IC” porque a gente não vai lá gostando, né. A gente tem outras preocupações, e não passar nas matérias não é legal. Eu acho que tem que, eu acho que a postura do professor ou do pós-doc, quanto a isso, quanto a liberdade, é óbvio, tem o seu compromisso, é o mais importante, é fundamental. Pra mim, né. (Ivy, 2015)

Eu diria, também, que fazer “IC” contribui no sentido de – acho que falei na primeira entrevista – no sentido de você passar a ver na prática, é acho que tem a ver com essa parte da prática, na prática coisas que você só vê na teoria, na faculdade. E às vezes, isso faz as disciplinas terem mais sentido, porque está vendo a coisa na prática. E aí você pode até descobrir que você gosta mais dessa parte ou não. (Kelly, 2015)

Após a superação das dificuldades iniciais e o desenvolvimento de um projeto ou de procedimentos experimentais, os estudantes apresentam um salto em relação ao entendimento da iniciação científica. Em vez de focarem somente conceitos e procedimentos, estão atentos às atitudes em relação à pesquisa, às pessoas do laboratório, à relação com o orientador e à própria formação. Parecem compreender suas limitações e passam a superá-las (autorregulação), o que traz mais segurança e motivação para terminar o curso de graduação. Aliás, o próprio currículo e as disciplinas são vistas de outra forma, não apenas resignada, mas a partir de uma postura mais responsável. Para isso, novamente é essencial o papel do professor orientador, que procura entender as limitações de seu estudante, oferecendo flexibilidade e, dessa forma, apoio para a superação. E mesmo que o acompanhamento mais direto seja feito por estudantes de pós-graduação (em termos de desenvolvimento do projeto, experimentação, coleta de dados), o professor orientador é figura presente na orientação. Ele participa das atividades, mesmo à distância.

4.4.3. Papel do professor e aprendizagem – depois da IC

Os dados obtidos das entrevistas têm evidenciado a iniciação científica como importante processo de formação de graduandos. As etapas de desenvolvimento dos estudantes parecem ser demarcadas por características bem definidas e se relacionam com níveis de aprendizagem mais profundos, evidenciada pela capacidade metacognitiva (autorregulação), pelas motivações intrínsecas e a relação com o conhecimento. Estamos considerando níveis mais profundos de aprendizagem aqueles relacionados às abordagens profundas.

Assim sendo, podemos dizer que estudantes em etapa inicial de IC têm pouca compreensão do que desenvolverão no estágio e preocupações conceituais e procedimentais em relação ao que será abordado no futuro projeto de pesquisa.

Já os estudantes em etapa intermediária manifestam domínio conceitual, procedimental e atitudinal sobre o que é desenvolvido no estágio de IC, percebendo suas limitações e procurando utilizar estratégias para superar as dificuldades (autorregulação). Além disso, começam a esboçar percepções diferentes sobre o curso de graduação, suas disciplinas, a produção de conhecimento e a sua atuação profissional.

Os estudantes que estão finalizando o estágio de iniciação científica passam a expressar seu conhecimento e aprendizado em termos de autorregulação, ou seja, conhecem suas limitações acadêmicas e pessoais, mas passam a encarar as dificuldades com estratégias eficientes e não consideram o erro ou fracasso como motivos para diminuir perspectivas futuras. Passam a entender o erro da mesma forma que na pesquisa científica, uma possibilidade para ver os problemas sob outra perspectiva e trilhar novos caminhos.

Para aqueles que já concluíram a IC, a percepção das contribuições da IC passam a ser expressas em termos pessoais e profissionais, inclusive derrubando preconceitos existentes. A superação das dificuldades e as novas formas de ver a faculdade, sua formação e a profissão ampliam as perspectivas acadêmicas, com propósito de fazer a pós-graduação (mesmo que seja para voltar à indústria), e assim, as perspectivas profissionais.

4.5. Laboratório

Com frequência, a palavra “laboratório” foi citada durante as entrevistas. Chamou-nos a atenção o uso de “laboratório” (ou “lab” por alguns) pelos estudantes em diferentes perspectivas na mesma fala, tanto nas entrevistas de 2014 quanto nas de 2015 – embora a constância nestas tenha sido menor. A Tabela 10 mostra o número de vezes em que a palavra foi mencionada por cada estudante, em 2014 e 2015.

Tabela 10: Número de vezes em que a palavra “laboratório” ou “lab” foram citadas pelos estudantes, tanto em 2014 quanto em 2015.

Estudante	2014	2015
Ana	2*	7
Bel	13 “laboratório” 3 “lab”	10 “laboratório” 0 “lab”
Cléo	6	6
Dri	1	0
Edu	7	6
Fany	5	1
Greta	4	0
Hana	7	11
Ivy	4	2 “laboratório” 1 “lab”
Jade	5	5
Kelly	4	7
Léo	**	2 “laboratório” 2 “laboratorial”

(*) entrevista não foi gravada, sendo necessário 2º encontro.

(**) foi entrevistado apenas em 2015.

Segundo o que consta do dicionário online Houaiss¹⁵, a palavra laboratório é o (1) local provido de instalações, aparelhagem e produtos necessários a manipulações, exames e experiências efetuados no contexto de pesquisas científicas, de análises médicas, análises de materiais, de testes técnicos ou de ensino científico e técnico; (2) lugar destinado a pesquisas e experiências artísticas; (3) condição ou ambiente que propicia uma observação, uma experimentação ou prática sistemática; (4) atividade que envolve observação, experimentação ou produção num campo de estudo ou a prática de determinada arte ou habilidade ou estudo; oficina, workshop; (5) local onde tal atividade tem curso; (6) local provido de instalações e equipamentos próprios para tratar filmes fotográficos ou cinematográficos; e (7) a parte de um

¹⁵ <http://houaiss.uol.com.br/busca?palavra=laborat%25C3%25B3rio>, acesso em 14 de julho de 2015.

forno de revérbero na qual se passam trocas de calor ou reações químicas. Apesar de a palavra “laboratório” expressar basicamente um espaço físico ou uma atividade “experimental”, os depoimentos dos entrevistados apresentaram variações que parecem expressar sua compreensão sobre o uso do espaço, as características da pesquisa científica e a importâncias das relações interpessoais que ali ocorrem.

As entrevistas de 2014 permitiram-me identificar, inicialmente, seis características apontadas pelos estudantes sobre os laboratórios:

1. Cada laboratório tem características inerentes ao tipo de pesquisa que realiza e possui um professor responsável.
2. As atividades desenvolvidas no laboratório complementam as aulas práticas e teóricas das disciplinas.
3. O laboratório é um ambiente de aprendizagem, de desenvolvimento de autonomia.
4. Apresenta características do ambiente de trabalho formal.
5. As relações interpessoais estabelecidas no laboratório são diferentes da sala de aula.
6. O atendimento é individualizado.

Em relação às características do tipo de pesquisa e do professor responsável pelo laboratório, em 2014, dos 11 estudantes entrevistados, sete apontaram relações entre a linha de pesquisa e equipamentos ou conhecimentos. Destes, destacamos Greta, que estabelece relação entre a linha de pesquisa e a necessidade de materiais e equipamentos específicos; Ivy, que relaciona o conteúdo com os procedimentos do laboratório; e Kelly, que indica a necessidade de estar interessada na linha de pesquisa em que vai desenvolver a IC:

É, então, eu vim, conversei com ela (*professora*). Ela me explicou como funciona o projeto dela. O que ela trabalha no laboratório, o que ela faz, qual é a área – de microbiologia. [...] Não só os materiais mas também todo o laboratório em si, como os equipamentos. (Greta, 2014)

[...] o laboratório dela era de Síntese Orgânica. Então era pra gente ter um contato maior dentro (com o ambiente) do laboratório e dar início à carreira. [...] A primeira (IC), eu tive um contato maior com reações e reagentes, coisas que não podem ficar juntas, coisas que devem ficar juntas, diferenças de temperatura. Essas coisas mais técnicas. Segurança. Segurança no laboratório. (Ivy, 2014)

Foi isso mesmo, fui conversar, ver se eu gostava, se eu me interessava pelo projeto e se eu tinha disponibilidade também. Se eu me sentia a vontade no laboratório. [...] Agora eu trabalho no laboratório de controle biológico. (Kelly, 2014)

As entrevistas de 2015, com exceção de Léo, mostraram que os estudantes sabiam mais sobre a linha de pesquisa desenvolvida no laboratório. Dessa forma, em alguns casos, o laboratório foi considerado como sinônimo de linha de pesquisa:

[...] não estou precisando tanto desse laboratório porque eu já aprendi – o de bioquímica, né, eu já aprendi a técnica que eu precisava ter lá, e eu consegui o aparelho pra fazer no meu próprio laboratório. [...] eu fui até lá, junto com uma moça que é técnica do laboratório lá e ela me ensinou, e ajudou emprestando o aparelho, né. (Bel, 2015)

Porque a gente chega aqui, a gente não sabe, eu me sentia assim um... não tinha noção do que esperar de como era um laboratório. (Jade, 2015)

E aí, nesse laboratório que estou, tem uma linha de pesquisa que vai pra parte de bioquímica, biologia molecular, aí é uma parte que me interessa. (Kelly, 2015)

Outro aspecto que se destaca nas entrevistas de 2014 é a possibilidade de complementar a aprendizagem das aulas (teóricas e práticas) com as atividades de iniciação científica realizadas no laboratório. Nesse contexto, o laboratório é considerado um ambiente onde é possível verificar os conceitos abordados em sala de aula na prática, ou seja, na realização de procedimentos (desde o manuseio de equipamentos até a realização de experimentos) e na busca de respostas para questões colocadas pelos projetos de pesquisa.

[...] eu entendia no laboratório, mas faltava um pouquinho da parte teórica ali dos experimentos. E aí, quando eu fazia na aula, eu tinha muita experiência da parte prática. Então, assim, deu pra juntar tudo. (Bel, 2014)

[...] a gente tem as aulas de laboratório, o professor havia, assim, mostrado como usava. A gente não chegou a usar. Só mostrou. E aí, aqui, a gente consegue aprender a usar. Porque mesmo numa aula prática, tem muitos alunos, né. Aí é só assim, ou no mercado de trabalho. E como está sendo aqui, é uma forma de adquirir experiência mesmo. (Dri, 2014)

Então, pra mim, que entrei num laboratório de microbiologia acabou ajudando bastante, sabe, a juntar a prática com a teoria. (Jade, 2014)

Mesmo com esse aspecto valorizado por sete estudantes (Tabela 11) em 2014, nas entrevistas de 2015, nenhum estudante atribuiu o aprendizado ou a importância da IC às aulas práticas e/ou teóricas das disciplinas. Essa diferença nos depoimentos indica que, nesse momento da IC, os estudantes, já com projetos a ser desenvolvidos ou em desenvolvimento, não esperam apenas aprender técnicas e procedimentos básicos. Eles nutrem outras expectativas de aprendizagem.

Tabela 11: Relação entre o tempo de IC e as concepções acerca da palavra “laboratório”.

	Estudantes											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Total
Tempo (total em semanas)	10	50	60	3	72	60	60	25	62	55	40	
Cada laboratório tem características inerentes ao tipo de pesquisa que realiza.		X	X			X	X	X	X		X	7
As atividades desenvolvidas no laboratório complementam as aulas práticas e teóricas das disciplinas.		X	X	X	X	X		X		X		7
Cada laboratório tem um professor responsável.		X				X	X	X	X		X	6
O laboratório é um ambiente de aprendizagem, de desenvolvimento de autonomia.	X	X			X		X	X	X		X	7
Aproxima-se de um ambiente de trabalho.	X	X				X	X	X	X	X		7
As relações interpessoais estabelecidas no laboratório são diferentes da sala de aula.	X	X						X				3
O atendimento é individualizado.	X		X	X								3
Orientação*	E	E/P	P	E	P	P	P	P/E	P/P	P	P	

Obs: As letras identificam a primeira letra dos nomes dos estudantes; os algarismos 1 e 2 das estudantes Bel (B), Hana (H) e Ivy(I) referem-se, respectivamente, às citações relacionadas à primeira e segunda iniciação científica; (*) E = estudante; P = professor.

Cabe destacar que os estudantes que se referiram ao laboratório como ambiente de aprendizagem não se restringiam a definir esse espaço como complementação das disciplinas curriculares, mas também como local de formação para o mercado de trabalho, uma vez que desenvolvem características como autonomia, organização e bons relacionamentos para garantir o bom andamento das atividades de IC.

É como se você estivesse trabalhando. Você tem que se organizar, você vai conseguir aprender coisas muito legais. (Ana, 2014)

Daí, com o tempo, a gente já vai tendo uma autonomia melhor no laboratório, sabendo, conhecendo melhor as coisas. (Bel, 2014)

A partir daí eu comecei a tomar mais autonomia aqui dentro do laboratório. [...] de manhã a (*professora*) Sofia mandou a mensagem dizendo que ela não poderia estar aqui, né. Aí eu cheguei no laboratório, vamos lá, é você e você. Consegui fazer todas as análises direitinho. (Edu, 2014)

É que a gente, assim, a gente meio que planeja o nosso próprio tempo, nesse laboratório que eu estou agora, a gente planeja o nosso próprio tempo. (Kelly, 2014)

Por esses motivos, por desenvolver essas habilidades profissionais, o laboratório tem elementos que o aproximam de um local de trabalho formal: exige atitude pessoal e profissional para a manutenção da rotina de trabalho (Ana), representa uma instituição com características específicas (Fany), têm objetivos a ser alcançados (Greta), entre outros.

[...] além de você conviver com outras pessoas, conviver com outro ambiente (*laboratório*), se torna uma coisa mais séria, vamos dizer assim. (Ana, 2014)

Então, eu acho assim, que poderia ter muitas melhoras aqui (*laboratório*). Mas aí eu também entendo que depende de muita coisa, que não seria só da professora Sofia, só da universidade, depende de muita coisa pra fazer uma reforma, né. Mas assim, os equipamentos funcionam bem. Não tem problema, então dá pra trabalhar. Seriam assim, reformas básicas que eu acho que precisaria. (Fany, 2014)

O mais complicado é fazer dar certo, né. Porque a gente tem um objetivo e tem que chegar nesse objetivo pra ter um trabalho bem sucedido. (Greta, 2014)

Em 2015, a aprendizagem desenvolvida na IC é relatada em termos mais abrangentes, não apenas como preparação para o mundo do trabalho.

[...] porque me desenvolveu como pessoa no laboratório, a trabalhar no laboratório. (Ana, 2015)

Porque eu já aprendi aqui, eu sei como que avalia a atividade biológica, eu sei como que avalia os resultados de laboratório. As outras pessoas da minha sala não sabem, porque não tem contato com o laboratório mesmo. (Hana, 2015)

Porque, de uma forma ou outra, assim, a rotina de um laboratório, como funciona, a rotina de um pesquisador, durante esse tempo que eu fiquei aqui, eu acho que aprendi bastante. (Jade, 2015)

É que é assim: contato assim, acho que não muito, com outros professores. É, talvez. É... talvez assim, conhecer outros professores do laboratório. Porque é assim, no meu experimento, eu tive que pegar e usar, por exemplo, equipamentos que eram de outros laboratórios. Então foi bom pra ter essa, conhecer mais sobre outros laboratórios da faculdade mesmo, sempre da faculdade. Eu fui na Poli uma vez, fiz medição lá na Poli. Aí, essa foi uma experiência interessante também. Aumentou o meu conhecimento sobre os laboratórios daqui. Mas, é, não sei.... visão dos professores... (Kelly, 2015)

Cléo e Edu, que já terminaram a IC e cumprem estágios fora da universidade, relatam como o aprendizado na IC trouxe vantagens na vida acadêmica e profissional:

“Porque eu tenho uma noção das coisas de laboratório que uma pessoa que só teve aula, assim, não tem, sabe? [...] é porque eu fiquei bastante tempo em laboratório, então eu fazia isso todo dia, eu falei. (Cléo, 2015)

No laboratório eu acho que você aprende mais coisas. [...] Melhorou bastante, porque nas aulas de laboratório, por exemplo, já sobressaía mais. Tinha mais uma técnica mais, como é que fala, mais refinada, né. (Edu, 2015)

Além disso, Edu e Fany avaliam que o aprendizado na IC vai contribuir para a ampliação das perspectivas profissionais:

[...] depois que eu fiz a iniciação começou a surgir outros caminhos que eu poderia tomar depois de formado, como até a própria pós lá nos laboratórios, né. (Edu, 2015)

Porque eu me sinto, assim, se eu tivesse, sei lá, que fazer uma entrevista de emprego num laboratório de microbiologia, se me pedissem pra fazer alguma coisa, eu acho que teria segurança pra fazer. (Fany, 2015)

Outro fator que parece caracterizar a importância do laboratório na formação dos estudantes de IC refere-se à natureza das relações estabelecidas entre os diferentes grupos de pessoas que convivem no laboratório: estudantes de graduação da própria faculdade, estudantes de graduação de outras instituições, estudantes de pós-graduação, técnicos e professores. Os depoimentos sugerem que as relações estabelecidas no laboratório contribuem para o bom andamento da pesquisa, pois a convivência, além de respeitosa e muitas vezes descrita como harmoniosa, enriquece o desenvolvimento dos projetos pela troca de ideias e informações.

Dá vontade nem de ir pra aula, porque é muito legal. E aí, tem gente que acaba se levando por isso, e também pelo pessoal do laboratório, que é um clima diferente. (Bel, 2014)

Ah... o laboratório é mais unido, sabe, em questão de todos participarem de tudo. Então, assim, lá com as microalgas era um pouco diferente isso, porque cada um ficava fazendo seu projeto. [...] Aqui não, todo mundo fica sabendo exatamente o que está acontecendo. Ah, vai participar de uma síntese, todo mundo participa. Então é bem assim unido o laboratório e todo mundo aprende tudo e isso dá uma abertura maior pro conhecimento, assim. (Hana, 2014)

Com as pessoas do laboratório, eu me identifiquei muito, gosto muito delas, respeito muito, então, são fatores que me fariam ficar com certeza. (Ana, 2015)

Às vezes a gente se reúne, 5 minutinhos que a gente acaba assim, que tem livre, às vezes se reúne em algum lugar, começa a conversar, às vezes coisas de laboratório, às vezes coisas da vida. (Jade, 2015)

O atendimento individualizado é apontado por Ana, Cléo e Dri, em 2014, como uma característica importante do processo de aprendizagem que ocorre no laboratório, seja pela limitação do espaço, pela possibilidade de acompanhamento direto do professor com o estudante, pela possibilidade do desenvolvimento individualizado de procedimentos que, nas aulas práticas das disciplinas, são constituídas apenas pelas demonstrações, recurso didático utilizado devido à grande quantidade de alunos, à limitação do tempo e do espaço, à falta de materiais.

[...] de tudo que foi discutido no laboratório, primeiro eu posso começar a fazer as coisas, só que sempre sendo observada por algum deles. (Ana, 2014)

Às vezes ela (*professora*) marca comigo dias pra ficar comigo no laboratório. (Cléo, 2014)

[...] a gente tem as aulas de laboratório, o professor havia, assim, mostrado como usava. A gente não chegou a usar. Só mostrou. E aí, aqui, a gente consegue aprender a usar. Porque mesmo numa aula prática, tem muitos alunos, né. Aí é só assim, ou no mercado de trabalho. E como está sendo aqui, é uma forma de adquirir experiência mesmo. (Dri, 2014)

Os depoimentos de 2015 não apresentam relatos que apontam essa característica como destaque. É possível que, apesar da continuidade do atendimento individualizado, as relações interpessoais representaram um aspecto mais relevante no desenvolvimento das atividades de IC. Ou seja, o significado da aprendizagem foi ampliado para além das técnicas e procedimentos. O estabelecimento de relações interpessoais e a possibilidade de troca de experiências entre pares passaram a contribuir para a aprendizagem de outros tipos de conteúdos, o que inclui posturas, troca de experiências, construção de novas expectativas.

A análise até o momento indica que as características do laboratório identificadas em 2014 se aproximam mais ao que é realizado em sala de aula: cada disciplina apresenta características inerentes ao conhecimento de que trata (1); aulas práticas complementam as aulas teóricas (2); o professor é responsável pelo laboratório (3); deve ou deveria ser um ambiente em que a aprendizagem leva à autonomia (4). Apesar dessa aparente proximidade, vale ponderar que alguns estudantes indicam o atendimento individualizado como aspecto da aprendizagem durante a iniciação científica, diferentemente do que ocorre nas salas de aula.

Por outro lado, essas mesmas características afastam o laboratório do ambiente acadêmico mais tradicionalmente concebido: o ambiente de trabalho como ambiente de produção (5); relações diferentes da sala de aula (6) e atendimento mais específico (7). Em outras palavras, pode-se dizer que os estudantes entrevistados identificam características diferentes das caricaturas de cientistas trabalhando em seu laboratório: homens sem vínculos com a realidade, sem produção relevante para a sociedade, num trabalho solitário, realizado por pessoas especiais, distante dos problemas do mundo real.

Léo, entrevistado em 2015, relata esse estranhamento em relação ao ambiente de pesquisa:

Que a primeira coisa que me chocou foi ver um monte de geladeira no meio do nada. Porque ali tem as geladeiras em que guardam as bactérias e tal. E isso foi a primeira coisa que eu achei estranho. [...] a gente pensa naquelas coisas tudo branco, tudo meio ah, sabe? Eu achei que aqui é bem mais, como posso, mais simplificado. Não é aquela coisa que a gente tem na mente que é clichê, sabe? Aquelas bancadas, tudo, aquela sala com o pessoal de máscara e tal. (Léo, 2015)

Ao contrário, apontam o laboratório e o trabalho realizado por pesquisadores como sendo de relevância para a formação profissional e pessoal dos farmacêuticos, mencionando, inclusive, mudanças nas perspectivas pessoais, acadêmicas e profissionais e aumento da motivação para o estudo e para a realização pessoal e profissional, como já citado anteriormente.

As diferenças entre os depoimentos de 2014 e 2015, não somente em relação ao número de vezes que a palavra laboratório foi citada, mas a forma com que os estudantes a utilizaram, revelam percepções distintas em relação à importância da IC em sua formação. Em 2014 os depoimentos mostram estudantes preocupados com a formação complementar, que não seria possível ter em sala de aula, estimulados por razões pessoais com objetivos, principalmente, profissionais. Em 2015, os entrevistados mostram que o aprendizado obtido, além de atender às expectativas, evidenciou outras possibilidades e superação de dificuldades. A estudante Fany expressa muito bem a superação de suas expectativas em relação à aprendizagem:

Ah, é bom porque como eu posso me organizar, eu tenho como, assim, os dias que eu tenho pra fazer as coisas e tudo mais, aí eu consigo ter mais tempo pra fazer as coisas da faculdade, pra estudar pras provas. Porque eu me planejei antes, porque eu já sabia o que eu ia ter que fazer. E se der errado alguma coisa, também já soluciono. Então, assim, não tem mais aquela coisa assim de ‘ah, e agora o que eu faço?’ E aí, ter que vir todo dia pra pensar, em fazer, porque eu não sei o que eu fiz de errado. Agora, quando dá alguma coisa errada, eu já sei o que é que é. Então aí, eu vou, e já faço de novo. E, também, acabo fazendo tudo mais rápido, porque eu já tenho, assim, fico parecendo uma mentirosa, mas eu já fico com prática. Então, uma coisa que eu demorava uma hora pra fazer, faço em trinta minutos, tipo assim. (Fany, 2015)

Os problemas e as dificuldades encontradas durante o desenvolvimento do projeto de iniciação científica, desde o preparo de materiais até a interpretação de dados e identificação de causas de resultados não esperados (contaminação por fungos, por exemplo), possibilitam ao estudante fazer uma retomada cronológica das etapas percorridas, na perspectiva conceitual, técnica (procedimental) e, inclusive, atitudinal. Essa tomada de consciência pode expressar um melhor conhecimento de suas próprias capacidades e limitações. A revisão dessas habilidades e o conhecimento de estratégias alternativas para encarar as situações adversas constituem a autorregulação, pela qual o indivíduo, por meio do conhecimento de suas limitações, se vale de estratégias e mecanismos alternativos e conhecidos por ele para superar os obstáculos e atingir os objetivos a que se propôs. Entretanto, tal movimento exige coragem, foco e iniciativa. Características importantes no desenvolvimento pessoal e profissional, que demandam tempo para serem desenvolvidas. Nesse processo, é essencial o papel do orientador que, mesmo vislumbrando as causas e as consequências dos procedimentos experimentais adotados pelos estudantes, deve procurar formas de aumentar o repertório de experiências procedimentais (técnicas, protocolos, interpretações, escritas), para que o estudante possa “escolher” a melhor forma e estratégia para encontrar os resultados esperados.

O autoconhecimento aliado à autorregulação, com o uso de estratégias eficientes, eleva a capacidade metacognitiva e, portanto, a um pensamento profundo sobre si e sobre o conhecimento envolvido no projeto de pesquisa.

4.6. A visão dos docentes

Em dois encontros agendados em agosto de 2015, troquei ideias e conversei com três professores: Sofia e Sueli, no primeiro encontro; e Omar, no segundo. As conversas aconteceram nas instituições de ensino onde trabalham e os nomes de professores, estudantes e funcionários citados foram substituídos por outros, para que suas identidades fossem preservadas. As transcrições dessas conversas encontram-se no Apêndice B deste trabalho.

A análise corroborou aspectos importantes da relação entre professores e estudantes, tanto na orientação IC como no curso de graduação. Destaco, dentre outras informações, o compromisso desses três professores que, coincidentemente, têm atuado conjuntamente na orientação de estudantes. Em outras palavras, os professores colaboram entre si, por meio de reuniões periódicas nas quais trocam experiências sobre a orientação e o desenvolvimento dos estudantes nos estágios de IC.

Sueli e Sofia são docentes, respectivamente, há 20 e 5 anos na mesma instituição de ensino superior. Nesses anos de magistério, Sueli diz ter orientado por volta de 25 estudantes de IC, enquanto que Sofia atendeu oito alunos. Para as duas professoras, a IC é uma oportunidade de complementar a formação do estudante pelo uso de técnicas e procedimentos em pesquisa científica, mesmo que ele não siga a carreira acadêmica.

[...] a iniciação científica ela é um complemento da aprendizagem. Eu não estou formando um pesquisador, mas eu estou mostrando pra um aluno de graduação como tu pode usar aquelas práticas laboratoriais químicas, que eles veem em aula, num projeto científico. Então, na verdade, ele acaba sendo um mecanismo de aprendizagem. (Profa. Sueli)

[...] é a complementação da teoria. É a prática da teoria. Porque é assim, por mais que se fale das metodologias ativas de ensino e tal, o ensino, principalmente aqui, ele ainda é muito tradicional. Não só aqui, como fora também. Porque a gente recebe

alunos de fora. E você vê que falta assim a parte, a técnica, da aplicação. Eu acho que isso é importante em complementação à formação. (Profa. Sofia)

O professor Omar é docente há quase dez anos no nível superior em outra universidade, na qual orienta alguns estudantes de IC – estes não foram entrevistados para o presente trabalho. Apesar de não orientar diretamente os estudantes entrevistados, Omar trabalha em parceria com Sofia, indicando-lhe estudantes da universidade em que trabalha para fazer estágios de IC. Por ministrar aulas para estudantes do primeiro ano de graduação, procura fazer uma preleção sobre a importância da IC em sua formação.

Sempre chamo a atenção com relação à iniciação. Geralmente na primeira aula. Por quê? Porque eu vejo a importância disso pra minha área. Um aluno tem que ter uma formação diferenciada. (Prof. Omar)

Segundo os docentes, os estudantes não aprendem as técnicas e os procedimentos estudados em aula por causa da dificuldade em desenvolver atividades pedagógicas diferenciadas mais “ativas” nos diferentes cursos de graduação (centradas no aluno e não no professor), seja pela falta de materiais, seja pelo número de alunos por turma. Por isso, consideram a complementação técnica oferecida pela IC necessária para a formação do profissional farmacêutico.

[...] muitas vezes em aula não tem como. Muitas vezes você vê muito superficialmente (*durante o curso*). Pelo próprio sistema, pelo próprio número de alunos, pela própria estrutura. Então, a iniciação é realmente uma complementação, é mostrar que aquela metodologia que ele viu teoricamente, que talvez tenha tido uma prática, ela está inserida em diferentes facetas de um projeto. Ela pode ser incluída em diferentes assuntos e ela faz parte. Então ela tem um significado, uma aplicação prática da coisa. (Profa. Sueli)

[...] você vê que falta assim a parte, a técnica, da aplicação. Eu acho que isso é importante em complementação à formação. (Profa. Sofia)

Ele (*estudante*) tem que buscar uma formação diferenciada. E um dos caminhos, uma das ferramentas é ele ter contato com laboratório, contato com um projeto de pesquisa, poder escrever um projeto, desenvolver um projeto, ver a rotina de um laboratório, discutir resultados, trabalhar com pessoas de formações diferentes. (Prof. Omar)

A complementação na formação, apontada pelos professores, é voltada para o atendimento às necessidades do mercado de trabalho, o que é bastante evidente em suas falas.

Se adaptar ao próprio mercado porque o mercado exige uma certa vivência de metodologias e vivências. (Profa. Sueli)

Mesmo porque, eu vejo como a faculdade ela é um ensino profissionalizante, e a gente é muito ligado, nossos alunos vão pra laboratório ou pra pesquisa, centros de pesquisa, se você não tem a parte prática, só com a teoria você não chega no mercado de trabalho. (Profa. Sofia)

O que eu estou percebendo de interessante, ao longo desses anos, é o seguinte. Quando esse aluno vai concorrer a uma vaga no mercado, numa indústria, ele acaba se destacando. (Prof. Omar)

Assim como os estudantes afirmaram que o estágio de IC representa um diferencial na hora de conseguir colocações nas indústrias – como foi verificado anteriormente no depoimento de Cléo (2015), os professores também entendem ser essa formação item importante na formação dos graduandos.

A última foi uma aluna que foi trabalhar aqui na *Empresa X*, pegou a vaga de microbiologia, mas ela acha que ela levou na hora que falou pra cara que ela iniciação. “Ah, então você sofreu bastante, então eu te contrato” (risos). Foi bem assim (risos). Porque “ah, você sabe fazer”. E perguntaram “você sabe fazer isso, sabe fazer aquilo”, das técnicas e tal, mas na hora que ela falou que tinha iniciação e que ela ganhou a bolsa, teve que apresentar projeto, tal e tal, aí falou “então tá”. Porque fez relatório, cumpriu todas as etapas. E como ele já tinha feito na carreira dele, ele deu a devida importância. Isso no ambiente de trabalho.”(Profª. Sofia)

Conforme as entrevistas com os estudantes evidenciaram, a relação com os professores é fator decisivo na escolha da linha de pesquisa e do orientador da IC. Para os docentes, o fator que permite maior proximidade dos estudantes é a disciplina que ministram no curso e para que ano da graduação.

Por exemplo, os professores Omar e Sueli, por terem contato com estudantes do primeiro ano, acabam tendo maior influência no interesse deles pela IC. Reconhecem essa influência visto a grande procura dos estudantes para fazer o estágio. No entanto, como não é possível atender a todos os interessados, esclarecem a situação da IC e da pesquisa no Brasil, das possibilidades e exigências durante o trabalho de pesquisa.

[...] eu sou muito sincero. Eu já falo qual é a situação da pesquisa no Brasil. Precisam de tempo pra desenvolver. A questão financeira você tem que ter ciência de que é uma bolsa-auxílio, não é um salário, estagiário convencional. E saber que, apesar desses poréns todos, tem a parte positiva que seria a do aprendizado, do conhecimento. (Prof. Omar)

[...] Até fazer uma reflexão do que está havendo, os dois mundos estão paralelos (*pesquisa e indústria*) ou estão em conflito, quais são as pontas que tem aí... até pra nós, pra ajudar própria orientação e pra eles escolherem e saberem o que é uma iniciação. Porque é como eu falei, como são pessoas novas vem muitas vezes no oba-oba. Vem vinte, porque vem a turma, todo mundo quer. (Profª. Sueli)

Como alguns estudantes do primeiro ano da graduação são, muitas vezes, os estagiários da IC, os professores Omar e Sueli estabelecem relações próximas com os estudantes dentro e fora do laboratório. A professora Sueli conta alguns episódios de sua vivência como estudante de pós-graduação, professora e orientadora, em que foi necessário repensar questões de segurança no laboratório. Essa preocupação, além de se estar presente no

currículo da disciplina que ministra, manifesta-se, também, na relação com os estudantes e com os estagiários de IC.

[...] Porque um laboratório de pesquisa é diferente de um laboratório de aula. [...] Eu dou aula pra eles no primeiro ano. [...] na minha aula de biossegurança eu procuro ver qual é a forma, assim, não só pela iniciação, mas sim pelo fato de saber que esse aluno veio quase sem nenhuma base de laboratório. (Profa. Sueli)

[...] Então, isso eu aprendi assim. A minha orientadora mostrando como é que era. Então, eu gosto de fazer isso. Se eu não consigo, eu me sinto deficiente nessa parte. Então eu prefiro que ele (estudante) não vá. Porque ele vai correr risco de fazer coisa errada e fazer um acidente. Não por deficiência dele, mas porque ele não conhece e eu não estava lá para orientar devidamente. (Profa. Sueli)

Inclusive eu conto essas experiências. Foi assim, primeiro foi uma... Bom, primeiro comigo, quando eu era aluna. Porque a gente nunca teve treinamento de segurança. A gente não usava luva, não usava óculos, o máximo que se usava era um avental. Na minha formação não tinha nada de segurança. (Profa. Sueli)

No caso do professor Omar, em função das indicações que faz para a professora Sofia, sua relação com os estudantes vai além da disciplina, pois procura perceber os seus interesses, as suas dificuldades e, também, orientá-los na superação destas.

Então eu tento mostrar pra eles que é um período de sacrifício, porque ele vai estudar e desenvolver a pesquisa no laboratório. Se deslocar, é um grande deslocamento. Por exemplo, tem alunos daqui do campus que tem que ir até o Butantã e às vezes mora em Guarulhos, às vezes mora na zona leste. Mas que pra isso eles vão ter o retorno lá na frente. Eu converso individualmente com o aluno. Não adianta vir dez, porque eu não vou falar com dez ao mesmo tempo. (Prof. Omar)

Tivemos exemplos de alunos que tinham dificuldades de se expressar. Eles tinham uma timidez exagerada, uma vergonha, e achavam que não iriam, vamos dizer assim, ter um destaque profissional, porque não conseguiam nem trabalhar numa entrevista, numa dinâmica. Morriam de medo. Tinha aluna, ex-aluna minha, que chorava quando ia fazer uma entrevista. Chorava na aula quando eu era um pouco mais... é, eu já tive... nessa faixa de dezessete anos, é isso. A gente recebe aluno de todo perfil. Essa mesma aluna, foi levada pra trabalhar na iniciação com a Sofia, e hoje em dia eu vejo que quando ela concluiu o trabalho dela. Ela foi aluna minha de TCC, inclusive, um progresso gigantesco. Pra quem esteve com ela na sala de aula, quem conversou com ela nos corredores da faculdade, vê-la concluir o projeto de iniciação, vê-la concluir o TCC e ir para uma entrevista de emprego com uma atitude um pouco mais altiva, mais confiante. (Prof. Omar)

Por outro lado, Sofia, que oferece disciplinas para estudantes do final do curso, afirma que sua experiência na orientação de IC não tem influência no tipo ou na forma como o conteúdo é abordado em sala de aula. As experiências vivenciadas enquanto estudante ou mesmo como professora são tratadas como estudos de caso, na perspectiva industrial. Isso

significa que não estabelece relações entre sua experiência pedagógica na orientação de estudantes de IC e o curso que oferece aos graduandos, por se tratarem de públicos diferentes.

[...] eu não vejo muita relação entre dados que obtenho em laboratório com o que a gente tem em sala de aula. Primeiro porque eu acho que os públicos são diferentes.

[...] eu tenho uma optativa que é bem específica para esterilização e, às vezes, as pessoas já estão, diferente da Sueli que pega no primeiro ano, eu pego alunos do terceiro para o último ano. Então, esses alunos já estão no mercado de trabalho. Aí eles falam assim: ‘ah, professora, mas na fábrica em que eu trabalho eu estou com tal e tal coisa, por causa disso, disso e disso’. Então, aí, se alguém trazer um caso, eu desenvolvo conceitos em cima daquele caso. E a solução em cima do caso que ele criou. Mas isso é dentro de uma optativa que é específica e, assim, porque atende alunos do penúltimo e último ano. (Profa. Sofia)

Essas características resultam em diferenças nas relações com os estudantes. Se por um lado é mais “fácil” envolvê-los na IC quando estão no primeiro ano, pois são mais dispostos a conhecer os diferentes campos de atuação do farmacêutico; por outro lado, a falta da compreensão do que seja um trabalho de pesquisa, a necessidade da bolsa auxílio, as preferências dentro do campo profissional podem ter como consequência decepções, perda de reagentes e de investimento.

[...] eu acho que isso também é uma coisa que o aluno vem com uma expectativa da bolsa, porque precisa, precisa de ajuda. Mas é aquela coisa, às vezes ele se obriga a estudar por causa da bolsa, vai ser obrigado a fazer uma coisa que não gosta, que não tem nada a ver, e que ele está ali só porque tem uma bolsa. Então isso eu acho que é uma coisa importante de se avaliar, de ter um trabalho. (Profa. Sueli)

Apesar do interesse apresentados pelos estudantes do primeiro ano, os professores Omar e Sueli fazem seleção, cada um a seu modo, para verificar os reais interesses dos estudantes, mesmo que estes só percebam no momento da “seleção”.

Porque uma coisa que eu faço muito, é assim, eu não gosto de dar bolsa pro aluno logo que ele inicia. Porque esse negócio de bolsa, eu acho que não é só pagar. Eu quero um comprometimento do aluno. Então eu sempre falo pros meus alunos “nós vamos fazer um *test-drive*”. Tu vais experimentar o laboratório, o teu trabalho, o meu trabalho, como eu posso te atender, e tu vai me dizer, sinceramente, se tu gostou ou não. Se tu disser “olha, não é minha praia, não quero”, beleza. Não vai haver problema nenhum porque é um aprendizado. Agora, se tu disser “nossa, gostei, é isso que eu quero fazer, com isso que eu quero trabalhar”, ótimo. Aí a gente vai atrás de uma bolsa, de um financiamento, de alguma coisa pra te ajudar. (Profa. Sueli)

A primeira coisa que eu peço pra eles é, dê uma olhada pra ver o que é que chama a atenção. No que é que você gosta de trabalhar. Com o que você gosta de mexer. O que é que você, procurando saber a respeito te chamou mais a atenção. No geral, o aluno que está começando, que é o aluno que a gente acaba distribuindo pra fazer iniciação, são alunos na faixa de dezoito, dezenove, vinte anos em geral, e não têm muita ideia do que ele pode fazer, do que ele vai fazer, que área que ele vai seguir. Então, aí eu acabo dando um direcionamento. Porque ele vem conversar comigo, aí é como se fosse uma entrevista. Que eu faço com ele, sem ele saber que está sendo

entrevistado. Eu vou perguntando “mas o que você gosta?”, “você gosta”, aí eu começo a explicar. Por exemplo, tem uma professora, amiga minha e ela trabalha com microbiologia. O que você acha de microbiologia? (Prof. Omar)

Para o professor Omar, é bem delimitado o perfil do estudante ideal para fazer iniciação científica, pois precisa haver interesse e tempo de dedicação para o trabalho no estágio, de que muitos estudantes não conseguem dispor.

Um aluno que fosse atrás, um aluno que fosse mais propositivo. Na verdade, eu sempre busco aluno assim. É um perfil meu. Gosto de trabalhar com pessoas que mesmo eu sabendo que é um aluno de graduação, que ele vai desenvolver um interesse, ele vai atrás, ele vai vir com ideias, ele vai discutir comigo. E nem todo perfil de aluno é assim. [...] a gente tem o aluno mais novo; o aluno que é novo, mas que já está trabalhando. E eu não vou poder oferecer pra ele esse tempo na iniciação científica, porque não vai conseguir. E eu tenho aluno mais velho, que está voltando pra fazer a graduação depois de seis, dez, às vezes quinze anos, eu recebo aluno parado, vamos dizer assim, em termos de formação e está retornando. Então, esse também não vai pegar. Então, o foco são esses alunos, na faixa de dezessete até dezenove, vinte anos. (Prof. Omar)

Além disso, acredita que a experiência na IC deva acontecer nos dois primeiros anos, pois é quando o estudante está tomando contato com a carreira e conhecendo as possibilidades da profissão. Para o professor, os estudantes então nas escolas sem informações sobre o que é ser farmacêutico.

O foco, pelo menos ao meu ver, eu não ganho nada com isso, é apenas de fazer com que esse aluno tenha um aproveitamento durante o período de faculdade. Principalmente durante os dois primeiros anos. Porque é um período em que ele está ali descobrindo a área. Ele vem realmente muito cru em relação à informação sobre a área que quer seguir, e é um primeiro momento de contato com a área que ele escolheu pra trabalhar. (Prof. Omar)

Desde a época da pós-graduação, Omar trabalha em parceria (não institucional), pela qual indica estudantes para fazer iniciação científica com Sofia. A indicação é baseada numa seleção prévia que considera o interesse, a disponibilidade (tempo de dedicação do estudante) e a idade (entre 18 e 20 anos). Segundo o professor, experiências com estudantes mais velhos e trabalhadores não geram bons resultados de aprendizagem e de “produção”.

[...] eu e a Sofia, a gente já tentou uma vez, na verdade a Sofia. Que era pegar aluno que trabalhava um período, vamos supor, período da manhã e ele tinha aula a noite, que começava às seis e meia. E a gente tentava fazer esse aluno, no período da tarde, desenvolver alguma coisa no laboratório. Mas, é como eu falei, o foco não pode ser na pesquisa. Porque ele não vai fazer um projeto super requintado. O aluno vai ter suas limitações: ele já chega cansado, já chega do trabalho pensando na aula da noite, na família. A gente recebeu alguns alunos com esse perfil, que são muito gratos à Sofia pelo aprendizado, por menor que tenha sido, porque eles não tiveram aquela formação completa. Mas não dava naquele curto período de tempo. Mas o que eles tiveram lá foi extremamente enriquecedor, cresceram também, foram, apresentaram projetos, eles fizeram seus relatórios, alguns dando trabalho, outros não. Eu acho que funcionou. Mas eu acho assim, não é o ideal. (Prof. Omar)

Os cuidados na seleção, a atenção dada aos estudantes e a preocupação com sua formação não é comum, como os próprios entrevistados reconhecem: a orientação na iniciação científica não é algo popular entre os docentes.

Porque a iniciação científica demanda muita energia do docente, no começo e tal. Tem gente que fala “não, eu não pego iniciação, prefiro pegar dez de mestrado do que um de iniciação”. (Profa. Sofia)

Outro aspecto apontado é que alguns docentes acabam exigindo mais de seus estagiários na IC, causando decepções, desinteresse, desmotivação, uma vez que o foco do trabalho acaba sendo a pesquisa e não o estudante, como explicam os professores Sueli e Omar.

Porque tem gente que acha que ele tem que desenvolver um projeto, quase um doutorado. Coitado do menino de iniciação.” [...] “eu acho que antes de tu pegar um aluno, não adianta você pegar vinte ou trinta alunos e enfiar num laboratório. Porque tu não consegue atender. Porque pro aluno, por mais que a gente tenha assim muitos alunos, o aluno ele quer se integrar, e ele quer ser meio que parte da coisa. [...] E eu acho que o aluno precisa ter uma atenção. (Profa. Sueli)

Acho que eles precisam ter esse foco de que na verdade estão trabalhando com a formação do aluno. Esquecer um pouco a questão do foco na pesquisa e pensar na formação do aluno. (Prof. Omar)

Se por um lado a orientação à iniciação científica pode ser penosa, demandando energia e maior percepção das necessidades dos estudantes do que a orientação a pós-graduandos, é possível que um dos interesses na orientação de graduandos esteja nos benefícios para a carreira docente. Sobre o impacto na carreira acadêmica, Sueli e Sofia afirmam que as orientações contam como formação de recursos humanos nas avaliações dos cursos superiores. Reforçam que, apesar de o estudante que faz IC geralmente não voltar para fazer pós-graduação, muito provavelmente este aluno será absorvido pelo mercado de trabalho, como já citado. Justificam a importância dessa formação complementar como um retorno do investimento aplicado na universidade pública para a sociedade.

[...] quando a gente é avaliado na carreira docente, sai quantos recursos humanos você formou. E iniciação científica, tudo bem que ela não se compara com mestres e doutores, mas ela é um ponto de formação. Um questionamento que é muito feito é assim, “onde eles estão trabalhando hoje?”. Então, por exemplo, eu trabalho com microbiologia. Então, eu tenho dois ou três alunos que entraram e, hoje, até trabalham em áreas da microbiologia dentro da indústria porque fizeram iniciação científica aqui. Então, assim, não pus isso no meu currículo ainda (*risos*), mas é uma forma de você pontuar. “Olha, eu formo pessoas para a sociedade”. Porque esse é o retorno que a universidade quer. (Profa. Sofia)

[...] uma das tuas atribuições orientar alunos, de qualquer nível. E os de iniciação, eles... tu pode muito bem ver se o aluno tiver uma boa formação e tiver interesse, ele pode depois que terminar a graduação seguir pra uma pós-graduação. Fazer alguma

coisa nesse sentido. Então isso é, às vezes, é uma maneira de tu conseguir alunos. Se bem que, os nossos alunos aqui, a grande maioria, eles não ficam. Eles vão pra indústria. Aqui, os alunos da universidade eles saem, fazem iniciação, pegam a experiência, mas depois eles vão pra indústria ou pra outro, que não seja a área acadêmica, para a pesquisa. Às vezes, eles voltam. Já teve gente que voltou pra pós-graduação. Mas o impacto é assim, é que tu tem um número x de pessoas que tu ensinou a fazer. Então isso conta currículo Lattes, isso conta como produtividade, formação de pessoas. (Profa. Sueli)

Considerando que, para garantir boa formação, a orientação deva ter foco no estudante, os professores foram perguntados sobre os projetos que desenvolvem durante a IC. Segundo eles, por se tratar de um treinamento, de uma complementação da formação profissional, o projeto desenvolvido pelo estagiário de IC está vinculado a um tema já conhecido da linha de pesquisa do docente. Isto ocorre por dois motivos: falta de conhecimento conceitual e procedimental dos estudantes e pela falta de tempo para o desenvolvimento de um projeto mais complexo.

A gente sempre coloca ele ou fazendo um projeto que a gente já conhece, já tem mais ou menos a noção da coisa; ou a gente coloca ele seguindo um pós-graduando. [...] Ele vai testar uma metodologia, validar alguma coisa, mas uma coisa que já se tem, ao menos na minha área eu penso assim. A gente precisa “usar”, entre aspas, esse aluno pra que ele se fortaleça. Mais eu foco nele do que no projeto em si. (Profa. Sueli)

[...] eles chegam crus, né. [...] você tem que formar essa pessoa. O tempo ele é muito curto. Então, por exemplo, o tempo hoje padrão é um ano. E eles não ficam, ficam um ano e meio, não mais que isso hoje em dia, porque eles querem ir pro mercado de trabalho, hoje está muito competitivo. Então, o amadurecimento da iniciação, como ciência, como projeto, como análise dos seus resultados, ele desenvolve a parte técnica – sei mexer no espectrofotômetro, eu sei analisar o quanto tem de proteína, o quanto tem de glicose em que o micro-organismo cresceu. Mas assim, a ciência em si, gerar conhecimento ele não consegue pelo tempo. (Profa. Sofia)

Porque esse aluno de iniciação vai ser treinado por nós, seis meses a mais, pra recuperar essa deficiência, vamos dizer assim, que tem na formação dele. E depois, a gente vai ter mais seis meses pra desenvolver alguma coisa de pesquisa. Nem sempre dá tempo de ter algo promissor. Se fosse, se eu recebesse um aluno com uma boa base – o que é ter uma boa base: é ter uma vivência técnica. E a gente não recebe aluno que tenha vivência técnica. Se eu soubesse, se eu recebesse um aluno que já soubesse pipetar, que já soubesse usar os equipamentos, os cuidados no laboratório, as técnicas que a gente costuma desenvolver, aí sim, em um ano ou um ano e meio a gente desenvolveria projetos muito interessantes pra esse aluno. Mas se a gente pensar que eu tenho seis meses para montá-lo, prepará-lo pra desenvolver algum projeto e depois só tem mais seis meses pra de fato ele tocar esse projeto, eu acredito que é muito pouco tempo. (Prof. Omar)

Embora essa falta de conhecimentos básicos impeça o desenvolvimento de um projeto de pesquisa mais elaborado, isso não parece ser fator preocupante para os professores. Denominam os alunos de “crus” quando se referem ao desconhecimento de itens básicos de matemática, química, biologia ou física e dizem até preferir estudantes com esse perfil àqueles que dizem que “já sabem”. Isso é justificado pela falta de confiabilidade nos resultados

obtidos, pelos que já sabem, visto que muitas vezes técnicas e procedimentos diversos podem não ser adequados ou comparáveis, o que acarreta perda de material, de tempo, entre outros recursos.

[...] o aluno novo eu acho uma vantagem. Porque aí eu posso colocar ele nesse ambiente e ele vai aprender aquilo que eu quero que ele aprenda. E não aquele que a gente vê muito em pós-graduação, eles olham e falam “você sabe fazer isso?”, e eles, “ah sei!”. Já tive vários, “ah, nossa, sem problemas”. Chega ali, faz tudo errado. A gente joga reagente fora... não tem aquela humildade de dizer “olha, eu fiz, mas não fiz direito”, “tenho que aprender”. Não. Agora, o de iniciação não. O de iniciação ele sabe que ele não sabe. E a gente sabe que ele não sabe. E ele também. E ele quer aprender. Ele está ali porque ele quer conhecer como é que é. (Profa. Sueli)

[...] você ensina do jeito que você faz, como você faz no seu laboratório. Isso é bom por quê? Porque ele te dá uma credibilidade melhor no resultado dele, maior, assim. Você está fazendo de acordo com a técnica que eu ensinei. Então, eu tenho mais ou menos confiança nos dados que ele obtém do que se ele fizesse (Profa. Sofia)

A experiência desses professores em relação aos estudantes “crus” diz que somente após seis meses de estágio é que percebem maior entendimento por parte destes da rotina do laboratório, das normas de segurança, e da própria pesquisa. Como os estudantes ficam normalmente um ano no estágio (tempo de duração da bolsa auxílio), restariam apenas seis meses para o desenvolvimento de um projeto. Por isso, afirmam que é muito difícil que o trabalho desenvolvido pelos estudantes de IC tenha algum impacto científico. Ressaltam que não é por falta de capacidade ou interesse – trata-se mesmo de uma limitação do tempo que impede o desenvolvimento de algo mais relevante.

[...] o que nos limita nisso acho que é o tempo. Então, às vezes, realmente, você pegar um aluno de vinte anos, que vem aqui, fala assim “não sei o que é regra de três”, “não sei pesar”, “não sei o que é uma pipeta automática”, entendeu? Porque dependendo de onde ele vem, de onde ele veio, não tinha isso. Então você tem que ensinar até a pipetar. E dependendo disso, fala “ah, pelo amor de Deus eu vou largar isso aqui e não volto nunca mais” (*risos*). Mas isso é uma consequência do que a gente vive hoje, o que é o ensino, o que é a base de ensino. [...] eu acho que a diferença não vem nem da faculdade em si. Porque essas pessoas estudam com os meus colegas de mestrado e doutorado. Então a formação é igual.”[...]”O Omar que é meu colega. Ele dá aula de físico-química, e os alunos falam assim “ah, o professor de físico-química não ensinou molaridade”. “Eu tenho certeza de que o Omar falou pra você o que é molaridade”. Então, assim, a deficiência deles vem de lá de trás. É do ensino médio, fundamental e médio. Quando eles falam “não sei fazer uma regra de três”, “eu não compreendo o que é uma solução dez por cento”, “o que é uma diluição, uma concentração”, não é o ensino superior não. Você vê que é uma deficiência de formação. (Profa. Sofia)

Para a professora Sofia, a deficiência na formação está centrada num ensino médio que não ofereceu as condições para que o aluno aprendesse os conceitos básicos das ciências naturais. É interessante notar que, para ela, os professores de instituições de ensino superior

têm a mesma formação que ela – como é o caso do professor Omar – e, portanto, abordam ou deveriam abordar os mesmos conteúdos que serão utilizados durante o estágio de IC. É possível que a deficiência a que se refere não se limite aos conteúdos específicos, mas também à própria capacidade do estudante de organizar estratégias de estudo que garantam mais eficiência na aprendizagem. Em outras palavras, além da falta de conhecimentos conceituais, os estudantes não utilizam mecanismos metacognitivos, como a autorregulação, para a aprendizagem.

O professor Omar refere-se aos estudantes como “crus” (assim como suas colegas), mas não apenas por causa da (má) formação na educação básica, mas também pela pouca informação sobre a atuação profissional do farmacêutico. Relata que, nos últimos cinco anos, tem constatado esse perfil de estudante (com formação insatisfatória e pouco conhecimento sobre a carreira) e que este é o público com o qual precisa trabalhar.

Isso é uma falha que eu já percebo há, pelo menos, uns cinco anos, então, umas cinco turmas. E que vem do ensino médio. Só que é assim. Ele chegou na minha mão. Ele está agora... o formador dele sou eu. Eu vou deixar passar ou eu vou tentar corrigir? A gente fica irritado, a gente fica nervoso, realmente, mas você tem que ensinar. Então, eu já me acostumei tanto a essa realidade que eu já nem sei se ele ou não acabou. Eu já vou descobrindo aos poucos, porque cada um tem um perfil diferente, também. Você vai encontrar alunos de iniciação com essa dificuldade, por ter tido um ensino médio mais fraco, ter tido uma base de matemática muito fraca, ou uma base de química mais fraca. Mas você pode, depois de um ano, um ano e meio de trabalho descobrir que esse aluno é excelente na rotina laboratorial. (Prof. Omar)

As dificuldades ou frustrações, apontadas pelo professor Omar, dada a constatação das dificuldades de aprendizagem de conteúdos dos estudantes, de modo geral, são compensadas pela possibilidade do desenvolvimento de habilidades que tornarão o estudante um bom profissional. Para se atingir esse resultado, é necessário assumir o papel de formador, como diz o professor, com paciência e um olhar para o estudante, a fim de entender suas dificuldades e potencialidades.

O tempo de estágio na IC parece realmente contribuir para uma formação mais crítica. Além dos relatos dos estudantes entrevistados, que evidenciam o desenvolvimento durante o estágio de IC, a professora Sofia cita o exemplo de uma aluna que ficou dois anos na IC e analisa o desenvolvimento desta em relação à pesquisa que fazia. Esse tempo parece colaborar mais para o desenvolvimento de pensamento crítico, ou seja, de propiciar momentos de reflexão sobre o trabalho para além da aprendizagem dos procedimentos técnicos.

Eu tive apenas uma aluna que ficou dois anos e meio comigo. E aí essa pessoa ela tem uma análise crítica, senso crítico em termos do resultado que ela está buscando,

fez uma placa, o que obteve, o que pode ter acontecido. Ela tem um senso crítico muito maior em relação aos que ficam o período só da bolsa. (Profa. Sofia)

Apesar de não ter perguntado sobre a formação para a docência no ensino superior, os professores deram evidências de que essa formação se deu na prática, com a orientação aos estudantes a partir da própria experiência como estudante.

Então, eu acho, por isso procuro reduzir (*o número de alunos no laboratório*), eu não gosto de ter o laboratório – já tive experiência, achei que não é legal, porque ter muita gente, tu não consegue dar atenção. E eu acho que o aluno precisa ter uma atenção. (Profa. Sueli)

Tanto Sofia quanto Omar foram orientandos da professora Sara (também orientadora de Cléo e Jade) e foi nesse período que perceberam afinidades sobre a docência e a orientação. Omar menciona a experiência como co-orientador quando era orientando de Sara. Segundo ele, tal experiência foi importante para sua formação como docente, pois teve contato com vários graduandos, de diferentes instituições, diferentes níveis de formação e projetos a ser desenvolvidos.

[...] professora Sara ela chamava, sempre selecionava algum aluno que estivesse no mestrado ou no doutorado, ou no meu caso, estivesse lá desenvolvendo uma pesquisa em paralelo, com alunos de iniciação. Então, vamos dizer assim, um aluno de mestrado poderia, era a forma como a professora Sara trabalhava, que eu acho também interessante. O aluno de mestrado tinha lá seu aluno, que ele co-orientava, claro que com a professora Sara supervisionando, os dois – tanto o aluno de mestrado quanto de iniciação – mas o aluno de iniciação ficava trabalhando próximo. E aí relacionado ao projeto de mestrado, doutorado. No meu caso, cheguei a trabalhar com quatro alunos ao mesmo tempo. Foi assim uma coisa que eu não faria novamente (*risos*). (Prof. Omar)

Embora afirme que “não faria novamente”, o professor Omar reconhece a importância da orientação desses alunos (por ainda manter contato com alguns deles), mas acha que poderia ter dado mais atenção a cada um.

Quando eu converso com esses alunos, mantenho contato com eles hoje, eles falam que foi extremamente proveitoso. Só que foi extremamente, vamos dizer assim, como vou dizer, muito perfeccionista. Então eu queria, achava que poderia ter feito muito mais e por questão de tempo e de estar ali, com vários ao mesmo tempo, pra dividir a atenção e ficar no laboratório e tudo mais, eu não acho que foi o período mais proveitoso. (Prof. Omar)

O professor Omar destaca ainda a importância da família para o envolvimento do graduando na iniciação científica e cita exemplos interessantes de seu papel como orientador no esclarecimento de dúvidas a familiares preocupados com a formação dos jovens. Esse aspecto parece indicar falta de conhecimento sobre a atuação profissional do farmacêutico, postura (inicialmente) passiva em relação à sua formação, mas que parece se transformar com

o aprendizado na IC (como indicam os dados das entrevistas com estudantes, de 2014 e 2015, e os próprios relatos dos professores).

Teria que ser esse perfil mesmo, do aluno faz ensino médio, que não tem muita ideia da área, que a família dá um certo suporte pra ele. Tanto que eu sempre falo, quando eles vêm conversar individualmente comigo, “fale com seu pai”, “fale com sua mãe”. Eu já cheguei a fazer a, como é que se diz, ter contato com uma mãe de uma aluna de iniciação, por Skype, pra explicar. [...] a mãe da aluna, ela tinha uma série de dúvidas, uma série de medos com relação à aluna lá na universidade, com o que seria, com a violência, como que funciona a iniciação também, se eu estaria lá presente, quem estaria presente. Aí eu peguei e falei assim: se sua mãe tem tantas dúvidas, vamos combinar um dia, no final de semana, num domingo. Ainda falei assim, por isso você não vai perder essa oportunidade. Você entra em contato comigo, a gente, eu abro a câmera, você abre a sua no seu computador, e sua mãe tira todas as dúvidas. E, assim, funcionou. Eu morri de rir depois, né, da situação com a aluna e tudo mais. Ela falou que morria de vergonha. (Prof. Omar)

A orientação na iniciação científica revela vários aspectos atuais da docência no ensino superior. Dentre as motivações para desenvolver essa prática pedagógica, foram destacadas a importância para a carreira acadêmica (é considerado para a avaliação das instituições de ensino superior), a formação de recursos humanos como atribuição do docente e a adoção de uma prática pedagógica centrada no estudante.

[...] é uma questão mais da formação. Mas eu acho que a partir do momento em que você optou pela área de docência, você tem que ter essa preocupação também. Não importa se eu sou técnico, se eu sou um profissional de área técnica, eu acho que eu tenho que ter essa ideia de tentar formar melhor o meu aluno. Eu acho que formo melhor o aluno quando eu consigo levá-lo pra um trabalho dentro do laboratório, de uma iniciação científica ou de alguma coisa assim. (Prof. Omar)

Os professores ressaltam a importância da IC para os programas de pós-graduação na formação de um contingente para mestrado e doutorado.

[...] porque quando você vai fazer um processo seletivo de pós-graduação, conta muito no currículo se ele fez uma iniciação, se ele apresentou um trabalho num congresso, se ele publicou um artigo ou se ele foi co-autor de um artigo, que ele ajudou um pós-graduando ou alguma outra coisa. Então, esse trabalho valoriza a iniciação, eu acho isso que você está falando, de forma a dar vazão a essa demanda que a gente tem, a valorizar isso em questões. (Profa. Sofia)

Apesar da importância da IC para a formação dos estudantes, destacada pelos professores, seja no âmbito pessoal, acadêmico e profissional, são as indústrias que acabam captando a maior parte desses profissionais. Esse interesse pelo mercado de trabalho parece estar mais relacionado ao projeto de vida dos estudantes, uma vez que a indústria oferece benefícios que a vida acadêmica não tem, do que ao interesse em pesquisa científica.

Eles falam: “Ah, professora eu adoraria fazer mas eu não vou viver com uma bolsa de mil e quinhentos reais, eu preciso ganhar...”. Não é nem o valor do salário, porque ele sai no mercado e não vai ganhar isso. Mas ele tem benefícios, tem vale-

transporte, seguro-saúde, ele tem o INSS, entendeu? Então, às vezes, vários alunos que vieram pra cá, tem uma parte que trabalha em drogaria, por exemplo. Mas eles ganham benefícios. Que pra ele é muito mais valioso, vale mais pela situação, pela necessidade do que ficar aqui como bolsista e ganhar mil e quinhentos reais e não ter direito a nada, não poder fazer um financiamento no banco. Porque ele pensa, né. (Profa. Sofia)

Ele (*estudante*) acha que o mercado está buscando ele. O mercado ele já está... Quando eles começam, acho que lá pelo quarto ou quinto ano, eles já começam a fazer estágio nas indústrias, e aí eles começam... Eles quase são efetivados, eles só estão esperando defender o TCC e colar grau. Eles já estão na espera pra ser efetivado na empresa. Então, eles já têm uma carreira já desde o início de estágio dentro dessa empresa. (Profa. Sueli)

Sobre a possível contribuição deste trabalho para a orientação com prática pedagógica dos docentes – como elas mesmas afirmam durante a entrevista –, as professoras alegam se tratar de um recurso importante principalmente porque os docentes estão sobrecarregados e carecem de todo apoio para a orientação. Além disso, lembram que não tiveram nenhuma formação pedagógica para a docência no ensino superior e que tudo o que praticam se deve à troca de experiência entre eles (os três professores entrevistados).

E eu acho que o aluno precisa ter uma atenção. Não aquele negócio do apadrinhar, ficar passando a mão. Mas tu precisa conhecê-lo. Tu precisa saber onde que ele vai ser melhor. Tem que, na tua observação de orientador, da sua experiência, tu tem que saber qual o foco que aquele aluno vai desempenhar melhor. Isso é o que eu vejo, é o que eu gosto, procuro, tentar desenvolver isso. E ver, dado o tempo que ele tem, como eu posso ajudar como orientadora. O que que eu posso dar uma dica, o que que eu posso... então eu acho que fazendo um estudo assim, tu tem uma comparação entre as expectativas do aluno, na visão do aluno, e o que que realmente... Porque são dois mundos diferentes. (Profa. Sueli)

Ressaltam que é uma forma de valorizar a IC, para além da continuidade dos programas de pós-graduação. A professora Sofia, em seu depoimento, aponta para possibilidades institucionais, já praticadas pela universidade, para atrair mais estudantes para a iniciação científica.

A universidade tem vários programas de permanência estudantil. Por que não investir, então, mais em pesquisa, em fomento disso, porque você está ajudando a formação do aluno, porque você tem bolsa pra cultura e extensão, tem bolsas pra pesquisas, tem bolsas de vale-refeição, umas coisas assim. Então, porque você não valorizar isso, porque você está ajudando a formação dele e formando pra sociedade, também. Porque, quando ele faz, ele é mais crítico quando está lá fora no mercado de trabalho. Ele pode, por exemplo, fazer iniciação por um ou dois anos, e nunca mais querer saber da área acadêmica. Mas ele pode ser mais crítico lá fora do que um simples técnico, analisar um resultado. (Profa. Sofia)

É importante destacar que os docentes entrevistados, coincidentemente, desenvolvem suas orientações em parceria voluntária e a troca de experiências é que os mobiliza, apesar das dificuldades apontadas, a continuar investindo tempo e recursos na IC. Mesmo sendo

considerada na carreira acadêmica, a orientação de estudantes de IC não parece ser o fator determinante para o envolvimento desses professores.

A atitude, citada pelos três professores, que parece contribuir para a continuidade da orientação em iniciação científica é o foco no estudante e não na pesquisa. Os casos de docentes que encaram a orientação da IC como se fosse a orientação da pós-graduação, segundo os mesmos, apenas sobrecarregam de atividades o graduando e não resultam em produção científica relevante, como já descrito anteriormente.

Para esse grupo, a carreira docente deveria prever a orientação de estagiários de IC como prática pedagógica, incluindo horas de dedicação e que contasse, realmente, com projeto pedagógico e investimentos (recursos humanos e materiais) para a formação profissional e a de um contingente para a pós-graduação.

Nas palavras do professor Omar:

Todo professor de graduação – ele veio de algum laboratório” [...] “Ou ele poderia, também, desenvolver algum tipo de pesquisa. Só que isso demanda tempo, e a gente não tem retorno financeiro. Então, o ideal seria que o professor ele tivesse ali, seus dois alunos. Se cada um tivesse dois ou três alunos de iniciação, pra atender duas vezes por semana, que é o tempo que eu me dedico a essas alunas que eu peguei agora. (Prof. Omar)

As vantagens da participação de estudantes de graduação em estágios de iniciação científica, de acordo com os professores, estão relacionadas à aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas, e de uma postura investigativa frente às questões apresentadas nos projetos de pesquisa. Mesmo com as defasagens de conhecimento (tanto conceitual quanto procedimental) dos estudantes que procuram a IC limitando as possibilidades de aprofundamento científico dos temas de pesquisa, esses professores entendem como parte da atribuição docente atender às necessidades de formação desses alunos. Investem seis meses na formação conceitual e procedimental desses estudantes, que acabam desenvolvendo habilidades (acadêmicas, profissionais e pessoais), reconhecidas no mercado de trabalho.

Quando verificamos as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação do farmacêutico, constatamos que ainda estamos em momento de transição. As DCN indicam a necessidade da formação de um profissional generalista, voltado principalmente para a assistência farmacêutica. A formação tecnicista, característica dos currículos unificados da Reforma Universitária de 1969, é que procurava enfatizar a técnica e as habilitações (análises clínicas, medicamentos ou alimentos) em detrimento de uma formação mais humanística.

Esse período de transição é caracterizado por uma preocupação na complementação da formação conceitual e procedimental do estudante, tendo em vista suas deficiências na

formação básica, que pode ser, inclusive, da capacidade de regular sua aprendizagem com uso de mecanismos metacognitivos, como a autorregulação.

Nesse sentido, apesar da defasagem, a experiência na IC parece contribuir para o desenvolvimento dessas habilidades, mesmo que tardiamente. E isso só é possível porque os professores reconhecem que, no momento, o foco iniciação científica não é a pesquisa, mas sim o estudante.

Esse pode não ser um problema atual, mas que vem ganhando espaço pelas demandas atuais e futuras da sociedade, delineadas, por exemplo, pelas DCNs e também pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que atribuem ao farmacêutico identidade de profissional da saúde capaz de atuar na assistência farmacêutica.

A despeito da importância da ação desses professores na orientação dos estudantes de IC, é preciso lembrar que a mesma está baseada, principalmente, em experiências pessoais.

Tem o perfil do professor aqui, na instituição, que não conversa, que quer manter aquela distância. Eu nunca, é que eu comecei a dar aula muito jovem, eu nunca quis manter essa distância. Eu sempre tento me aproximar. Acho que é o papel meu também. Eu entrei me vendo nessa posição. Porque eu queria que alguém, na minha época também, tivesse dado esse suporte pra mim. (Prof. Omar)

Os programas de formação para a docência no ensino superior precisam incluir em seu currículo aspectos da orientação como prática docente, a partir de algumas indicações reveladas nas entrevistas: atenção deve estar focada, principalmente, no estudante; a IC é momento de complementação da formação; vários canais de comunicação (e-mail, celular, mensagem de texto) auxiliam no estabelecimento de relações mais “sólidas” entre estudantes e orientador; o ambiente de trabalho (o laboratório) precisa favorecer as boas relações entre estudantes, professores e funcionários.

5. Síntese das Análises

Os cursos de graduação em farmácia no Brasil vêm sofrendo várias mudanças, pois a própria atuação profissional do farmacêutico se alterou ao longo da história. O Quadro 10 resume a evolução dessas transformações a partir da segunda metade do século 20, considerando-se os contextos da atuação profissional do farmacêutico no país e aspectos do ensino superior até a primeira década dos anos 2000.

Quadro 10: Contexto histórico, atuação profissional e contexto educacional que influenciaram a orientações curriculares do curso de graduação em Farmácia (ESTEFAN, 1986; LORANDI, 2006; CECY, 2011; MONTEGUTI, 2014).

Período	Contexto da Atuação Profissional	Alguns aspectos do contexto educacional
Até década 1940	Prestígio dos boticários, manipulação.	Alunos ajudantes nos laboratórios de pesquisa.
Pós 1950	Entrada no país de empresas farmacêuticas multinacionais; passa a exercer funções técnicas e comerciais nas indústrias recém-chegadas.	Criação do CNPq e dos programas de IC (para a formação de pesquisadores)
Década de 1960	Não atuava mais na produção de medicamentos; farmácias foram para “mãos” de leigos; ocorre a introdução de análises clínicas na atribuição profissional do farmacêutico, que passa a ser denominado de “farmacêutico-bioquímico”.	Introdução de Análises Clínicas como habilitação do farmacêutico; criação dos currículos mínimos (Reforma Universitária em 1969) que enfatizaram a formação tecnicista (habilitações: medicamentos, análises clínicas e alimentos).
Década de 1970	Criação da CEME (Central de Medicamentos) para o desenvolvimento da indústria farmacêutica nacional.	<i>Marton e Säljö (1976) – abordagens à aprendizagem. (*)</i> <i>Flavell (1979) – metacognição (*)</i>
Década de 1980	Democratização: movimentos para reformulação dos cursos de farmácia	Criação do PIBIC (1988): para a expansão da graduação (Jorge et al., 2010)
Década de 1990	(1998) OMS – atuação do farmacêutico como profissional da saúde; Definição e implementação da Política Nacional de Medicamentos; Profissional da Saúde, com foco em medicamentos (em todas as etapas de sua produção e utilização)	LDB (1996) e apontamentos para as DCN
Década de 2000	(2004) Política Nacional de Assistência Farmacêutica; Além da atuação como profissional da saúde, especialmente em medicamentos, há ênfase é na Assistência Farmacêutica.	Resolução com a criação das DCN (2002); em 2004, 72% das IES têm IC (Tenório e Beraldi, 2010); com formas alternativas de gerenciamento e operacionalização da IC (Jorge et al., 2010)
Década de 2010		Pesquisas do CRF SP (2013) indicam uma transição dos currículos; ainda há resquícios tecnicistas.

(*) Definição de conceitos e constructos que orientam a análise deste trabalho.

Verifica-se que a partir da segunda metade do século 20, os avanços científicos e tecnológicos, especialmente na área da saúde, demandaram nova atuação profissional dos farmacêuticos. A chegada de indústrias multinacionais do setor contribuiu para a definição tecnicista de sua atuação, ratificada pela implementação de especialidades na formação inicial (medicamentos, análises clínicas e alimentos). Segundo diversos autores (MENDA, 1994; LORANDI, 2006; MONTEGUTI, 2014), a fragmentação da formação farmacêutica se deu efetivamente pela implantação dos currículos mínimos na Reforma Universitária (1969), consolidando o caráter tecnicista da profissão.

O fim do século 20 e o início do 21 são marcados por mudanças na percepção sobre a função do farmacêutico no Brasil e no mundo. Ao término da década de 1990, a OMS voltou a valorizar a atuação do farmacêutico na condução de ações que envolvem o uso de medicamentos, desde sua produção até a atuação clínica. No mesmo período, o Brasil apresentava a Política Nacional de Medicamentos e, no começo dos anos 2000, a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, que definem o papel do farmacêutico sob uma perspectiva generalista e como profissional da saúde.

Também nos anos de 1990, a LDB (1996) prevê a criação das DCN (2002), que indicam o desenvolvimento de currículos para o curso de Ciências Farmacêuticas em um âmbito mais generalista e humanista, com fins à atuação profissional de acordo com as políticas públicas de medicamentos e assistência farmacêutica. Apesar de passados mais de dez anos da implementação das DCN, pesquisa realizada pelo Conselho Regional de Farmácia de São Paulo (CRF-SP) em 2013, aponta a presença de resquícios tecnicistas em currículos de cursos de graduação em ciências farmacêuticas e por isso, a transitoriedade do momento pelo qual passamos, a caminho de uma formação mais humanística.

A iniciação científica, efetivamente implantada no Brasil após a criação do CNPq na década de 1950, ganhou espaço nos cursos de graduação a partir da década de 1980 (com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC) e, principalmente na década de 1990, com os programas de fomento, tanto de fundações federais quanto estaduais (fundações de amparo à pesquisa, como FAPESP e FAPERJ). Desde então, os cursos de graduação passaram a incorporar essa prática pedagógica em seus currículos, de forma obrigatória ou optativa, em estágios ou disciplinas, o que contribuiu para a ampliação das linhas de pesquisa e a complementação da formação dos estudantes, além da constituição de recursos humanos interessados em seguir a carreira acadêmica nos cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

Pesquisadores têm se interessado pelas contribuições da IC na formação e no desempenho acadêmico dos estudantes, tanto no Brasil quanto no Exterior (ZAKON, 1989; BRIDI, 2010; TENÓRIO e BERALDI, 2010). No entanto, ainda poucos estudos têm procurado identificar as ações pedagógicas de professores orientadores durante o acompanhamento nas atividades de iniciação científica e sua relação com o desempenho acadêmico e profissional do graduando (LINN et al., 2015).

A maioria dos estudos sobre IC no Brasil e em outros países tem identificado benefícios que justificam os investimentos e a ampliação desses programas de IC em diferentes cursos de graduação. Entre os benefícios identificados estão: entendimento da natureza do conhecimento científico; desenvolvimento de pensamento crítico; aumento da capacidade de investigação, de comunicação; desenvolvimento pessoal (MASSI e QUEIROZ, 2010).

Esta forma de se relacionar com o conhecimento e com a aprendizagem foi denominada por Marton e Säljö (1976) de abordagem profunda à aprendizagem. Em outras palavras, a aquisição do conhecimento, para esses estudantes, não é motivada por fatores extrínsecos, como fazer uma prova, entregar um trabalho ou terminar um curso. O novo conhecimento passa a integrar o conjunto de informações e conceitos prévios do estudante e, ao incorporar-se a esta rede, sua visão do conhecimento e do mundo é ampliada e aprofundada. Atingir novos estágios de desenvolvimento intelectual é descrito como emocionalmente positivo, pois os sentimentos de satisfação e realização resultam em ganhos afetivos para quem as realiza. Estudos mostram que as emoções, denominadas de características não-cognitivas da aprendizagem, influenciam as motivações intrínsecas e, por conseguinte, o desempenho do estudante. Em outras palavras, o tipo de emoção desencadeada pela relação com o conhecimento pode influenciar na forma como o estudante vai se relacionar com o conhecimento e na sua capacidade de conseguir aprender ou não (ENTWISTLE, 1990; MELLADO et al., 2014).

Essas ideias são compartilhadas por diferentes autores, que perceberam posturas diferenciadas de estudantes frente à mesma situação de aprendizagem. Estudantes que ficam ansiosos o tempo todo têm medo de não conseguir aprender ou compreender, só realizam atividades por motivações extrínsecas (obter notas, terminar um curso, por exemplo) e não incorporam os novos conhecimentos à sua rede de informações. Também não conseguem utilizar estratégias eficientes de aprendizagem, ou por não conhecerem ou por não saber como e onde aplicá-las. Esses estudantes foram denominados por Marton e Säljö de superficiais, por não aprofundarem o conhecimento.

Desde a década de 1970, quando as observações desses dois pesquisadores começaram a interessar a outros pesquisadores de diferentes países, culturas e níveis de ensino, as abordagens à aprendizagem superficial e profunda foram caracterizadas. Além dessas, identificaram, também, estudantes que utilizavam estratégias eficientes de aprendizagem, para obter bons resultados de desempenho: foram denominados de estudantes estratégicos.

Ainda na década de 1970, Flavell (1979) apresentou o conceito de metacognição, que consiste na capacidade de pensar sobre o próprio pensamento. Desde então, vários autores (VEENMAN, 2012; ZOHAR e DORI, 2012) procuraram delimitar o conceito e os fatores que influenciam o seu desenvolvimento. Apesar da variedade de abordagens acadêmicas em relação ao conceito de metacognição, a maior parte dos estudos baseia-se nas definições de Flavell; e é a partir delas que utilizo o conceito nessa análise, ou seja, consideraremos que a metacognição é constituída por dois componentes: o conhecimento metacognitivo e a autorregulação.

Estudantes com abordagens profundas e estratégicas à aprendizagem exibem características coincidentes com uma boa formação profissional, pessoal e acadêmica, tendo em vista o sentido que atribuem ao conhecimento e a necessidade de estudar por toda vida. Estudos também evidenciam que não se pode adotar essas posturas frente ao conhecimento se os estudantes não forem capazes de fazer autoavaliação, com o objetivo de entender o que compreendem ou não. Essa autoavaliação ou conhecimento metacognitivo é capaz de realizar uma sondagem em três níveis: pessoal, da tarefa e da estratégia. Nesse processo, o indivíduo é capaz de verificar seus diferentes conhecimentos sobre cada uma dessas dimensões. Além disso, são capazes de ajustar os mecanismos de aprendizagem, planejar e escolher estratégias alternativas para melhorar a eficiência da realização da tarefa e a aprendizagem; essa característica é denominada autorregulação.

Os autores (FREIRE, 2009; VEENMAN, 2012; ZOHAR e DORI, 2012) também concordam que os mecanismos de autorregulação não são desenvolvidos espontaneamente, ou seja, são apresentados por pais, irmãos, colegas ou professores, e é necessário que sejam testados em diferentes situações. Por isso, os ambientes escolares e acadêmicos são os de excelência, para que um estudante constitua um repertório de estratégias de autorregulação e aprenda a utilizá-las de modo eficiente.

É possível que estudantes com abordagens superficiais à aprendizagem não conheçam formas de fazer autorregulação ou, se as conhecem, não sabem como e quando utilizá-las (FREIRE e DUARTE, 2010). Nesses casos, as características não-cognitivas envolvidas na relação com a aprendizagem (dúvida, insegurança, receio, falta de coragem, por exemplo)

influenciam as motivações intrínsecas dos alunos, que passariam a valorizar as motivações extrínsecas, resultando num processo superficial de aprendizagem.

Pode-se dizer também que ambientes ou situações de aprendizagem que despertem emoções negativas, como medo, insegurança, vergonha, contribuiriam para a adoção de abordagens superficiais à aprendizagem (ENTWISTLE, 1990); enquanto ambientes e situações nas quais os estudantes se sintam confiantes, seguros, apoiados, estimulariam a adoção de abordagens profundas e estratégicas à aprendizagem.

Este trabalho teve como objetivos: (i) identificar características da abordagem profunda à aprendizagem, assim como o uso da metacognição (como a autorregulação) em estudantes de graduação em ciências farmacêuticas que fazem IC; (ii) identificar características da orientação que colaboram para o desenvolvimento de habilidades metacognitivas; (iii) evidenciar características da relação orientador-estudante e do ambiente de trabalho que favorecem a formação de profissionais comprometidos; (iv) contribuir para o aprimoramento dos programas de IC e (v) para melhorar os cursos de graduação.

Para tanto, foram entrevistados estudantes do curso de farmácia que fazem estágios de IC. No segundo semestre de 2014 foram realizadas entrevistas com 11 graduandos: Ana, Bel, Cléo, Dri, Edu, Fany, Greta, Hana, Ivy, Jade e Kelly. Após a análise dessas entrevistas, constatei que seria importante entrevistá-los novamente e verificar as hipóteses e conclusões que obtive até então. Por isso, no primeiro semestre de 2015, entrei em contato e realizei nova rodada de perguntas com todos os estudantes (além de Léo que acabara de começar a a IC). O acesso e a disponibilidade para a participação dessa fase da pesquisa pode indicar a falta de espaços para expor suas dificuldades e avanços no curso de graduação.

De modo geral, o estudante entrevistado estava no 1º ou 2º ano de graduação – os dois estudantes mais experientes eram do 3º ano e já estavam terminando o estágio de IC (Cléo e Edu). Nenhum deles fazia o curso em tempo integral, pois, segundo eles, seria muito difícil a dedicação à pesquisa pela falta de tempo. Algumas alunas relatam, inclusive, a escolha pelo curso no período noturno para poder se dedicar a atividades extras na própria faculdade (desde o aprofundamento de estudos até o estabelecimento de relações interpessoais).

Após as análises das entrevistas de 2015, surgiu a necessidade de conversar com professores orientadores desses estudantes, no intuito de verificar algumas das conclusões preliminares deste trabalho e identificar aspectos que pudessem contribuir para a orientação em IC. Consegui agendar encontros com três professores: Sofia, Sueli e Omar. Da mesma forma que os estudantes, os professores se mostraram receptivos à possibilidade de comentar

a respeito da orientação na IC, indicando, possivelmente, a necessidade de mais espaços para a discussão do tema.

A análise das entrevistas mostrou que a principal motivação para a busca por um estágio de IC foi a complementação da formação, tanto acadêmica quanto profissional. Os estudantes entrevistados, incentivados pelos professores, perceberam limitações em sua formação prática, ou seja, dos procedimentos e técnicas, e a IC poderia ser uma forma de complementar essa formação. No entanto, quando ponderamos as falas dos professores, não é possível saber se se trata de uma constatação dos estudantes, ou se esta é influenciada pelo discurso dos professores sobre a importância da IC.

A escolha do orientador ou da linha de pesquisa acaba sendo resultado dos interesses dos estudantes e de condições para a realização do estágio, como a disponibilidade de tempo. Aliás, durante análise das entrevistas, verificou-se que, tanto para estudantes como para professores, o tempo disponível determinou algumas características da IC identificadas nas entrevistas.

No Quadro 11 foram elencados os aspectos que foram influenciados pelo tempo alocado, segundo os entrevistados.

Quadro 11: Influência da disponibilidade de tempo nas ações de estudantes e professores na IC.

Estudantes	Professores
<ul style="list-style-type: none"> • Dedicção à IC (curso integral x curso parcial); pesquisa bibliográfica; elaboração de relatório. • Dedicção aos estudos, trabalhos e outras demandas acadêmicas e necessidade de organização. • Organização dos experimentos (materiais, uso de equipamentos, tempo de experimento, coleta de dados). • Estabelecimento de relações interpessoais no laboratório. • Horários com os professores para as orientações individuais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção dos estudantes (com perfil desejado). • Para atendimento aos estudantes, orientação propriamente dita. • Suprir defasagens da aprendizagem (6 meses). • Desenvolvimento de projeto (6 meses).

A falta de tempo parece ter sido fator determinante para o aperfeiçoamento do estudante e o desenvolvimento de projetos. As demais características identificadas na análise dos dados das entrevistas (escolha do orientador e da linha de pesquisa, dificuldades iniciais, relação entre IC e disciplinas, aprendizagem após IC), embora não influenciadas diretamente pelo tempo, estabelecem relações com as características apresentadas no Quadro 10. Em outras palavras, a escolha do orientador e da linha de pesquisa depende, na verdade, da seleção feita pelo orientador; as dificuldades iniciais, apesar de dependerem dos

conhecimentos prévios dos estudantes, relacionam-se com sua capacidade de organização e autorregulação; a relação entre as disciplinas e a IC, e a aprendizagem após a IC dependem da forma como a orientação está sendo capaz de dar atenção aos estudantes.

A seleção de estudantes para fazer estágio de IC, feita pelo professor Omar, levou em consideração o tempo disponível do aluno para a dedicação à IC. O perfil de estudante que responde à limitação de tempo e às exigências da IC compreende um jovem entre 18 e 20 anos, que estuda meio período, não é trabalhador, tem alguma autonomia nos estudos e exhibe disposição para aprender. A seleção, mesmo que não explícita, ocorre a partir de posicionamentos claros e verdadeiros sobre as expectativas do professor, a disponibilidade de bolsas auxílio e materiais, exigências da rotina laboratorial, por exemplo. Por experiências anteriores, os professores sabem que alunos trabalhadores não têm condições de acompanhar e aprender a rotina do laboratório e desenvolver projetos de pesquisa. Os próprios estudantes entrevistados percebem que os colegas que fazem o curso de graduação em tempo integral dificilmente conseguiriam fazer IC pela falta de tempo para a dedicação à pesquisa.

Mesmo os estudantes que fazem o curso em tempo parcial (matutino ou noturno) indicam a necessidade de adequar o tempo para o estudo, a realização de trabalhos e outras demandas acadêmicas. Fazem isso por meio de cronogramas ou organização do tempo para os estudos, as horas de lazer. Cléo (2014) cita a necessidade de organizar também a agenda pessoal, pois os momentos de lazer também ficaram parcialmente comprometidos.

Além disso, quando aprendem as rotinas do laboratório e passam a desenvolver o próprio projeto de pesquisa, os estudantes relatam a necessidade de organização do experimento, considerando os tempos de preparo (esterilização de materiais, uso de equipamentos), das reações do experimento e da coleta de dados. Vários estudantes relataram esse momento da IC como decisivo para a aprendizagem, uma vez que exigiu maturidade, organização, planejamento e discernimento, como são os casos de Bel, Edu, Jade.

O tempo de duração da bolsa auxílio é fator que impõe uma data limite para a aprendizagem e o desenvolvimento de um projeto. Esse aspecto fez com que fosse adotado o foco no estudante pelos professores entrevistados, em detrimento do foco na pesquisa. Isso significa que passaram a considerar os interesses e as potencialidades dos alunos para a proposição de projetos exequíveis nesse período de tempo (seis meses). Vale lembrar que os professores se referem aos estudantes como “crus”, visto apresentarem formação insatisfatória por não possuírem conhecimentos básicos em física, química, biologia e matemática, tampouco das práticas laboratoriais. Na sua perspectiva, não veem como problema essas defasagens, uma vez que a vivência mostrou que é melhor ensinar os procedimentos e

técnicas a seu modo e obter resultados confiáveis, do que desperdiçar materiais em resultados duvidosos.

Do ponto de vista do estudante, a falta de conhecimentos, tanto conceituais quanto procedimentais, está associada às dificuldades iniciais enfrentadas na IC e à percepção das relações entre IC e as disciplinas do curso. No entanto, a atuação dos docentes na orientação (foco no estudante e não na pesquisa) contribuiu para a formação de estudantes com abordagens mais profundas à aprendizagem, pelo desenvolvimento de mecanismos de autorregulação eficientes e, portanto, metacognição. Os elementos que colaboram para essa percepção estão presentes nas motivações dos estudantes (da complementação da formação para as possibilidades profissionais) e na forma como passaram a se relacionar com o conhecimento (da preocupação com os métodos, para o entendimento dos resultados), com as possibilidades profissionais (da insegurança na realização de experimentos para a confiança no conhecimento de rotinas laboratoriais) e consigo mesmo (do desconhecimento à percepção das preferências e limitações); características essas expressas nos depoimentos dos próprios estudantes.

Percebe-se que, apesar do tempo ser fator limitante, é também o fator que contribui para o amadurecimento das relações interpessoais no laboratório. Em outras palavras, à medida que os estudantes se familiarizam com as rotinas, a linha de pesquisa e o seu projeto, propriamente dito, estabelecem relações com as pessoas do laboratório, desde outros estudantes de IC, técnicos, pós-graduandos e outros professores. Essas relações facilitam o desenvolvimento de habilidades de comunicação, de autoavaliação – pela troca de experiências laboratoriais, acadêmicas e pessoais, além do sentimento de pertencimento a este ambiente e a esse grupo de pessoas. Fica evidente que os ganhos afetivos constituem elementos significativos para a aprendizagem.

Ao longo do tempo, é possível perceber mudanças no tipo de atividade que desenvolve, nas motivações para continuar o curso e atuar profissionalmente, na compreensão que apresenta acerca da pesquisa científica. Por exemplo, estudantes que estão há menos de dois meses na IC não realizam procedimentos experimentais. Apenas acompanham estudantes de pós-graduação ou de IC mais experientes, a fim de aprenderem as rotinas de laboratório e as principais técnicas utilizadas. Mesmo quando começam a desenvolver procedimentos experimentais, até o 6º mês de estágio, estão aprendendo as técnicas e procedimentos. Segundo os professores, este é o período para alinhar os estudantes “crus” ao que se espera para o desenvolvimento de projeto de pesquisa, tanto em termos conceituais, como procedimentais e atitudinais. Os próximos seis meses de estágio são dedicados ao

desenvolvimento de um projeto, normalmente relacionado à linha de pesquisa principal do professor. Esse tempo de estágio restante não viabiliza o desenvolvimento de temas mais profundos da pesquisa científica. Por isso, a IC caracteriza-se principalmente como uma prática pedagógica complementar na formação do farmacêutico.

Apesar do pouco tempo disponível para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa, os ganhos para os estudantes superam essas limitações. A começar pelas motivações que mobilizaram para fazer o estágio de IC. Se num primeiro momento, estão motivados a entender os resultados, as perspectivas profissionais considerando as preferências pessoais, as motivações estão relacionadas à ampliação do conhecimento e à aquisição de experiência para atuar no mercado de trabalho, sem relação com o cumprimento de créditos ou disciplinas, à remuneração pela bolsa auxílio; num segundo momento, as dificuldades enfrentadas nos primeiros seis meses de estágio contribuíram para autoavaliação e autorregulação, ampliando o entendimento da IC para além dos conceitos e procedimentos, considerando, também, as relações com o conhecimento, com as pessoas, com o orientador e à própria formação acadêmica e profissional.

Um indício dessa mudança conceitual em relação à IC está no uso da palavra “laboratório” nas entrevistas de 2014 e 2015. O que primeiro chama a atenção é o menor uso desse termo da primeira para a segunda entrevista (Tabela 10). Apesar de referir-se basicamente a um espaço físico ou a uma atividade experimental, verificamos que os estudantes a utilizaram sob diferentes concepções, que, expressam à sua maneira, seus entendimentos sobre o uso do espaço físico, as características da pesquisa científica e a importância das relações interpessoais que se estabelecem no convívio diário. Os usos variaram entre aspectos que aproximam o laboratório da sala de aula (Tabela 11) e aqueles que o caracterizam como ambiente de trabalho e produção científica, distante dos estereótipos do cientista e da ciência do senso comum. A compreensão mais realista do ambiente acadêmico foi acompanhada pelo desenvolvimento pessoal, manifestado na forma como os estudantes passaram a encarar os erros experimentais (Fany, Edu, Jade), os caminhos não previstos da pesquisa científica (Cléo, Jade, Hana), os ganhos indiretos da aprendizagem na IC (Cléo e Edu), a importância social do desenvolvimento científico e tecnológico (Ana).

Outro aspecto a ser ressaltado refere-se ao fato de que os estudantes valorizam a atenção individualizada que recebem na IC. O projeto é individual, mesmo com a possibilidade de estar relacionado a um projeto do laboratório. O acompanhamento é individual, diferentemente do que ocorre nas aulas práticas, sejam elas de demonstração ou não, em que não é possível o manuseio individual de equipamentos. Observou-se ainda que

estudantes mais experientes, ao se depararem com erros ou resultados não esperados em seus experimentos, se veem no desafio de enfrentar a dificuldade, de resolver um problema conceitual e metodológico com tempo diferente daquele disponível durante o curso.

O papel do orientador na relação estabelecida entre o estudante e o projeto de estágio parece ser decisivo, pois contribui para melhor percepção dos ambientes de pesquisa científica, das rotinas de laboratório (bem distintos dos estereótipos acerca do mundo da ciência) e para a mudança de conceitos sobre si, sobre o curso de graduação e as perspectivas profissionais futuras.

Apesar do que constatamos da análise dos dados das entrevistas com estudantes de graduação, em conversas informais com docentes do ensino superior é comum críticas e desabafos em relação à má formação destes na educação básica, no ensino médio. Por causa disso, tanto as universidades e faculdades, e mesmo os professores por iniciativa própria, acabam desenvolvendo propostas e práticas pedagógicas que tentam sanar defasagens conceituais básicas em matemática, física, química, biologia e, até mesmo, língua portuguesa. Para esses professores, a principal implicação dessa decisão é a necessidade de abrir mão de conteúdos considerados importantes ou apropriados na formação profissional dos graduandos.

Por outro lado, os mesmos profissionais reconhecem que outros fatores colaboram para dificultar a boa formação: classes numerosas, horas de trabalho, dedicação à pesquisa, questões administrativas, entre outros. Como exemplo dessa dificuldade, os próprios estudantes indicaram em seus depoimentos que, apesar de as aulas práticas fazerem parte da grade curricular, nem sempre é possível entender profundamente os conceitos envolvidos nos procedimentos e técnicas utilizadas.

É importante destacar que os docentes entrevistados neste trabalho, coincidentemente, desenvolvem suas orientações em parceria voluntária e a troca de experiências é que os mobiliza, apesar das dificuldades apontadas, a continuar investindo tempo e recursos na IC. Mesmo sendo considerada na carreira acadêmica, a orientação de estudantes de IC não parece ser o fator determinante para a evolução funcional.

Esses professores mencionam casos de colegas que encaram a orientação da IC como se fosse a pós-graduação. Alguns docentes propõem projetos complexos, com nível de exigência além do que podem cumprir os graduandos em seu tempo disponível para a IC. Nesses casos, os orientadores estão mais preocupados com a pesquisa do que com a formação dos estudantes. De acordo com os professores e estudantes entrevistados, essa postura apenas sobrecarrega de atividades o graduando. Mesmo que haja produção científica relevante, o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, como a autorregulação, e a adoção de

abordagens profundas à aprendizagem dificilmente aconteceriam pelo clima das relações na IC, provavelmente baseadas no medo e ansiedade.

Para esse grupo, a docência no ensino superior deveria prever a orientação aos estagiários de IC como parte do projeto pedagógico da instituição, por meio do qual a orientação tivesse validade como trabalho docente. Além disso, seria possível contar com recursos materiais e financeiros para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa, contribuindo para a formação profissional do graduando e a constituição de um contingente para a pós-graduação.

6. Conclusões

No século 20, com a finalidade de melhorar a produção científica no país, seguindo o movimento de avanço científico promovido, principalmente, pela corrida espacial, programas de iniciação científica começaram a se institucionalizar, seja pela criação de agências de fomento à pesquisa, seja pelo desenvolvimento de institutos de pesquisa e pelo incentivo à formação de novos pesquisadores por meio de estágios de iniciação científica. Mais notadamente após a década de 1950, quando se constitui o CNPq, o desenvolvimento dessa prática pedagógica começa a ganhar “corpo” com a criação de bolsas-auxílio e a organização de encontros de estudantes de iniciação científica. Dentre os objetivos explicitados por esses programas, está a formação de um contingente para a pós-graduação no Brasil, com vistas a garantir mão de obra para o desenvolvimento de novas tecnologias e novos conhecimentos.

Desde então, vários estudos, no Brasil e no mundo, evidenciaram os benefícios da participação de graduandos em estágios de IC, em diferentes áreas do conhecimento. Apesar desses resultados positivos, o que se destaca é o fato de que professores universitários participaram de pouca ou nenhuma formação sobre as metodologias de ensino no nível superior. Pode-se dizer, então, que a prática pedagógica de orientadores baseou-se, principalmente, na experiência pessoal de cada um.

Dados obtidos de entrevistas com estudantes de graduação em ciências farmacêuticas, em 2014 e 2015, evidenciaram a complexidade de fatores e relações que interferem na formação do estudante durante o estágio de iniciação científica. Dentre os fatores explicitados nos depoimentos dos estudantes está a necessidade de organizar a vida pessoal e acadêmica para poder desenvolver o projeto de pesquisa. Essa organização inclui não apenas horários e cronogramas, mas também, a agenda pessoal, para pensar em momentos de estudo (agora limitados) ou mesmo para os de lazer (com amigos ou família). Além da organização, os estudantes passam a encarar os desafios que aparecem durante o estágio de forma cada vez mais amadurecida e responsável. Essas características foram verificadas quando os graduandos relataram momentos de dificuldades no laboratório, a necessidade de tomar decisões de forma rápida e eficiente para não desperdiçar tempo, materiais esterilizados, reagentes. As relações interpessoais estabelecidas constituem outro elemento que contribui para a formação dos estudantes. Essas relações incluem não somente a divisão do espaço físico do laboratório, mas também aspectos acadêmicos (conversas sobre o curso de

graduação, as dificuldades, os estudos), pessoais (família, amigos) e profissionais (perspectivas para o futuro), enfim, a troca de experiências e vivências.

Além de estudantes, alguns professores orientadores desses graduandos foram entrevistados para verificar qual a relevância deste trabalho para a orientação de estagiários de iniciação científica. Os docentes apontam como principal função do estágio de IC na formação dos futuros farmacêuticos a complementação técnica pelo aprendizado de procedimentos, que, muitas vezes, são vistos de modo pouco aprofundado nas disciplinas curriculares. Destacam que os estudantes reconhecem essa formação como determinante para a disputa de vagas no mercado de trabalho, visto que muitos contam suas experiências mesmo após o término do estágio. Apesar dessa importância, os docentes afirmam que não é possível desenvolver projetos de pesquisa mais elaborados ou refinados tendo em vista que a maioria dos estudantes permanece na IC por um ano. Desse período de permanência, os seis primeiros meses são dedicados ao ensino de técnicas e procedimentos, e de conceitos básicos em ciências naturais. Isto é necessário tendo em vista a formação insatisfatória dos estudantes da educação básica: a maioria não tem conhecimentos em química, física, biologia e matemática. Essa formação básica é oferecida por esses professores que até preferem estudantes “crus” (com déficit de conhecimentos conceituais básicos), mas interessados, em detrimento daqueles que “já sabem” e não querem saber mais.

Os esforços desses professores em centrar o ensino na iniciação científica mais no estudante e menos no projeto de pesquisa parece ser o aspecto mais relevante no processo de aprendizagem desses graduandos. Ao focar no aluno, os professores estão interessados nas suas necessidades, suas aspirações e suas dificuldades. Logo, embora reconheçam a pequena ou nenhuma contribuição dos resultados de trabalhos desenvolvidos por esses estudantes de IC, ao valorizarem e procurarem ajudá-los a superar os problemas e desafios inerentes à pesquisa (sejam eles conceituais ou procedimentais), acabam contribuindo para o desenvolvimento de estratégias e habilidades autorreguladoras.

A capacidade de se autorregular é observada desde a organização do tempo para o estudo, a criação de cronogramas de experimentos que garantam a boa execução do experimento e coleta de dados, e o agendamento de encontros com os orientadores. Verificou-se, também, que estudantes com menos tempo de estágio têm como principais preocupações o aprendizado das técnicas, procedimentos, da rotina do laboratório. Por outro lado, estudantes mais “experientes”, que já estão bem familiarizados com as rotinas de laboratório, começam a voltar mais atenções aos resultados do que aos procedimentos utilizados. Nesse momento, “erros” experimentais são considerados momentos de aprendizagem profunda, por

propiciarem a obtenção de conhecimentos sobre si mesmos, sobre suas limitações e potencialidades. Problemas como o de contaminação nos meios de cultura representaram momentos de recapitulação conceitual, procedimental (do experimento em si) e atitudinal (da postura frente à realização do experimento e análise dos resultados), que levaram à compreensão e conscientização de si como estudantes e pesquisadores, como revela o depoimento de Fany, 2015:

É melhor assim quando você entende totalmente o que está fazendo. Então, assim, agora, fazendo esses experimentos, eu me sinto, assim, no controle, sabe? De tomar a decisão. Como a (*professora*) Sofia já me ensinou e já me mostrou como agir, mudar alguma coisa pra ter um resultado diferente, porque alguma coisa deu errada. Então, aí, claro, perguntado pra ela ainda, “ah, tudo bem fazer assim?”. Mas eu não vou mais sem saber o que fazer. Eu já tenho uma ideia do que eu posso fazer, pra fazer diferente. Então eu já tomo o controle do que eu estou fazendo. É bem melhor assim. (Fany, 2015)

Podemos concluir, então, que além da formação técnica proporcionada pelo atendimento individualizado a estudantes de graduação nos estágios de iniciação científica, o uso do procedimentos metodológicos para resolver problemas colabora, também, para o desenvolvimento de estratégias autorreguladoras de aprendizagem, desde que sejam focadas nos estudantes e não no método em si. Essas estratégias permitem aos estudantes o aprofundamento do conhecimento acerca de conceitos abordados em seu projeto de pesquisa e, mais importante, sobre suas limitações, suas potencialidades e da possibilidade do uso de estratégias eficientes para aprendizagem. Nesse processo metacognitivo, aprender não tem relação com notas ou desempenho acadêmico, apesar do reconhecido apoio que a experiência laboratorial garante a esses graduandos, mas trata-se, sobretudo, de contribuir para o autoconhecimento dessas pessoas, que passam a reconhecer aspectos de sua formação e vislumbrar novas possibilidades pessoais, profissionais e acadêmicas.

É importante lembrar que as estratégias de autorregulação não são desenvolvidas de maneira autônoma. Isto é, precisam ser apresentadas por outra pessoa e experimentadas para verificar sua eficiência. Nesse processo, a orientação é de fundamental importância, visto que é responsável pela escolha do tema de pesquisa, das abordagens conceituais, das estratégias e procedimentos utilizados frente aos problemas de pesquisa. Essa postura docente exige um profundo conhecimento sobre o procedimento, sobre as questões conceituais, de forma que consigam estabelecer relações significativas para os estudantes, mesmo que, inicialmente, tenham como objetivo a formação técnica, segurança no trabalho e o não desperdício de materiais.

Retomando os objetivos deste trabalho e considerando a análise dos resultados obtidos, temos:

i. Identificar características de abordagem profunda à aprendizagem, assim como o uso da metacognição (como a autorregulação) em estudantes de graduação de iniciação científica de cursos de Ciências Farmacêuticas

Durante a IC, os estudantes desenvolveram habilidades autorreguladoras que contribuíram para aprender conceitos e procedimentos, ter melhor entendimento da pesquisa científica. Nesse caso, podemos citar os exemplos de estudantes que passaram a encarar o “erro” como possibilidade de aprendizagem mais “consciente”, o que permitiu conhecer melhor suas possibilidades profissionais e acadêmicas, suas limitações e preferências, além de ter mais coragem para enfrentar os desafios e superar suas dificuldades. O conhecimento passou a ter significado e sentido, e a aprender parece ser prazeroso pelos resultados que proporciona. Essas características são encontradas em estudantes que adotam abordagem profunda à aprendizagem.

ii. Identificar características da orientação que colaboram para o desenvolvimento de habilidades metacognitivas.

Os docentes entrevistados encaram a IC como complementação da formação dos estudantes de graduação. Por isso, propõem o desenvolvimento de projetos plausíveis, dentro da área de conhecimento, considerando o tempo que dispõem para ensinar aos estagiários a rotina dos laboratórios, os procedimentos básicos e iniciá-los em atividades de pesquisa. Esse aprendizado inicial e o desenvolvimento do projeto de pesquisa têm duração, normalmente, de um ano – tempo que é considerado curto pelos docentes para o desenvolvimento de projetos mais complexos ou elaborados. No entanto, o acompanhamento individualizado aos estudantes, com foco neles e não apenas na pesquisa, garante uma boa formação técnica, complementando a formação acadêmica e o desenvolvimento de características pessoais importantes para uma atuação mais crítica profissional (como evidenciado nas falas de alunos e professores).

iii. Evidenciar as características da relação orientador-estudante e do ambiente de trabalho que favorecem a formação de profissionais comprometidos

Os estudantes apontam a importância da relação com o professor orientador na manutenção da motivação (volição) e no aprofundamento da compreensão do que é a pesquisa científica. A presença do orientador no laboratório, a constatação de seu conhecimento sobre o assunto pesquisado e a acessibilidade são características destacadas pelos alunos. Para garantir o contato com os estudantes, apesar das demandas administrativas e acadêmicas, os

professores mantêm canais de comunicação diversificados (telefone, celular, e-mail, mensagens de texto e outros). Além disso, os estudantes identificam situações em que o trabalho é mais colaborativo (os estudantes se ajudam) ou é mais individual. Esse clima de colaboração contribui, também, para a troca de experiências entre estudantes e profissionais de diferentes níveis e formações, ampliando o entendimento da atuação do profissional e de suas possibilidades pessoais.

iv. Contribuir para o aprimoramento dos programas de iniciação científica

A relação entre abordagens à aprendizagem, metacognição (autorregulação) e emoções no ensino de ciências podem contribuir para o aprimoramento efetivo dos programas de iniciação científica, pois:

- Indica que a manutenção de um clima de lealdade e tranquilidade nas relações interpessoais no laboratório de pesquisa pode fomentar a adoção de abordagens profundas à aprendizagem e, concomitantemente, enriquecer o repertório de estratégias e as formas de atuação dos estudantes na resolução de tarefas ou atividades.
- A IC proporciona aos estudantes momentos de reflexão e autoavaliação, estimulando a metacognição e possibilita a obtenção de melhores resultados acadêmicos, pela crença de que sua inteligência pode ser moldada, melhorada.
- As características acima só podem ser desenvolvidas se, durante a orientação a estudantes de IC, o foco estiver no aluno e não na pesquisa. Isto significa considerar suas expectativas, dificuldades e habilidades iniciais, para que possa se desenvolver e atingir novos níveis de compreensão.

v. Contribuir para melhorar cursos de graduação

Os avanços científicos e tecnológicos das últimas décadas aumentaram consideravelmente a quantidade de informações e conhecimentos disponíveis. Não há dúvidas da importância desses avanços para a sociedade. No entanto, o tempo de duração dos cursos de graduação não sofreu alterações. O anseio de dar conta de um vasto campo conceitual favorece a adoção de práticas pedagógicas baseadas na quantidade e não na qualidade. Vivemos na sociedade da informação, como denominam o momento atual, que exige um profissional capaz de fazer uso das informações, de transformá-las em conhecimento, durante toda sua vida profissional. A IC constitui prática pedagógica que pode contribuir para essa formação, a partir da constituição de um ambiente emocionalmente positivo, que promova motivações intrínsecas e a adoção de posturas profundas à aprendizagem, pelo estímulo à metacognição (principalmente pela promoção do uso de estratégias autorreguladoras). Para maior eficiência desses programas de estágio, é preciso desenvolver mecanismos de integração com as disciplinas de graduação e a definição de objetivos curriculares comuns. A

incorporação dessas características da IC à graduação como um todo pode, ainda, contribuir para as taxas de evasão no ensino superior.

Apesar deste trabalho ter cumprido os objetivos a que se propôs, ainda são necessários estudos que revelem outros aspectos da IC e as possibilidades de melhorar a formação de estudantes no nível superior. Por isso, considero importante a realização de pesquisas em outras áreas do conhecimento, que tragam à tona novos elementos para a discussão sobre a orientação em IC; que se faça o acompanhamento da trajetória acadêmica e profissional de estudantes que fazem ou fizeram IC; verificar tipos de orientação e destacar sua importância como prática pedagógica.

Referências bibliográficas

- AKTURK, A.O.; SAHIN, I. Literature Review on Metacognition and its Measurement. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 15, p. 3731-3736, 2011.
- ALMEIDA, W.N. de. **USP para todos?** Estudantes com desvantagens socioeconômicas e educacionais e fruição da universidade pública. São Paulo: Musa Editora, 2009.
- ALTBACH, P.G. Access means inequality. **International higher education – The Boston College Center for International Higher Education**, n. 61, p. 3-5, fall 2010.
- ALVES, A. J. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Caderno de Pesquisas**, São Paulo, n. 77, p. 53-61, maio 1991.
- AU, C.; ENTWISTLE, N. **Memorisation with understanding in approaches to studying: cultural variant or response to assessment demands?** *Paper presented at the European Association for Research on Learning and Instruction Conference*, Gothenburg, Agosto, 1999. Disponível em: <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001728.htm> (acesso em 15/02/2010)
- BARIANI, I. C. D. **Estilos cognitivos de universitários e iniciação científica**. Tese Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 1998.
- BARROS, A. J. P. de; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de Metodologia – um guia para a iniciação científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- BATTESON, T.J.; TORMEY, R.; RITCHIE, T.D. Approaches to learning, metacognition and personality; an exploratory and confirmatory factor analysis. **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, 116, pp. 2561-2567, 2014.
- BIGGS, J. B. **Learning Process Questionnaire Manual. Student Approaches to Learning and Studying**. Australian Council for Educational Research, Hawthorn, 1987.
- BIGGS, J. B. What the Students Does: teaching for enhanced learning. **Higher Education Research & Development**, vol. 18, n. 1, 1999.
- BIGGS, J. B. **Calidad de aprendizaje universitario**. Narcea, S.A. de Ediciones, Madrid, España, 2005.
- BIGGS, J. B.; COOLIS, K.F. **Evaluating the quality of learning: the SOLO taxonomy (structure of the observed learning outcome)**. *New York, Academic Press*, 1982.
- BIGGS, J.; TANG, C. **Teaching for quality learning at University – What the students does**. Society for Research into Higher Education & Open Press University, 4th Edition, 417 p., 2011.
- BRAGA, M.M.; MIRANDA-PINTO, C.O.B. de; CARDEAL, Z; de L. Perfil sócio-econômico dos alunos, repetência e evasão no curso de química da UFMG. **Revista Química Nova**, SBQ, São Paulo, v. 20, n.4, p. 438-444, 1997.
- BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Resolução CNE/CES 2**, de 19 de fevereiro de 2002. Institui

Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002, Seção 1, p. 9.

BRASIL. CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Estudo de matrizes curriculares dos cursos de farmácia do estado de São Paulo**, Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, São Paulo, 47 p., 2013.

BRIDI, J.C.A. Atividade de pesquisa: contribuições da iniciação científica na formação geral do estudante universitário. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 13, n.2, p. 349-360, 2010.

BRIDI, J.C.A. Atividade de Pesquisa: contribuições da iniciação científica na formação geral do estudante universitário. **Revista Olhar de Professor**, v. 13, n.2, pp. 349-360, 2010.

BUSNELLO, F. de B.; JOU, G.I. de; SPERB, T.M. Desenvolvimento de habilidades metacognitivas: capacitação de professores de ensino fundamental. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 25, n.2, p. 311-319, 2012.

CALAZANS, J. Articulação teoria/prática: uma ação formadora. IN: CALAZANS, J. (org.). **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. Cortez Editora, São Paulo, 2ª edição, 183 p., 2002.

CALDEIRA, P. Z. Evolução das Orientações para o Estudo em Estudantes do Ensino Superior. In: **ANAIS - Educação e Desenvolvimento da Unidade de Investigação Educação e Desenvolvimento**, 2000. Disponível em : http://www.fedap.es/congreso_santiago/trabajos/c180.htm (acesso em 07/01/2009).

CALIXTO, J.B.; SIQUEIRA-JUNIOR, J.M. Desenvolvimento de Medicamentos no Brasil: desafios. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 78, suplemento 1, pp. 98-106, 2008.

CAMPBELL, C.M.; CABRERA, A.F. Making the mark: are grades and deep learning related?. **Research in Higher Education**, v. 55, pp 494-507, 2014.

CANO, F. Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. **British Journal of Educational Psychology**, 75, p. 203-221, 2005.

CARDOSO, G.P.; SILVA-JUNIOR, C.T.da; MARTINHO, J.M. da S.G.; CYRILLO, R.J.T. Iniciação científica em medicina: uma questão de interesse para todas as especialidades. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, jan-fev-mar, 2004 (a).

CARDOSO, G.P.; SILVA-JUNIOR, C.T. da; CARVALHO-NETTO, A.L. de C.; TOUÇA, A. da S.; BRIGIDO, D.C.; MATTOS, A.C.M.T. de; PACHECO, A.B. Visão geral de um programa de iniciação científica em medicina: experiência do curso de medicina da Universidade Federal Fluminense. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, jul-ago-set, 2004 (b).

CECY, C. Diretrizes curriculares – dez anos. **Pharmacia Brasileira**, n. 80, fev/mar, 2011.

- CHIN, C.; BROWN, D.E. Learning in Science: a comparison of deep and surface approaches. **Journal of Research in Science Teaching**, vol. 37, n.2, p 109-138, 2000.
- CHIU, Y.L.; LIANG, J.C.; TSAI, C.C. Internet-specific epistemic beliefs and self-regulated learning in online academic information searching. **Metacognition Learning**, v. 8, pp. 235-260, 2013.
- CORSO, H.V.; SPERB, T.M.; JOU, G.I.; SALLE, J.F. Metacognição e Funções Executivas: Relações entre os conceitos e implicações para a aprendizagem. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 29, n.1, pp. 21-29, Jan-Mar 2013.
- DAVIDOWITZ, B; ROLLNICK, M. Enabling metacognition in the laboratory: a case study of four second year university chemistry students. **Research in Science Education**, vol. 33, pp. 43-69, 2003.
- DIAS, M.A.R. Inovações na educação superior: tendências mundiais. IN: SPELLER, P.; ROBL, F.; MENEGHEL, S.M. (orgs.). **Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década**. Brasília: UNESCO, CNE, MEC, 164 p., 2012.
- DISETH, A., MARTINSEN, O., Approaches to Learning, Cognitive Style, and Motives as predictors of academic achievement, **Educational Psychology**, Vol. 23, no.2, 2003.
- DUCKWORTH, A.L.; YEAGER, D.S. Measurement matters: assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. **Educational Researcher**, v. 44, n. 4, pp. 237-251, May 2015.
- ENTWISTLE, N. Introduction: changing conceptions of learning and teaching. In: ENTWISTLE, N (ed.) **Handbook of educational ideas and practices**. London: Routledge, 1990.
- ENTWISTLE, N. Contrasting Perspectives on Learning. In: MARTON, F., HOUNSELL, D. (org.). **The Experience of Learning**. Edinburg: Scottish Academic Press Limited, 1997 (a).
- ENTWISTLE, N. Reconstituting approaches to learning: A response to Webb. **Higher Education**, 33, 213-218, 1997 (b).
- ESTEFAN, I.J.S. O ensino de farmácia. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, pp. 511-532, out-dez, 1986.
- FAVA-DE-MORAES, F.; FAVA, M. A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n.1, pp. 73-77, 2000.
- FERNANDES, V.R. **Prática Reflexiva realizada no ensino superior: estratégias de aprendizagem propulsoras para a formação de alunos autorregulados**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2013.
- FERNANDES, Z.C.; BERMOND, M.D.; OLIVEIRA-FILHO, N.C.F. de; CAMARGO, E.E.S.; CECY, C. **Os desafios da educação farmacêutica no Brasil**, Conselho Federal de Farmácia, Brasília, 132 p., 2008.

- FIORIN, J. L. A formação do pesquisador: da iniciação científica ao pós-doutorado. IN: JANCÓS, I.; CAPELATO, M.H.R. (orgs.). **Humanidades: a pesquisa na validação do mérito acadêmico**. São Paulo: Humanitas. FFLCH, USP, 1999.
- FLAVELL, J.H. Metacognition and cognitive monitorin: a new area of cognitive-developmental inquiry. **American Psychologist**, 34, 906-911, 1979.
- FLAVELL, J.H.; MILLER, P.H.; MILLER, S.A. **Desenvolvimento cognitivo**. Trad. Cláudia Dornelles. Porto Alegre: Artmed Editora, 3a edição, 1999.
- FONTANELLA, B. J.B.; LUCHESI, B.M.; SAIDEL, M.G.B.; RICAS, J.; TURATO, E.R.; MELO, D.G. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, pp. 389-394, fev. 2011.
- FREIRE, L.G.. Autorregulação da Aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v.14 (2), pp.276-286, 2009a.
- FREIRE, L. G. L. Teoria Fenomenográfica e Concepções de Aprendizagem. **Revista Pedagógica**, UNOCHAPECO, Ano 11, n. 22, Jan/Jun. 2009b.
- FREIRE, L.G.L. Concepções e autorregulação da aprendizagem da arte. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar Educacional**, v. 18, n. 3, pp. 391-400, 2014.
- FREIRE, G.L.; DUARTE, A.M. Concepções de aprendizagem em estudantes universitários brasileiros. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 21, n. 4, pp. 875-898, 2010.
- FYRENIUS, ANNA; WIRELL, STAFFAN; SILÉN, CHARLOTTE. Student approach to achieving understanding – approaches to learning revisited. **Studies in Higher Education**, v. 32, n. 2, pp. 149-165, April 2007.
- GIJBELS, D.; VAN DE WATERING, G.; DOCHY, F.; VAN DEN BOSSCHE, P. The relationship between students' approaches to learning and the assessment of learning outcomes. **European Journal of Psychology of Education**, vol. XX, n.4, p. 327-341, 2005.
- GROVES, M. Problem-based learning and learning approach: is there a relationship? **Advances in Health Sciences Education**, vol. 10, p. 315-326, 2005.
- GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa *versus* pesquisa quantitativa: esta é a questão?. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.22, n. 2, pp. 201-210, mai-ago, 2006.
- HEIKKILA, A.; LONKA, K. Studying in higher education: students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. **Studies in Higher Education**, v. 31, n. 1, 2006
- ISHII, I. **O que os estudantes pensam e esperam de seus professores? Uma análise qualitativa sobre as concepções de aprendizagem e ensino de estudantes do nível médio**. *Dissertação de mestrado em Educação*. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 169 p., 2010.

- ISHII, I.; KRASILCHIK, M.; LEITE, R.C. Diversidade de alunos: o caso da USP. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 23, n. 54, p. 681-700, 2014.
- JORGE, M.; TELLES, T.S.; PATROCINO, A.C. A iniciação científica no ensino superior. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 441-457, maio-ago, 2010.
- JOU, G.I. de; SPERB, T.M. A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, vol 19 (2), p. 177-185, 2006.
- KEMBER, D. Misconceptions about the learning approaches, motivation and study practices of Asian students. **Higher Education**, 40, 99-121, 2000.
- KISAC, I.; BUDAK, Y. Metacognitive strategies of the university students with respect to their perceived self-confidence levels about learning. **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 116, pp. 3336-3339, 2014.
- KRASILCHIK, M., ARAÚJO, U.F. **Novos caminhos para a educação básica e superior**. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=53&id=670> (acesso em 11/04/2010)
- KRASILCHIK, M.. **Docência no Ensino Superior: Tensões e Mudanças**. IN: Garrido, S. P.; Almeida, M. I. (orgs.). *Pedagogia Universitária*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.
- LAIRD, T.F.N.; SCHWARZ, M.J.; SHOUP, R.; KUH, G.D. **Disciplinary Differences in Faculty Members' Emphasis on Deep Approaches to Learning**. In: *Paper presented at the Annual Meeting of the Association for Institutional Research, May 14*, 18 de maio, 2005.
- LAIRD, T.F.N.; SCHWARZ, M.J.; SHOUP, R.; KUH, G.D. The effects of discipline on deep approaches to student learning and college outcomes. **Research in Higher Education**, 49, p. 469-494, 2008.
- LIMA, A.F. O.; PIMENTEL, E.P. Mecanismos para suporte à auto-regulação da aprendizagem do estudante. **Anais do SIEB 2013**, p. 296-305. II Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2013); XXIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2013), UNICAMP, Campinas, SP, 25 a 29 de novembro de 2013.
- LINN, M. C.; PALMER, E.; BARANGER, A.; GERARD, E.; STONE, E. Undergraduate research experiences: impacts and opportunities. **Science**, v. 347, n. 6222, 6 February, 2015.
- LOPATTO, D. **Science in Solution: the impact of Undergraduate Research on Student Learning**. Research Corporation for Science Advancement, 1st Edition, 2009.
- LOPATTO, D. Undergraduate research as a high-impact student experience. **Peer Review**, Association of American Colleges and Universities (AAC&U), v.12, n. 2, pp. 27-30, 2010.

- LORANDI, P.A. Análise história da formação acadêmica do farmacêutico – quatro décadas. **Infarma**, v. 18, n. 7/8, pp. 7-12, 2006.
- LORDELO, J.A.; OLIVEIRA, J.E.S. de; ARGOLO, R.F.; ANDRADE, S.P. Pesquisa e formação: a iniciação científica na graduação como preditora da continuidade da formação pós-graduada *stricto sensu*. **Revista FAGED**, Salvador, n. 20, pp.9-34, jul./dez., 2011.
- MACFARLANE, G.R.; MARKWELL, K. W.; DATE-HUXTABLE, E.M. Modelling the research process as a deep learning strategy. **Journal of Biology Education**, vol. 41 n. 1, winter 2006.
- MARSHALL, B.; CARDON, P.; PODDAR, A.; FONTENOT, R. Does sample size matter in qualitative research?: a review of qualitative interviews in is research. **Journal of Computer Information**, v. 54, n. 1, pp. 11-22, 2013.
- MARTINS, A. C. P. Ensino Superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cirúrgica Brasileira**, vol. 17 (Suplemento 3), pp. 4-6, 2002.
- MARTON, F.; SÄLJÖ, R. On Qualitative Differences in Learning — 2: Outcome as a function of the learner's conception of the task. **Brit. J. Educ. Psych.** 46, p. 115-27, 1976.
- MARTON, F.; SÄLJÖ, R. Approaches to Learning. In: MARTON, F., HOUNSELL, D., ENTWISTLE, N. (org.) **The Experience of Learning**. Edinburg: Scottish Academic Press Limited, 1997.
- MARTON, F.; SÄLJÖ, R. Approaches to Learning. IN: MARTON, F.; HOUNSEL, D.; ENTISTLE, N., (eds). **The Experience of Learning: Implications for teaching and studying in higher education**. 3rd (internet) edition. Endinburgh: University of Endinburgh, Center for Teaching, Learning and Assessment, 2005.
- MASSI, L. **Contribuições da iniciação científica na apropriação da linguagem científica por alunos de graduação em química**, Dissertação apresentada ao Instituto de Química de São Carlos, da Universidade de São Paulo, para obtenção de título de Mestre em Ciências (Química Analítica), 227 p., 2008.
- MASSI, L.; QUEIROZ, S. L., **Iniciação científica no ensino superior – funcionamento e contribuições**. Editora Átomo, Campinas, 2010.
- MASSI, L.; QUEIROZ, S.L. Pesquisas sobre iniciação científica no Brasil: características do seu desenvolvimento nas universidades e contribuições para os graduandos. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**. v.1, n.1, maio/2014. Disponível em < [HTTP://itp.ifsp.edu.br/ojs/index.php/IC/index](http://itp.ifsp.edu.br/ojs/index.php/IC/index), acesso em 03/03/2015.
- McCUNE, V.; ENTWISTLE, N. Cultivating the disposition to understand in 21st century university education. **Learning and individual Differences**, v. 21, pp. 303-310, 2011.
- McCUNE, V.; ENTWISTLE, N. **The deep approach to learning: analytic abstraction and idiosyncratic development**. *Paper apresentado na Innovations in Higher Education Conference*, 30 de agosto a 2 de setembro, Helsinki, Finlândia, 2000.

- MELLADO, V.; BORRACHERO, A. B.; BRÍGIDO, M.; MELO, L.V.; DÁVILA, M.A.; CAÑADA, F.; CONDE, M.C.; COSTILLO, E.; CUBERO, J.; ESTEBAN, R.; MARTINEZ, G.; RUIZ, C.; SÁNCHEZ, J.; GARRITZ, A.; MELLADO, L.; VÁSQUEZ, B.; JIMÉNEZ, R.; BERMEJO, M.L.. Las emociones en la enseñanza de las ciencias. **Enzeñanza de las ciências**, vol. 32, n. 3, pp. 11-36, 2014.
- MENDA, B.B.C.; FERNANDES, Z.C.; SEIXAS, L.J.; KOLLING, I.G.; ENE, L.L. O ensino de farmácia no Brasil, **Caderno de Farmácia**, v.10, n.1, pp. 19-29, 1994.
- MESSINA, G. Mudança e Inovação Educacional: notas para reflexão. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 114, p.225-233, nov. 2001.
- METCALFE, J.; SHIMAMURA, A.P. **Metacognition: knowing about knowing**. MIT Press, 334p., 1996.
- MINAYO, M.C. de S. Análise qualitativa, teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, pp. 621-626, 2012.
- MINAYO, M.C.; GUERRIERO, I.C. Reflexividade como éthos da pesquisa qualitativa. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, pp. 1103-1112, 2014.
- MONTANARI, C.A.; BOLZANI, V. da S. Planejamento racional de fármacos baseado em produtos naturais. **Química Nova**, v. 24, n. 1, pp. 105-111, 2001.
- MONTEGUTI, B.R. **O ensino de farmácia e o papel do programa de educação pelo trabalho para a saúde (PET-Saúde) no sul do Brasil: preparando farmacêuticos para o Sistema Único de Saúde?** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, 111 p., 2014.
- MONTEIRO, S.C.; ALMEIDA, L. da S.; VASCONCELOS, R.M. de C.F. Abordagens à aprendizagem, autorregulação e motivação: convergência no desempenho acadêmico excelente. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 13, n. 2, p. 153-162, 2012.
- NELSON, T.O.; NARENS, L. Why investigate metacognition? IN: J. METCALFE E A.P. SHIMAMURA (Eds.). **Metacognition: knowing about knowing**. Cambridge, MA: MIT Press, p. 1-25, 1994.
- NEWTON, G.; MARTIN, E.. Blooming, SOLO taxonomy, and Phenomenography as assessment in undergraduate science education. **Journal of College Science Teaching**, v. 43, n. 2, p.82-94, 2013.
- OLIVE, A.C. Histórico da educação superior no Brasil. IN: SOARES, M.S.A. (coord.) **A Educação Superior no Brasil**. Brasília: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2002.
- OVIGLI, D.F.B. Iniciação científica na educação básica: uma atividade mais do que necessária. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, v.1, n. 1, maio, 2014.
- PAPALEONTIOU-LOUCA, E. The concept and instruction of metacognition. **Teacher Development**, v. 7,n. 1, p. 9-30, 2003.

- PARIS, S.G., WINOGRAD, P. How metacognition can promote academic learning and instruction. In: Jones, Beau F., Idol, Lorna (org.). **Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction**. North Central Educational Laboratory. Routledge, 2013, 536 páginas.
- PEREIRA, M.M.; ANDRADE, V.A.de. Autoavaliação como estratégia para o desenvolvimento da metacognição em aulas de ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17(3), pp. 663-674, 2012.
- PITTA, K. B.; SANTOS, L. A. D. dos; ESCHER, C. A.; BARIANI, I. C. D. Estilos cognitivos de estudantes de psicologia: impacto da experiência em iniciação científica. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 4, n. 2, pp. 41-49, 2000.
- PORTILHO, E.M.L.; DREHER, S.A.S. Categorias metacognitivas como subsídio à prática pedagógica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n.1, pp. 181-196, 2012.
- POUPART, J.; DESLAURIERS, J. P.; GROULX, L. H.; LAPERRIÈRE, A.; MAYER, R.; PIRES, A. P.. **Pesquisa Qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Trad.: Ana Cristina Nasser. Petrópolis, Vozes, 464 p., 2010.
- RAADT, M.; HAMILTON, M.; LISTER, R.; TUTTY, J. **Approaches to leaning in computer programming students and their effect on success**. *Paper apresentado na 2005 HERDSA Conference*, 3 a 6 julho, 2005, University of Sydney, Australia.
- RAMSDEN, P. Studying learning: improving teaching. In: RAMSDEN, P. **Improving Learning – New Perspectives**, Kogan Page, London, 1988.
- REID, W.A.; DUVALL, E.; EVANS P. Can we influence medical students' approaches to learning? **Medical Teacher**, v. 27, n. 5, p. 401- 407, August 2005.
- REIS-FILHO, A.J.S.; ANDRADE, B.B.; MENDONÇA, V.R.R. de; BARRAL-NETTO, M. Conhecimento científico na graduação do Brasil: comparação entre estudantes de Medicina e Direito. **Einstein**, v. 8, pp. 272-280, 2010.
- RESSENDE, J.C.; ALVES, R.B.da S.; COUTINHO, M.de S.; BRAGAGNOLI, G.; ARAÚJO, C.R.F. de. Importância da iniciação científica e projetos de extensão para graduação em medicina. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 17, n. 1, pp. 11-18, 2013.
- RIBEIRO, C. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 16(1), pp. 109-116, 2003.
- RUDOLPH, J. L. Why understanding Science matters: the IES research guidelines as a case in point. **Educational Researcher**, v. 43, n. 1, pp. 15-18, 2014.
- RUÉ, J. A aprendizagem com autonomia, possibilidades e limites. In: Pimenta, S. G. ; Almeida, I. de (orgs.), **Pedagogia universitária**, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.
- RUSSEL, S.H.; HANCOCK, M.P.; McCULLOUGH, J. Benefits of undergraduate research experiences. **Science**, v. 316, pp. 548-549, April, 2007.

- SCHWARTZMAN, S. Masificación, equidad y calidad – los retos de la educación superior em Brasil – Análisis de período 2009 – 2013. IN: BRUNNER, J.J.; VILLALOBOS, C. (Eds.). **Políticas de Educación Superior em Iberoamerica, 2009-2013**, Santiago, Ediciones Universidad Diego Portales, p. 199-243, 2014.
- SEMANA FARMACÊUTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA FCF/USP, 10ª, 2005, Faculdade de Ciências Farmacêuticas – USP, Palestra proferida pelo prof. Dr. José Carlos Barbério, 17 de outubro, 2005.
- SILVA, A.L. da; SÁ, I. de. **Saber estudar e estudar para saber**. Porto Editora, 2ª edição, 1997.
- SILVA, T.D.N.; AGUIAR, L.C. da C.; LETA, J.; SANTOS, D.O.; CARDOSO, F.S.; CABRAL, L.M.; RODRIGUES, C.R.; CASTRO, H.C. Role of the undergraduate student research assistant in the new millennium. **Cell Biology Education**, v. 3, pp 235-240, Winter, 2004.
- SIMÃO, A.M.V.; SILVA, A.L. da; SÁ, I. (orgs.). **Auto-regulação da aprendizagem: das concepções às práticas**. EDUCA. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Lisboa, Portugal, 2007.
- SPELLER, P.; ROBL, F.; MENEGUEL, S.M. (orgs.). **Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década**. Brasília: UNESCO, CNE, MEC, 164p., 2012.
- TEDESCO, J.C. Inovações na educação superior: experiências na América Latina – Universidade e democratização do conhecimento. IN: SPELLER, P., ROBL, F.; MENEGHEL, S.M. (orgs.). **Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década**. Brasília: UNESCO, CNE, MEC, 164 p., 2012.
- TELLES, M.J.; PATROCINO, A.C. A iniciação científica no ensino superior. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 30, pp. 441-457, maio/ago, 2010.
- TENÓRIO, M.do P.; BERALDI, G. Iniciação científica no Brasil e nos cursos de medicina. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.56, n.4, pp. 390-393, 2010.
- TINTO, V. Research and practice of student retentio: what next? **Journal of College Student Retention**, Bedford,NH-USA, v. 8, n.1, p. 1-19, 2006.
- TRIGWELL, K.; PROSSER, M.; & WATERHOUSE, F. Relations between teachers'approaches to teaching and students' approaches to learning. **Higher Education**, 37, 57-70, 1999.
- VEENMAN, M.V.J.; VAN HOUT-WOLTERS, B.H.A.M.; AFFLERBACH, P. Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. **Metacognition Learning**, v. 1, pp. 3-14, 2006.
- WIEMAN, C.E. The similarities between research in Education and research in the Hard Sciences. **Educational Researcher**, vol. 43, n. 1, p. 12-14, 2014.

ZAKON, A. Qualidades desejáveis na iniciação científica. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 41, n. 9, p. 868-887, set. 1989.

ZIMMERMAN, B. J. Self-regulated learning and academic achievement: an overview. **Educational Psychologist**, v. 25, n. 1, 1990.

ZOHAR, A.; DORI, Y. J. (Eds). **Metacognition in Science Education – Trends in Current Research**. Springer. Contemporary Trends and Issues in Science Education, 2012.

Apêndices

Apêndice A – Carta e ficha informativa.....	181
Apêndice B – Modelo de autorização.....	183
Apêndice C – Entrevistas com estudantes.....	185
Apêndice D – Conversas com professores.....	287

Apêndice A – Carta e ficha informativa

Caro Aluno,

Sou estudante da pós-graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Esta entrevista é parte do meu projeto de doutorado sobre as contribuições das atividades de iniciação científica na formação de novos profissionais e pesquisadores. É importante que suas respostas expressem o que realmente pensa sobre o que é aprender e estudar.

As informações pessoais e a entrevista gravada tem por objetivo a organização do banco de dados da pesquisa.

Agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Ione Ishii

Doutoranda pela Faculdade de Educação – USP - (ioneishii@usp.br)

Nome: Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino

E-mail: Idade (em 31/12/2014):

Curso de graduação: Ingressou em:

Local onde faz iniciação científica:

Há quanto tempo está na iniciação científica? Possui bolsa? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual? Se não, pretende solicitar? Qual?

*Apêndice B – Modelo de autorização***Autorização**

Eu, _____, RG _____,
estudante do curso de Ciências Farmacêuticas, na
_____ (faculdade ou instituição), autorizo Ione
Ishii, NUSP 844871, estudante do programa de pós-graduação da Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo, nível doutorado, a gravar entrevistas e transcrevê-las, sem,
contudo, me identificar como entrevistado (a).

São Paulo, _____ de 2015.

(assinatura)

Apêndice C - Entrevistas com estudantes de farmácia

ANA	184
ENTREVISTA 2014.....	184
ENTREVISTA 2015.....	186
BEL.....	190
ENTREVISTA 2014.....	190
ENTREVISTA 2015.....	196
CLÉO.....	200
ENTREVISTA 2014.....	200
ENTREVISTA 2015.....	203
DRI	210
ENTREVISTA 2014.....	210
ENTREVISTA 2015.....	212
EDU	216
ENTREVISTA 2014.....	216
ENTREVISTA 2015.....	221
FANY.....	225
ENTREVISTA 2014.....	225
ENTREVISTA 2015.....	229
GRETA.....	234
ENTREVISTA 2014.....	234
ENTREVISTA 2015.....	239
HANA	243
ENTREVISTA 2014.....	243
ENTREVISTA 2015.....	248
IVY	253
ENTREVISTA 2014	253
ENTREVISTA 2015.....	257
JADE	261
ENTREVISTA 2014.....	261
ENTREVISTA 2015.....	265
KELLY	269
ENTREVISTA 2014.....	269
ENTREVISTA 2015.....	275
LÉO	280
ENTREVISTA 2015.....	280

ANA

Entrevista 2014

A entrevista realizada em 16 de outubro de 2014 não foi gravada por problemas com o equipamento utilizado. As informações a seguir foram organizadas segundo anotações feitas durante a entrevista.

- Tempo na iniciação científica: dois meses.
- Dificuldades iniciais: falta de conhecimentos sobre assuntos específicos, pois ainda não estudou. Ela cursa o segundo ano de Ciências Farmacêuticas.
- A iniciação científica é realizada no laboratório de desenvolvimento de fármacos.
- Projeto: desenvolvimento de fármacos para o combate ao *T. cruzi*, na fase crônica da doença.
- Procura ir todos os dias ao laboratório, de segunda à sexta-feira, onde cumpre cerca de quatro horas de estágio.
- Às segundas e terças-feiras os estudantes de iniciação científica fazem apresentações sobre assuntos relacionados à rotina do laboratório, aos fármacos e ao embasamento teórico necessário para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa.
- Rotina: afirma que está apenas observando a realização dos procedimentos. Ainda não colocou a “mão na massa”. No entanto, parece estar ciente da periculosidade do material que manuseia e, por isso, acredita que o entendimento das técnicas e dos procedimentos utilizados em laboratório devam sim ser bem compreendidos antes da sua manipulação por estudantes de iniciação científica.
- A aluna não sabe se contará créditos a atividade relacionada.
- Tem bolsa do CNPq.
- Foi indicação de uma colega que já desenvolvia o projeto de “IC”. Fez a entrevista com o professor responsável e agora está se familiarizando com os procedimentos e a rotina do laboratório.
- Está fazendo sete disciplinas, mas não sabe avaliar a quantos créditos correspondem. As disciplinas que está cursando são: bioquímica teórica, bioquímica experimental, biologia celular (já concluída), epidemiologia, química orgânica, microbiologia (apenas seis foram anotadas).
- Diz que já tinha rotina de estudo antes de fazer iniciação. Não percebeu diferenças na sua forma de estudar. Acorda mais cedo, diz saber que tem responsabilidades.
- Descreve como o que mais gosta no momento é o manuseio dos equipamentos.
- Ela indica haver relação entre os assuntos apresentados nas disciplinas com a IC, mas não cita exemplos concretos dessa relação.
- Cursou o ensino fundamental e o médio em escola particular.

Em 23/10/2014, gravei nova entrevista com Ana, considerando apenas aspectos que não havíamos conversado no primeiro encontro. Transcrição da entrevista realizada em 23/10/2014 (gravada)

Por que você resolveu fazer iniciação científica?

Então, eu queria adquirir conhecimento sobre várias partes de, onde eu poderia trabalhar, o que eu poderia fazer quando me formasse. Ou, por exemplo, o que eu poderia fazer num mestrado ou num doutorado, caso chegasse a isso no final. Mas mais por experiência e conhecimento.

E como você chegou nesse laboratório?

Uma amiga minha, ela fazia iniciação científica com o professor Olavo, e ela estava saindo da dela porque estava acabando o período de um ano. E aí, eu já estava procurando uma iniciação, ela conversou comigo, eu fui lá conversar com o professor, aí tudo deu certo.

Em que semestre você está?

Estou no quarto semestre.

E você disse na outra entrevista que você ainda não está fazendo experimentos, está só acompanhando. Explica como é isso.

Então, é, eu acho que é um momento bom pra adquirir, por exemplo, técnicas, ou sobre o que fazer. Por exemplo, tanto a Mara quanto a Mia (*Mara e Mia são estudantes de pós-graduação*), que são os dois mais velhos lá, eles ensinam, vai, técnicas: “você pipeta de um jeito por que aí você não contamina a pipeta”. Então são todas as técnicas que você vai adquirindo e além do conhecimento. Por enquanto é isso que eu to absorvendo.

Há quanto tempo você está na iniciação?

Dois meses.

E você tinha comentado que agora vocês estão num momento de estudo, de apresentações.

Isso, tanto que hoje eu tenho apresentação pra fazer.

Você vai falar sobre o quê?

Eu vou falar sobre epidemiologia do *Staphilococcus aureus* e do *T. cruzi*.

E como você fez para se preparar?

É... as dissertações e teses de alguns dos alunos que já passaram pelo laboratório, com o projeto focando nisso, e livros e internet. A Mara me direcionava um pouco, ela me deu algumas dicas sobre o que colocar, alguns sites que me ajudariam nisso.

Você sentiu dificuldade em fazer essa pesquisa?

Não, não. Não senti dificuldade. Eu só acho que você tem que ter vontade de fazer as coisas. Tem que correr atrás pra adquirir o conhecimento que você tá precisando.

E você vai apresentar de que forma?

A apresentação de lá é via oral.

E pra montar os slides? Como foi?

Foi tranquilo, porque é assim: eu geralmente primeiro pesquiso tudo o que eu preciso, junto na forma de um texto, como se fosse uma apresentação pra um trabalho, e aí eu monto os slides. E eu gosto muito de montar slides, Então aí fica fácil.

Você já fazia isso antes?

Já, já. Em trabalhos de escola, trabalhos até aqui da faculdade. Já montei muito slide.

E você tem previsão de quando você vai começar seus experimentos?

Eu não tenho a menor ideia. Eu sei que, por exemplo, na semana passada, na sexta-feira, a gente fez um experimento com a Mara que era de síntese.

Você fez o experimento ou ficou observando?

Não, a gente observa. Algumas coisas eles deixam a gente fazer. Por exemplo, pesar um reagente, a vidraria a gente que lavou, adicionar um composto. São coisas básicas.

E o que você ainda não pode fazer?

É eu sozinha mexer nas coisas. Eu sozinha realizar a síntese.

E você acha que está chegando perto essa etapa?

Não sei. Eu tenho um pouco de medo porque... Primeiro você precisa saber o que está fazendo, se planejar, pra depois você começar a fazer. Mas provavelmente, de tudo que foi discutido no laboratório, primeiro eu posso começar a fazer as coisas, só que sempre sendo observada por algum deles.

E você recomendaria a iniciação científica para seus colegas?

Sim, eu acho que além de você conviver com outras pessoas, conviver com outro ambiente, se torna uma coisa mais séria, vamos dizer assim. É como se você estivesse trabalhando. Você tem que se organizar, você vai conseguir aprender coisas muito legais.

Mesmo para as pessoas que queiram ir só para a indústria? Você acha que vale a pena?

Eu acho que vale a pena. Eu acho que é assim. Tem muitas pessoas que tem uma certa opinião de “que quero ir pra indústria”. Mas também não conheceu outros lados, outras áreas em que poderia atuar. Então eu acho que é legal pra olhar um pouquinho de cada coisa que você poderia atuar pra você decidir se você gosta ou não daquilo.

ANA

Entrevista 2015

Estava revendo sua entrevista, e quando a gente conversou você estava começando, tinha que apresentar um seminário. Como está seu trabalho no laboratório?

Então, meu trabalho agora está na reta final. Eu estou escrevendo meu relatório final da iniciação. Tanto até que eu tenho que escrever logo, pra poder mandar pra Mara (*pós-graduanda*), pra Mara revisar, pra depois ir pro professor, o professor revisar, e aí, se tiver qualquer erro ele volta, também. Mas, assim, depois da entrevista, aí eu continuei a parte de síntese dos compostos que não estavam adequados, não estavam feitos de maneira adequada, precisavam ser purificados, qualquer coisa assim. Eles foram refeitos, alguns, outros foram purificados, consegui um bom resultado com eles. E assim, uma coisa que me deixou muito feliz é que com o passar do tempo, eu mesma fui sintetizando compostos só com a observação da Mara, ou do técnico do laboratório.

Como assim?

Por exemplo, antes eu observava muito. Eu observava muito todo o processo de síntese e tal. E aí, a partir de um momento em que eu, de várias observações, eu passei a participar daquilo. Aí eu pegava os compostos, colocar um com outro, colocar nas vidrarias e tudo mais. Então foi uma coisa que eu achei muito legal porque me desenvolveu como pessoa no laboratório, a trabalhar no laboratório.

Você sentiu mais o quê?

Eu me senti menos insegura, quero dizer, teve uma certa insegurança porque é você que está fazendo, entendeu? É, você tem que tomar o maior cuidado possível. Mas eu me senti bem independente também, porque eu era quem fazia as coisas, eu só era observada, pra ver se nenhum procedimento estava sendo feito errado. Então acho que me deu muita liberdade pra fazer as coisas e muita independência, porque eu era responsável por fazer aquilo.

Agora você não faz mais experimentos?

Agora não. Eu estou só escrevendo. É porque eu já fiz a parte da síntese e já fiz a parte da ação biológica também.

E você obteve o que esperava? Como foi?

Então, a maioria dos compostos foi obtido como esperado. Algumas partes da atividade biológica não foram tanto quanto esperado. Alguns deram diferentes das pesquisas anteriores, por exemplo da Mara, mas assim, tudo correu como foi planejado, como estava no projeto, tudo foi certinho.

Você diz as etapas, o cronograma?

O cronograma. O cronograma foi cumprido.

Você tem bolsa?

Eu tenho bolsa.

Ela termina agora?

Sim, ela termina agora.

E você ficou quanto tempo nesse laboratório?

Vai fazer um ano. Se o professor quiser renovar minha bolsa, provavelmente eu vou pensar em ficar mais um ano.

Então você tem interesse?

Eu tenho. Eu tenho interesse em continuar. Pelo ramo da pesquisa, que eu achei muito legal. Por essa liberdade que eu já consegui de saber como fazer as coisas nesse laboratório – eu acho que posso crescer mais ainda com o que eu já tenho. E assim, por ser a Fani também, porque a Fani é uma pessoa maravilhosa. Com as pessoas do laboratório, eu me identifiquei muito, gosto muito delas, respeito muito, então, são fatores que me fariam ficar com certeza.

Que bom ouvir isso. E você estuda a noite?

Estudo a noite.

E você vem todos os dias ao laboratório?

Então, agora eu não estou vindo mais porque eu pedi a autorização do professor orientador pra ficar em casa pra escrever e tudo mais. Então, ele permitiu isso. Mas das outras vezes, eu vinha todos os dias, alguns dias, por exemplo, eu tenho aula agora a tarde de quarta-feira. Então de quarta-feira eu era liberada, não ia, nesse semestre. E teve várias vezes, por exemplo, eu tinha até essa certa liberdade também. Eu conversava com o professor e, por exemplo, “professor, amanhã eu tenho prova de tal coisa, tem problema se eu não vier pra estudar?”. Ele permitia também, o que é uma coisa muito boa. Mas a princípio, todos os dias eu estava aí. Mesmo se, por exemplo, não tivesse algo pra fazer, tivesse que fazer algo pra ajudar os outros no laboratório. Ou se, por exemplo, eu coloquei um composto pra secar e precisa ficar secando por dois dias, às vezes nesses dois dias eu não ia. Era permitido que eu não fosse, às vezes eu ia pra fazer outras coisas do projeto, como verificar RMN (*Ressonância Magnética Nuclear*), essas coisas. Então, variava muito, mas a princípio, todos os dias.

E como está sua rotina?

Corrida (*risos*). De tudo o que eu faço... Eu tenho aula toda noite. Eu estou fazendo, faço parte da coordenação da Campanha de Diabetes e Hipertensão da Farmácia, eu treino, né, eu faço basquete, faço parte do time e, ao mesmo tempo, sou diretora de modalidade do basquete. Então, eu que administro todas as coisas do time. Eu faço parte do Centro acadêmico, também, aqui da Farmácia. Aí tem a graduação, tem a “IC” e, por causa do meu joelho que eu fiz cirurgia recentemente, tenho que fazer fisioterapia, que é longe daqui. Então, são todas essas coisas juntas (*risos*).

E de fim de semana? Como é?

Então, de fim de semana, às vezes eu tenho jogo, às vezes eu consigo sair com meus amigos, com os meus pais também. Porque como eu estudo a noite, a maior parte do tempo que eu consigo ficar com eles é de fim de semana. Porque eu chego em casa, a minha mãe, “agora que você chegou eu vou dormir”. Então é sempre assim, nunca vejo direito. E sempre que eu acordo, eles já foram embora, já foram trabalhar. Aí, pra isso, também, se for necessário, uso pra estudar.

No laboratório tem lugar pra vocês estudarem?

Então, tem. A gente tem mesinhas assim, com computador, a gente também pode usar o computador. Várias vezes eu já fiquei estudando no laboratório mesmo, porque o pessoal é bem tranquilo, quase não tem barulho e tal. Então às vezes eu fico lá.

Coisas da faculdade?

Coisas da faculdade mesmo. Já fiz, por exemplo, lista de orgânica lá, em que o técnico, nossa o João, ele fez Química. Então, às vezes, ele me ajudava. Então, às vezes, eu estudava lá mesmo.

Eu acho que você está muito diferente do que era há seis meses atrás.

Sério? Em qual quesito, assim?

Como você mesmo falou, você tem mais confiança naquilo que faz.

Sim, isso com certeza, tenho mais confiança naquilo que eu faço, isso com certeza. Eu percebo, percebo que antes era uma coisa muito de medo assim, de fazer o errado, de não sei o quê, de ficar tipo, “ah, não, faz você, não faz eu”. E agora, assim, eu tomo a responsabilidade, “não, eu faço, pode deixar que eu faço”. Então, acho que essa confiança eu ganhei um pouco.

E acho que não só no laboratório.

Sim, nas outras coisas. É, eu acho que amadureci muito nesse tempo de faculdade. Porque eu estou pegando várias responsabilidades pra mim. Ah, além disso, eu também estou fazendo parte da Jornada Científica, que eu estou fazendo treinamento pra ir de novo. Eu já fui nesse ano.

Você foi pra onde?

A gente foi pra Santa Cruz da Esperança.

Ah, eu conversei com a Kelly (sobre isso).

Ah, eu conheço a Kelly. Eu conheço a Bel, com quem você está falando também. Eu conheço as meninas.

Você também foi pra Jornada (Científica) então. Como foi essa experiência?

Ah, foi incrível! Foi sensacional. Quero ir de novo, de novo. Quero ir todos os anos da minha vida. É uma experiência, assim, incrível. Eu acho que, às vezes penso que não dá pra você descrever, só você sentindo mesmo. Porque eu gosto muito dessa parte de você poder ajudar as pessoas. A mesma coisa, por exemplo, com a “IC”, vai. Vou focar na “IC”. Eu faço parte de um projeto que tá lidando com uma doença negligenciada. Uma doença que, sabe, não ligam pra ela. Não querem saber dela porque ela, assim, dá em país pobre, país em que as pessoas não conseguem comprar o medicamento que foi feito pra isso. Então, eu quero, eu tenho na cabeça que eu quero trabalhar com alguma coisa que vá ajudar os outros. E a jornada também tem muito disso. Você pega, você tira vinte dias das suas férias. Quando a gente foi, era meu aniversário, o primeiro dia de jornada era meu aniversário, e eu fui. E você faz as coisas pelos outros. Você ajuda os outros, você passa todo aquele conhecimento que você teve pra eles. É tanto por isso, que eu faço parte da coordenação da campanha. Porque eu acho que é uma coisa muito bonita, você retribuir, você passar aquilo que você aprende pros outros. Eu gosto muito disso. Eu gosto muito disso.

Você acha que mudou sua forma de ver o curso e a faculdade?

Eu acho que.... que parte? Da jornada?

Você olhando hoje você agora e no começo do curso. A forma como você olhava não só o curso em si, mas a faculdade mudou?

Então, antes eu acho que eu, eu não tinha muito, assim. Eu não sabia como era a faculdade, era tudo coisa nova e tal. Quando você vai experimentando aquilo, você vai conhecendo as áreas em que você pode atuar. Às vezes você pende mais pra um lado do que para outro. Aí, às vezes, você não tem mais certeza já, você quer fazer outra coisa do que uma. Eu cheguei aqui pensando que eu ia querer fazer coisa de toxicologia, pra ser perita criminal, trabalhar com cosmetologia. Agora não. Agora eu quero trabalhar com planejamento de fármacos pra ajudar os outros. Eu acho legal a parte de atenção farmacêutica. Então, com o tempo, vai tudo mudando. E é muita área na farmácia. Então você consegue mudar. E assim, eu vejo a faculdade, agora, com outros olhos, eu me sinto mais responsável pelas coisas que eu estou fazendo. Agora, no terceiro ano, a ficha mesmo começa a cair, que eu vou

me tornar uma profissional e que tudo isso que a gente está fazendo vai, pode gerar alguma coisa pra sociedade. Então, é, eu digo que é assim, eu comecei a ver com maior responsabilidade o curso.

(Ao se despedir)

[...] Eu sinto muito, assim, orgulho de ter amadurecido muito com as coisas que eu estou fazendo. Eu tenho plena consciência de que agora eu estou fazendo muita coisa. Eu tenho muita coisa que estou fazendo, eu peguei muita responsabilidade pra mim, nesse semestre. Mas acho que isso vai me ajudar a crescer como pessoa, e a ter mais responsabilidade a partir daquilo.

O mais legal é que você consegue projetar, ver coisas no futuro, o que pode ser...

Isso eu achava muito difícil antes. Tipo, o que eu quero fazer, pra onde eu vou, não sei o quê. Agora, assim, às vezes eu tenho uma consciência daquilo que eu quero fazer.

BEL

Entrevista 2014

(confirmando as informações do cadastro) Você é estudante de Farmácia, do segundo ano e você já faz iniciação científica há quase doze meses. No mesmo laboratório?

Na verdade não. Porque é assim, eu comecei esse ano, em janeiro. Mas eu fiquei sem bolsa durante seis meses, mais ou menos.

No mesmo laboratório?

No mesmo laboratório. Aí eu troquei de laboratório e comecei uma bolsa no meio do ano.

Então é a sua segunda iniciação?

É minha segunda iniciação.

E por que você decidiu fazer iniciação científica?

Ah, porque a área que eu resolvi inicialmente era uma área que iria me ajudar muito na graduação, de aprender. Por isso eu resolvi fazer mesmo sem ganhar bolsa. Então eu não queria mesmo, assim, minha condição financeira não era tão problemática. E aí, eu queria realmente aprender. Achava que me interessava e achava que, além disso, ia me ajudar muito na graduação.

E essa primeira iniciação você fez onde?

Fiz no mesmo instituto.

Em que departamento?

De orgânica.

E qual era seu projeto lá?

No meu projeto eu tinha que fazer a extração de compostos de uma planta.

E como você chegou nesse primeiro laboratório?

Ah, eu fiz aula com o professor de orgânica. E aí, eu conversei com ele, e ele falou que tinha vaga de “IC”, e eu pedi pra entrar, assim. Foi bem tranquilo.

E você já sabia o que era iniciação científica?

Mais ou menos. Não era tão claro pra mim (*risos*). Eu sabia que ia trabalhar no laboratório, mas não sabia o conhecimento que tinha que ter sobre o assunto. Então foi diferente porque quando eu entrei, eu não sabia nada. Não sabia nada mesmo. Aí, tudo que eu aprendi foi bem na “IC” mesmo. Depois eu comecei a ter aula da matéria mesmo, (*inaudível*) e comecei a agregar as duas coisas: a aula e a matéria da faculdade. Aí deu certo.

Você diz a mesma matéria que o professor dava?

Não, outra. Porque ele dava a parte teórica. Aí depois eu tive a parte de orgânica experimental. E aí, quando eu tive a experimental junto com a “IC” foi que realmente deu pra entender tudo, assim.

Deu pra entender no laboratório ou nas aulas?

As duas coisas. Deu pra realmente... porque é assim, eu entendia no laboratório mas faltava um pouquinho da parte teórica ali dos experimentos. E aí, quando eu fazia na aula, eu tinha muita experiência da parte prática. Então, assim, deu pra juntar tudo.

Você acha que pra você foi bom?

Foi, foi ótimo.

E comparando com outros colegas, que não tinham essa prática, você acha que fez diferença?

Nossa, com certeza. Porque tinha muita facilidade para fazer as coisas, eu já tinha mais ou menos uma noção do que iria acontecer no experimento, mesmo sem ler o experimento. Por exemplo, o pessoal perdia muito tempo lendo e eu já meio que sabia o que ia acontecer.

E sua nota foi boa?

Eu não lembro exatamente, mas acho que foi.

E aí, você saiu dessa iniciação e começou a segunda. Como foi isso?

Ah, foi meio chato no começo, porque eu gostava bastante de orgânica mas, ao mesmo tempo, eu queria mudar um pouco a área porque eu sou uma pessoa que gosta de mudar mesmo. E eu fiquei seis meses lá e aprendi, assim, muita coisa. Nossa, não estava dando mais pra aprender tanta coisa. Aí eu resolvi, assim, trocar de área. Agora estou numa área que é bem diferente, assim. Nem acredito (*risos*).

O que você está fazendo?

Estou fazendo eletroquímica agora. A minha área é muito diferente. O pessoal acha bem diferente.

E como você chegou nesse outro laboratório?

Ah, esse outro eu comecei a procurar nas férias, eu comecei a procurar algum lugar diferente pra fazer. E eu tenho um amigo, na verdade ele era monitor de analítica, que eu tive no primeiro semestre. E aí, eu conversei com ele, e ele falou conheço um professor que (*inaudível*) no laboratório, se quiser conhecer. Ah, legal né, uma área diferente, tal. Daí eu o conheci. No começo eu fiquei meio insegura porque eu... Como era muito diferente da farmácia eu não sabia se ia agregar coisas pra mim ou não. Só que aí eu comecei a ir, o pessoal do laboratório mesmo falou “fica uma semana, duas, e aí você vê se você gosta”. E aí, começaram a me propor vários projetos relacionados à bioquímica, que é muito a minha área. Tipo, misturando também com a parte de eletroquímica. E aí, nossa, achei demais. E aí eu falei “então, tá, (*inaudível*)” (*risos*).

E qual é seu projeto?

O meu projeto agora, eu tenho que fazer estudo de modificação de eletrodos utilizando membrana de lipídio. Aí eu faço esse estudo de o que passa pela membrana ou não. Então faz uma espécie de simulação da membrana celular.

E você está tendo a mesma experiência que você teve em química orgânica?

A sorte que eu dei com química orgânica é que eu tive simultaneamente, a matéria junto com o “lab” que era a mesma coisa. Agora, acho que essa matéria vai me ajudar da mesma forma talvez no semestre que vem, em que vou fazer uma matéria que fala exatamente do que faço nesse “lab”.

E que matéria é?

É química instrumental. Química Analítica Instrumental. Daí eu vou fazer a mesma coisa que eu faço aqui, por exemplo. Então eu acho que vai me ajudar bastante. É o que todo mundo fala pra mim.

E por que você começou a procurar? O que aconteceu na (primeira) “IC” pra você querer procurar em outro lugar? Se não quiser contar, não precisa.

Não, na verdade não aconteceu nada muito específico, assim. Simplesmente achei que seria interessante mudar um pouco. Até porque eu tenho assim, eu tenho vontade de conhecer várias partes, né da... porque como a gente, na Farmácia faz em cinco anos, a gente pode ir pra indústria, e tudo mais. E eu queria meio que conhecer a pesquisa em várias áreas pra eu ter certeza. E aí, como eu to pensando em fazer intercâmbio no ano que vem, vai ser um ano a menos de “IC”, digamos assim. Aí eu queria testar uma nova, pra já meio que experienciar. Aí depois eu faço intercâmbio, quando eu voltar eu decido se eu continuo a fazer “IC” ou faço estágio em indústria.

Você pretende fazer intercâmbio em quê?

Então, vou fazer pelo “Ciência Sem Fronteiras”, mas vai ser pra estudar mesmo. Não tem nada específico, assim. Dentro da minha área mesmo.

E você já está vendo isso?

Sim, já. Agora é só esperar o resultado do “Ciência Sem Fronteiras”.

Você indica as Universidades?

Não, então. Você começa, você se inscreve. E aí eles te fazem a... em primeiro lugar você se inscreve no site e na universidade. Então a universidade tem que dar o aval de que está tudo bem, que você pode fazer, porque é de acordo com sua média e tudo mais. Até porque a gente carrega o nome de nossa universidade, também, né. Então, acho, eles têm que dar uma preparada. Aí depois a gente tem que ser aceito pelo “Ciência sem Fronteiras”, que vai acontecer hoje (*risos*) (*inaudível*). E aí, depois, a gente faz uma escolha entre duas universidades lá, que eles têm que dar uma pesquisada antes pra ver se elas têm curso de farmácia, no caso.

É você que dá o nome da universidade?

É, eu é que vou pesquisar. Na verdade é assim: você se inscreve pra um grupo. No meu caso o grupo é o que tem oito universidades australianas. E aí, dentre essas oito, a que melhor eu acho que se enquadra. Depois eu mando pra universidade, e tem que ver se ela vai me aceitar.

Boa sorte!

Obrigada!

E no seu trabalho atual, como o professor te orienta?

Ah, eu acho ele muito bom, assim. Meu professor, atualmente, ele coloca muita esperança na gente, assim, sabe. De querer que a gente caminhe com as nossas próprias pernas, pra gente aprender como é que é essa parte de pesquisa. Eu acho legal, assim. Ele não pega na minha mão pra fazer as coisas, mas ao mesmo tempo ele dá um incentivo muito grande, na forma como ele deixa a gente entusiasmado. Eu gosto disso, acho bem legal.

E é assim desde o começo? Ele tinha que “pegar na sua mão” mais vezes?

Ah, mais ou menos. Acho que nas duas orientações foi mais ou menos a mesma coisa. No começo a gente vai junto com o doutorando – porque a gente sempre é vinculado a um mestrando ou doutorando, dificilmente é direto a um professor. Meu contato com o professor mesmo é mínimo. Era só no comecinho mesmo, que a gente só conversa com ele pra entrar no laboratório. E aí, tipo, o doutorando tem que ajudar muito a gente, muito mesmo, ele fala tal. Daí, com o tempo, a gente já vai tendo uma autonomia melhor no laboratório, sabendo, conhecendo melhor as coisas. Então, é necessário. Isso no começo, mas depois, é tranquilo. Nessa segunda “IC” foi mais rápido isso. Acho que fiquei um mês me adaptando ao laboratório. E agora eu já sei, basicamente, tudo o que eu tenho que fazer. Mais a questão da teoria mesmo, tem que estudar, tal, pra fazer as coisas sozinha.

E na primeira “IC” você acha que demorou mais?

É na primeira eu acho que demorou um pouquinho mais porque os riscos eram maiores, né. Eu mexia com material orgânico, com solvente. Sabe, então é uma coisa mais reativa. Era um cuidado maior que eu tinha que tomar. Então eles ficavam mais de olho por causa disso, né.

Você acha que isso é correto?

Ah, sim. Com certeza. Eu me sentiria até insegura se eles me deixassem lá, à vontade pra eu fazer o que quisesse.

E o que foi mais difícil no começo da iniciação? Tanto nessa quanto na primeira?

Ah o mais difícil é que eu sou... acho que o mais difícil é por conta do meu jeito. Porque eu sou uma pessoa assim, eu gosto de já saber. Se você fala comigo eu já quero saber como eu vou fazer. Sabe, eu gosto de estudar antes, sou muito assim (*estalo de dedos*). E pra mim era muito difícil, porque eu achava que eu já tinha que saber as coisas. E aí, quando eu cheguei lá, descobri que não. Que eu tinha

ainda muita coisa pra aprender e que eu tenho que abaixar a cabeça e aprender. Não adiantava querer achar que eu já sabia porque não foi assim em nenhuma das duas. Em nenhuma das duas.

E o que você achou dessa experiência?

Ah, não, foi muita coisa, foi muito bom. Até porque, eu não sei se dei sorte ou não, mas as pessoas que, onde eu fiz iniciação, eles sempre falam que eu tenho que dar prioridade pra minha universidade e não pra iniciação em si. Porque eles já são pesquisadores, né, tipo, (*risos*). E aí, tenho sorte, assim, porque eu conheço pessoas que fazem “IC” e que eles pegam muito no pé, sabe. Não só vai ter descanso quando tiver prova. Claro, final de semana não, mas assim, muito rígido, sabe? E aqui não é assim, sabe? Eu tenho uma prova semana que vem, mas que eu estou precisando muito estudar. Uma semana antes, eles entendem, sabe? Não, vai lá, pode estudar, fica tranquila, não sei o quê. Então assim, eu percebi só de longe. Pelo que eu ouvi, várias pessoas têm esse problema. Assim, até hoje nunca aconteceu comigo, sabe? É, me atrapalhar na faculdade, por causa da iniciação. Porque eles são compreensivos.

E mudou alguma coisa na forma de você estudar?

Muda, porque eu acho que a gente acaba tendo menos tempo pra estudar. De alguma forma acaba o tempo porque o tempo em que você tá lá poderia estar estudando. Agora não é sempre assim, né. As pessoas não ficam 24 horas por dia estudando, né. Digamos que sim, mas é bom porque você aprende a se organizar também, né. Você tem que fazer pesquisa, você faz, você tem que... O que você aprende na “IC”, por mais que não seja vinculado diretamente à faculdade, por exemplo, aprender a estudar, você está aprendendo a estudar pra sua faculdade. Então, eu acho assim, o tempo que a gente tá perdendo ali, na verdade, a gente não tá perdendo. A gente tá aprendendo uma nova forma de fazer as coisas.

Você consegue dar um exemplo?

Ah, sim. Por exemplo, eu tenho um projeto agora, um trabalho na verdade, da faculdade, que eu tenho que fazer a apresentação de um artigo científico. E, assim, se eu não tivesse feito “IC” eu não saberia nem procurar um artigo científico. Porque eu tive uma aula sobre isso, mas foi no primeiro semestre. No primeiro semestre o pessoal tá meio, né, distraído e tal. E aí, foi o caso. Então, foi assim, agora eu tenho que procurar, já sei onde procura, já sei assim, como saber se o artigo é bom ou não, né, sobre a referência ou não. Tipo, já tenho várias dicas assim, também já sei olhar um artigo de uma forma mais crítica um pouco, sabe. Saber o que eu posso deixar de lado, o que não posso. Então assim, pra isso, por exemplo, foi muito bom. Fora essa coisa de organização mesmo. Tipo, que a gente, sei lá, você precisa escrever alguma coisa, você vê que sabe resumir melhor...

E como estão suas notas?

Eu diria que estão até melhor (*risos*). Não depois da “IC”, necessariamente, né. É que eu acho... é que eu sou muito desorganizada. Quando eu comecei a fazer “IC” eu comecei a me organizar mais. Aí eu comecei a, assim, eu não acho que estaria indo melhor se estivesse sem “IC”, por exemplo.

De alguma forma ajudou a organizar sua vida estudantil?

Sim, sim, eu diria que sim. Eu acho que (*inaudível*).

Você se considera boa aluna?

Sim, eu me considero dedicada. Eu não sou gênio, né, tipo nossa, eu não sou uma aluna nota dez. Mas eu sou uma pessoa acima da média e sou dedicada. Isso facilita.

E por enquanto você não sabe se vai pra pesquisa ou pra indústria?

Não. Eu tenho uma tendência muito grande pra pesquisa, porque eu já estou tendo bastante contato. Porque é legal quando você conhece um pessoal assim, professores também. Porque você olha na aula de uma forma. Agora, na pesquisa é de outra totalmente diferente. Às vezes o professor nem é tão bom dando aula, mas aí, quando você trabalha junto, você vê que nossa, ele é fantástico. Então, você fica meio que motivado. Mas eu ainda quero conhecer a indústria pra ter certeza. Porque eu acho que esse é o momento. Depois que eu estiver estabilizada não vai dar mais.

Como é sua rotina no laboratório?

Depende. Porque aqui é muito diferente, né. Se eu vou ter um experimento, o experimento demora muito. Então eu tenho geralmente que, caso eu tenha que pegar... Por exemplo, no dia que vou fazer um experimento, e ele vai demorar cinco horas, eu tenho que preparar quase um dia pra fazer isso. Então, geralmente, vou dar uma pesquisada antes, tal e faço o experimento. Mas eu reservo um dia para o experimento específico. Mas em geral assim, eu passo o tempo na “IC”, mas eu passo estudando pra outras coisas, eu passo pesquisando também, quando é só experimento. É tudo meio separado.

E normalmente você faz o experimento de quanto em quanto tempo?

Ah, não é muito... Por enquanto não tá tão assim rotineiro. Não tem uma data certa. Porque eu to começando agora, né, essa segunda “IC”, praticamente. Apesar de já ter um certo tempo, eu já fiz vários experimentos, mas eu ainda to firmando meu projeto. No meu caso eu vou depender de um laboratório de bioquímica pra aprender algumas coisas. Eu vou fazer essa interligação. Aí eu dependo também, do horário deles.

Você mencionou que na “IC” eles te dão autonomia. Você se lembra da primeira vez em que você teve que fazer tudo sozinha? Como foi?

Ah, foi... na primeira vez, na outra iniciação, eu achei que foi um pouquinho mais tenso, assim, porque eu tive que... como também era um laboratório um pouco mais perigoso, vai, fiquei um pouco mais tensa porque eles faziam viagens. Porque é de produtos naturais, e eles faziam algumas viagens pra fazer coleta em alguns lugares. E aí, nesse dia eu nem sabia que eles iam fazer isso. E aí, eu fiquei sozinha no “lab”, o dia inteiro. Mas e aí eu fui fazendo as coisas, no começo meio ruizinho assim, mas depois foi bem tranquilo. Acho que foi até melhor. O pessoal ficava falando muito e aí eu me desconcentrava (*risos*). Foi mais rápido do que eu faria normalmente.

E nessa segunda iniciação, já teve esse momento?

É, não de fazer o experimento sozinha-sozinha no laboratório. Mas sozinha, eu mesma, já e foi bem tranquilo. Porque meu professor disse que minha intenção, intenção dele na verdade, no começo era essa. Ele falou assim que antes de firmar o seu projeto, eu quero que você vá fazendo o experimento até que você consiga pegar os reagentes no lugar certo, descartar no lugar certo, mexer na máquina sozinha e tal. Então, eu já estava me preparando pra isso. Então, foi bem mais tranquilo do que da vez que eu fiquei sozinha. E eu busquei isso, na verdade. Por exemplo, o doutorando falou “não vou poder ir amanhã”, então amanhã vou fazer o experimento. Então eu busquei esse momento pra saber se eu estava realmente conseguindo fazer.

Quantas disciplinas você faz nesse semestre?

(*pausa, contando as disciplinas*). Eu faço Orgânica III, faço Materiais Físicos, que é uma parte da Orgânica, Atenção farmacêutica, Imunologia, Bioquímica, e eu fiz Biologia Celular também, mas acabou. É metade do semestre. Foram seis...

E quantos créditos?

São seis créditos.

Você estuda a noite?

É.

E você faz iniciação durante o dia...

Faço.

Você vem quantas vezes por semana?

Eu venho sempre que dá, eu venho todo dia.

Você acha que se estudasse durante o dia, conseguiria fazer iniciação?

Eu acho que não. Talvez se eu fizesse, seria assim, não do jeito que eu aproveito hoje. Não seria tão proveitoso. Talvez até desse. Conheço pessoas do integral que até fazem. Mas são muito poucas. E o pessoal vai, geralmente, uma vez por semana. Faz das duas horas às seis, e não consegue fazer. É complicado mesmo. Por isso mesmo, preferi estudar de noite, porque seria mais fácil fazer “IC”.

Você já tinha pensando nisso?

Na verdade, tinha pensado em estágio mesmo. Não tinha pensado na iniciação. Aí, quando fiquei sabendo da “IC”, então, melhor.

Você estudou em escola pública ou particular?

Particular.

Tanto no médio quanto no fundamental?

Isso. Mas não era preparatório pro vestibular. Era colégio de bairro.

Você recomendaria a iniciação científica para alguém?

Ah, no meu caso sim, né. Comparando o meu curso, assim. Se a pessoa tivesse condições de fazer, de estudar e não (se) perder. Se não te atrapalhar na faculdade, porque tem gente que se atrapalha. Não consegue lidar com tudo ao mesmo tempo. Tem gente que, sei lá, vai mal no estudo, porque se desconcentra do estudo pra ficar fazendo pesquisa. Aí, não. Mas agora, se você for usar esse extra na faculdade só pra aprender, aí sim.

E por que você acha que acontece isso? Por que a pessoa se desconcentra?

Porque acho que ficam muito entusiasmadas com o projeto. Porque às vezes, você entra num projeto que é muito legal que você quer ficar o dia inteiro fazendo. Dá vontade nem de ir pra aula, porque é muito legal. E aí, tem gente que acaba se levando por isso, e também pelo pessoal do laboratório, que é um clima diferente. Então, acaba se levando por isso.

Você conhece gente nessa situação?

Já me falaram. Meu próprio professor já me avisou: “cuidado com isso, cuidado com a empolgação, porque você pode ficar muito focada na pesquisa e não é essa a intenção que a gente tem”.

Você acha que todo professor deveria falar isso? Explicar isso para os alunos?

Eu acho não só isso, mas acho que todo professor deveria deixar claro, o que o meu deixou claro no começo: “o seu foco aqui não é a pesquisa. O seu foco é estudar pra faculdade”. Porque tem gente que fica assim, estressada, passando mal por causa da iniciação científica. Eu acho um absurdo. Eu acho que não é esse o foco.

Mas, de qualquer maneira, você acha que vale a pena?

Vale, vale. Você conseguir se organizar e saber dar foco certo para as coisas, vale, com certeza.

Com bolsa ou sem bolsa?

Ah, acho que depende do seu momento. Porque no meu caso, com a bolsa está sendo, óbvio, muito bom. Mas quando fiquei sem bolsa também não estava ruim. Eu também não senti tanta necessidade assim de dinheiro. E eu estava aprendendo muita coisa, estava valendo a pena. Agora, com a bolsa, melhor ainda, né. Não tem nem o que falar.

BEL

Entrevista 2015

Estava revendo nossa conversa de seis meses atrás e você estava no processo do “Ciência sem Fronteiras”. E como está sendo isso?

Ah, não deu certo pelo visto, né (risos).

Ah, não deu certo? Quero dizer, você já tinha que estar lá?

É, na verdade, eu iria no final do ano ou no começo. Mas é, acabou não dando certo por causa do ENEM, da nota do ENEM. Porque teve muita concorrência no último edital da primeira parte, porque tipo, o último edital, ele foi assim, a gente teve o Ciência sem Fronteiras 1 (ou 1.0 não sei como eles chamam), e aí, foi o último edital esse que eu fiz. E aí, tinham muito, muito mais pessoas. E aí, eles começaram a fazer a nota de corte, que era a nota do ENEM. E aí, o país que eu queria, que era a Austrália, como ele tinha uma nota do TOEFL muito baixa, tinha muita gente, e aí a nota de corte...

Entendi, eu achei que fosse por causa dos cortes (de gasto).

Não, ainda não. Porque agora vai iniciar a segunda etapa. Só que aí tá mais complicado por causa disso, né.

E você pretende tentar de novo?

Sim.

Ah, faz bem.

É sempre bom, né.

E como está agora sua rotina no laboratório?

Ah, ela está basicamente igual. Porque nesse semestre o problema nem é o laboratório. O problema são as matérias. É, porque eu estou fazendo matérias mais pesadas nesse semestre, então o laboratório ele tá, eu acabo indo menos.

Quantas vezes (por semana) você está indo ao laboratório?

Sempre que eu não estou em época de provas eu vou todos os dias. Acho que chego umas nove e saio no final da tarde. Porque eu aproveito, né, nessa época. Agora em época de prova, eu praticamente, eu vou muito pouco.

E o que você chama de disciplinas mais pesadas?

Ah, por exemplo, eu estou fazendo o integradinho, como a gente chama. Então, é assim, na verdade, são três disciplinas, que é Anatomia, Fisiologia e Biologia Celular Tecidual. E assim, são doze créditos, e é uma matéria que é pesada, porque além dos doze créditos ela tranca muitas matérias no outro semestre. Então, tem matéria que a gente não pode assim, que não pode deixar de lado. Então, a gente tem que ter uma dedicação maior que a de costume.

São doze créditos? Dá muito trabalho.

Fora isso, tem outras matérias de quatro créditos também, que são uma quantidade razoável. Então é mais complicado.

Quando conversamos, você disse que ainda estava escrevendo o projeto e que dependia do uso do laboratório de bioquímica. Como está isso agora?

Então, na verdade, agora, eu meio que não estou precisando tanto desse laboratório porque eu já aprendi – o de bioquímica, né, eu já aprendi a técnica que eu precisava ter lá, e eu consegui o aparelho pra fazer no meu próprio laboratório.

Você aprendeu sozinha? Ou foi lá?

Não, eu fui até lá, junto com uma moça que é técnica do laboratório lá e ela me ensinou, e ajudou emprestando o aparelho, né. Então está dando pra fazer, bem tranquilo assim. E é bem simples a técnica. Nem precisava de muita estrutura assim, nada demais. Mas agora, eu já estou em outro projeto, porque eu concluí uma parte, aí eu vou ver se eu, tipo, só termino de fazer alguns dados agora. E aí, em agosto, vai ter um congresso onde eu vou apresentar. Legal também. E aí vou ver se eu parto pra parte de neuro. Fazer integrado também com esse laboratório que eu trabalho.

Qual é o projeto?

O meu, atualmente eu trabalho com a construção de microeletrodos, mas eu sempre faço uma aplicação para a parte biológica. Então, no caso, eu estava fazendo aplicação em membranas biológicas. E, talvez no semestre que vem, ou no outro ano, eu faça ele tipo mais voltado pra parte de neuro, né. E, no caso, medição de hormônios e de substâncias biológicas.

Parte bem interessante...

É, é bem legal. E aí, sistema in vivo, também. É mais complicado, diferente.

E vai fazer in vivo em que?

Vou fazer em ratos.

Bem complexo...

É, é...

E você tem bolsa?

Tenho. Do CNPq.

Se não tivesse bolsa, como seria?

Ah, é que eu gosto muito. Desde que eu comecei, eu falei da outra vez, eu comecei sem bolsa a fazer iniciação científica. Então, assim, certamente eu não teria a mesma frequência que eu tenho, mas o interesse seria o mesmo. Mesmo quando eu não tinha bolsa eu sempre ia, até oito horas da noite, estava lá do mesmo jeito. Então não sei se mudaria tanto no meu caso.

Você estuda a noite? Faz todos os créditos a noite e durante o dia faz "IC"?

É, esse semestre sim. É que tem semestre que varia. Mas esse semestre é basicamente isso.

E sua bolsa vai até?

É que a minha bolsa é uma modalidade diferente. Ela tem validade de dois anos. Então a minha vai até 2016. Vai fazer um ano, agora em agosto... é, eu tenho mais um ano ainda.

Que bolsa que é essa?

É CNPq mesmo, mas eu não lembro agora a modalidade. Sei que é uma modalidade diferente.

E quem está te acompanhando mais no projeto? Eu lembro que você tinha falado que eram os doutorandos.

Na verdade, é sempre mais o doutorando. Mas o meu orientador, no caso, ele sempre, tipo, ele sabe o que eu faço. A gente sempre conversa muito, mas diretamente mesmo, é o doutorando do laboratório.

Diretamente significa o quê?

Todo dia. Toda vez que estou lá, ele está perto. Não todo dia, né. Porque agora ele está defendendo, então ele está, ele também está mais ocupado. Mas no geral, assim, é sempre ele. Aí, sempre que eu vou fazer alguma coisa diferente, ou que preciso de uma opinião um pouco mais elaborada, alguma coisa assim, aí é o orientador que conversa comigo.

Você marca horário, ou ele sempre está lá?

Ele sempre está lá. É só bater na porta (risos).

Esse projeto que você está fazendo, é um projeto seu ou é continuação de alguém?

Esse que eu estou fazendo agora é como se fosse uma parte do, esse das membranas que eu falei, é uma parte do projeto do meu doutorando. Mas ele é meio independente, assim. Mas dá pra migrar.

Entendi. Como se fosse um desdobramento.

É, exatamente.

Você tinha comentado que às vezes nem dá vontade de ir pra aula, que prefere ficar no laboratório. Continua assim?

É, é assim. É que eu sempre coloco a faculdade a frente de qualquer outra coisa. Porque se não tiver faculdade, não tem “IC”, não tem mais nada. Então, eu nunca falto por causa de laboratório, nunca aconteceu. É mais uma questão de tipo, às vezes tem uma aula que não me interessa tanto e que talvez ficar no laboratório seja mais interessante. Mas isso continua, a vida inteira vai ser assim, né. Entre ficar, sei lá, três horas sentada, olhando pro professor falando, e aí, ficar aqui, fazendo experimento, ver se tem alguma coisa diferente, acaba sendo aqui, né. Mas, eu sempre vou na aula (*risos*).

Você também tinha mencionado que uma das dificuldades era ter pouco tempo para estudar. Como você está se organizando?

É, não, eu estou tranquila. Porque eu comecei, conversei mais com o doutorando, porque eu me cobro muito. Nunca aconteceu de eu fazer uma iniciação científica em que alguém me falasse pra eu deixasse de estudar pra ficar no laboratório. Isso nunca aconteceu, graças a Deus. Mas eu, como eu me cobro muito, às vezes querendo ficar mais lá, assim e tal. Só que agora, que nem eu falei, em época de provas eu estou realmente assim, eu simplesmente fico na biblioteca estudando. E falo “ah, se precisar de alguma coisa, você me fala” e tal. Mas eu estou dando preferência pra isso, então eu estou com um pouquinho mais de tempo pra estudar.

Foi uma iniciativa sua ou eles que falaram pra você fazer isso?

Não, eu mesma me organizei e achei que seria melhor assim. Pelo menos por enquanto.

E no laboratório tem algum lugar pra você estudar? Ou você sempre prefere ir pra biblioteca?

Tem, tem sim. Lá eles têm bastante livros e tem vários computadores. Então sempre tem um sobrando, assim, pra quem é “IC”, no caso. Porque quem é doutorando tem o próprio, que é o mesmo local, mas sempre tem um ou dois computadores que sobram. Então a gente sempre está podendo usar.

Você costuma usar lá, então?

Sim, às vezes fico estudando. Passo o dia estudando lá. Coisas da faculdade mesmo. É super tranquilo. Eles mesmos falam que às vezes é bom que, mesmo que você não vá fazer nada da “IC”, é bom você ficar lá, porque tem experimento acontecendo, você quer perguntar, acha legal. Você aprende tipo, então mesmo ficando lá, você aprende.

Olha, de tudo que conversei com alunos de iniciação científica, parece que ela contribui para quatro coisas, principalmente: uma questão prática, de você saber fazer coisas; escrever o projeto também é um momento de aprendizado; a relação com as pessoas também é mais interessante; e a relação com o professor e com outros níveis da hierarquia. Você acha que é isso mesmo?

Ah, eu acho que, por exemplo, a prática eu senti muito mesmo. Principalmente na... é que como essa iniciação científica que eu faço agora é de uma matéria que eu não tive ainda na faculdade, eu não senti isso tanto, quanto na primeira iniciação científica. Mas pelo o que as outras pessoas me falam, eu já tive praticamente a matéria inteira, que eu vou ter depois. Eu sei que vou ter muita facilidade, por uma questão prática, realmente, é bastante. A questão de projeto, pra mim, por enquanto, nem tanto porque eu não cheguei a escrever o projeto, né. Eu acho que é uma coisa muito mais sofisticada do que você faz, escrever um projeto de verdade. Porque tem algumas iniciações científicas, que eu sei, no ICB, em que os professores, eles deixam muito na mão do “IC”. E eu acho meio ruim, porque a gente está mais pra aprender a fazer. Então eu acho legal quando alguém está me acompanhando. Talvez esse próprio projeto que eu vá fazer, talvez eu tenha que correr mais atrás, escrever o projeto e tal. Mas enfim, eu estou, eu gosto, né. Se precisar, eu vou fazer. Mas às vezes não me sinto tão segura assim, ainda.

E as relações?

Ah, sim, sim. Eu acho interessante. Porque é legal você, sei lá, ter contato com pessoas que tem uma produção científica legal, eles têm que ter alguma coisa pra falar, pra adicionar na sua vida, no geral. Porque, às vezes, por exemplo, eu tenho muita dúvida de carreira que eu vou seguir, né. Se eu quero ser pesquisadora, se eu quero trabalhar na indústria. Então, assim, muitas vezes, eu peço pra pessoas que nem trabalham mais aqui, mas que vêm aqui de vez em quando, que já passaram por todo esse caminho dessa escolha, e agora estão na indústria, porque aqui o pessoal tá na parte acadêmica, mas que já estão na indústria, eles comparam. Falam assim “ah, foi bom fazer até o mestrado, e depois foi pra indústria pra ganhar mais dinheiro. Foi bom”, outros falam que “ah, não gostei por conta disso”. Aí eu vejo com quem me identifico mais e tal. Então, é legal, tipo essa questão de contato, assim, é sempre interessante. Muito bom. Hoje em dia, tudo é contato. *(risos)*. Sempre é interessante.

E a relação com o professor?

Ah, eu prezo bastante. Também acho bem interessante. Sempre tento manter esse contato porque, é que assim, por natureza, eu me interesso assim, por coisas aleatórias e muito assim. Eu sempre estou conversando com algum professor, tem até uns amigos meus que falam, nossa, que eu sou muito acadêmica já, porque eu acho legal, assim. Eu gosto muito de contar com os professores.

A gente conversou já faz uns seis meses. Você acha que mudou a sua relação com a faculdade? Com a iniciação científica?

Ah, eu acho que de uns tempos pra cá, eu tenho gostado cada vez mais de fazer iniciação científica. Isso é uma coisa que é assim, eu não pretendo, por exemplo, acabou minha bolsa vou parar de fazer. Pretendo continuar fazendo até, se der, no mesmo laboratório. Se não, sem problemas também. Procuro outro, mas assim, parar eu não pretendo. Eu acho que isso mudou bastante. Eu acho que quando a gente conversou, eu estava num momento um pouco mais assim descobrindo, e agora já estou mais consolidado.

E você gosta mais do quê?

Ah, eu gosto mais de descobrir, assim. Eu gosto de, como posso falar, tipo ah, sei lá, tem uma metodologia nova pra alguma coisa e eu meio que estou aprendendo aquilo, assim. Eu gosto de coisas mais novas, novidades que tem no mundo acadêmico. Nas outras coisas, sempre é algo que já existe, um método que já existe. Aqui a gente descobre o método. Acho legal essa nova perspectiva, né.

Se você se olhar, há anos atrás, quando você só estudava e não fazia iniciação científica, mudou a forma de ver o curso?

Ah, sim, claro. Mudou bastante. Até a forma de lidar com as matérias. Mudou tudo.

O que mudou na forma de lidar com as matérias?

Ah, por exemplo, orgânica, né. Que foi a que eu fiz primeiro e tal. Eu não tinha uma perspectiva muito boa da matéria. Então eu ia, muitas vezes eu ia mal na prova. Eu ia mal porque eu não entendia muito bem a reação, o conceito, ou alguma coisa nesse sentido. E hoje eu já tenho já um conceito bem diferenciado. E não foi só pelas aulas. Esse que é o “x” da questão. Porque eu conheço várias pessoas que tinham muita dificuldade em uma coisa que eu estava com facilidade por conta que eu trabalhava com pessoas que sabiam aquilo. Então parece que o contato com aquilo, então aprimorou. Deu uma aprimorada assim. Na forma de ver a matéria, na forma de lidar com aquele fato orgânico. Melhorou bastante.

Então até a relação com o curso, né?

Sim, fiquei mais satisfeita, por assim dizer. Porque no começo do segundo ano eu pensava em mudar um pouco de curso. Fazer medicina. Mas aí eu comecei a descobrir as possibilidades que eu tinha e eu percebi que pra mim, se encaixava muito mais no meu perfil. Mas também, esperava começar a prática mesmo.

É uma sensação boa, não é?

É, eu sou muito indecisa ainda com a vida. *(risos)* É bom se sentir um pouco mais segura pra fazer as coisas.

CLÉO

Entrevista 2014

Você estuda onde?

Aqui na universidade mesmo.

Você está no segundo ano?

No terceiro.

E por que você começou a fazer iniciação científica?

Porque eu tinha muito interesse, ainda mais no segundo ano, de ter contato com laboratório. Por que nossas matérias não têm muito. Era muita química, principalmente aqui a universidade, a gente estuda muita química, muita teoria. Aí eu queria ver uma coisa na prática. Aí eu vim pra conhecer mesmo.

E como você chegou aqui nesse laboratório?

Através de uma amiga. Eu estava procurando iniciação, aí ela falou que ela ia sair da dela, que era aqui. Aí eu falei “Ah, deixa eu ver o projeto”. Aí eu procurei primeiro em outro lugar, com plantas. Aí eu vim parar aqui e gostei dessa coisa de microbiologia, que é uma matéria que estou tendo só agora no terceiro ano. Então, eu achei interessante porque eu não tinha visto ainda. Aí eu gostei e fiquei. E estou até agora.

E você acha que a iniciação tem te ajudar no seu desempenho nessa disciplina?

Sim, agora estou vendo como está me ajudando. Principalmente na aula prática. Em microbiologia a gente vê muita coisa de esterilização, desinfecção, essas coisas assim de micro mesmo que a gente está vendo agora e eu já tenho muita facilidade. Deixo minhas amigas fazerem no laboratório. “Faço isso todo dia, pode fazer” (*risos*). Então me ajuda bastante.

E o contrário? A disciplina tem te ajudado aqui (no laboratório)?

Então, acho que vi a disciplina muito tarde. Então, tudo que estou vendo lá, na parte prática, eu já vi aqui. Então, algumas coisas mais teóricas, assim, que eu deveria ter ido atrás, quando eu estava no começo aqui e que eu não fui, que eu apanhei pra aprender, na primeira aula de micro eu já aprendi. Então, agora me ajuda nisso.

Qual é o seu projeto?

O nome certinho?

Com o que você trabalha?

Eu trabalho com obtenção de biomembranas que uma bactéria ela secreta. É a *Acetobacter* (*inaudível*). Essa membrana cresce em meio de chá verde com... chá verde, às vezes a gente coloca vinho, também, ou bagaço de laranja, depende. Aí é uma coisa adicional. Mas o meio mesmo é com chá verde e açúcar, só. E aí coloca a bactéria e essa bactéria vai secretar esse, essa membrana. A ideia do projeto é usar essa membrana pra tratamento com queimadura. Porque aí, paralelamente, eu faço também, cultivo de calêndula, só que em meio de ágar, onde eu posso controlar os nutrientes que essa planta vai receber. Agora a gente está desenvolvendo mais essa parte da calêndula, do meio.

Mas os dois projetos não tem relação...

Não, então, é o mesmo. É que são duas partes de um só. Porque com essa calêndula a gente faz o extrato dela, e ela que vai ter as propriedades antiinflamatórias, cicatrizante pra membrana. Porque a membrana só vai ser o exudato, que eles chamam. Só vai servir para, como um lugar para apoiar o extrato pra por na pele.

E como é o ambiente de trabalho?

Ah, é gostoso. Tem vários alunos, né. Tem os professores também. É gostoso, eu gosto assim. Gosto quando tem mais alunos porque, ainda mais de outras faculdades, porque a gente tem mais contato. É difícil, eu só vivo aqui, então não tenho contato com outras faculdades. É legal também, por causa disso. Pessoas de outros anos.

O que é legal nessa interação?

Porque eu vejo coisas que eu, que é diferente na grade. Tem muitas coisas que o pessoal que está no segundo ano já viu, que eu não vi. E eu estou no terceiro. E aí, são várias coisas de troca mesmo, de informação sobre aula, matérias, coisas que eu vejo de tal jeito, eles veem de outro. Às vezes eu tenho aula prática de uma matéria que eles nunca tiveram uma aula prática. É legal pra ver esse outro mundo, sabe, do mesmo curso.

E isso é importante pra você por quê?

Acho que pra levar pra vida. Porque, não sei. Acho que é só pra levar mesmo, pra saber como é nos outros lugares...

E como é a relação com sua orientadora?

Ah, é boa. Eu já estou aqui há um ano. Agora ela está sendo minha professora na graduação. Mas é boa. A gente se vê todo dia. Às vezes ela marca comigo dias pra ficar comigo no laboratório. Tem dias que ela deixa só, pra eu fazer sozinha. Até prefiro quando estou sozinha, porque aí eu me viro, sabe? Quando tenho que fazer alguma coisa não tem ninguém pra ficar “como faz pra fazer tal coisa?”. Eu vou atrás e vejo. Ou pesquiso na internet, vou ver em livro. Eu até prefiro ficar sozinha porque eu me viro e faço sozinha. Mas é boa, ela me ajuda quando eu preciso.

Quando você tem dificuldade é fácil ter acesso a ela (professora)?

Nossa, é super fácil. E eu vejo que isso é um pouco difícil em outras “ICs”. Normalmente vejo com minhas amigas que fazem, o professor está sempre viajando, ou nunca está disponível. E, imagina, com a (professora) Sara ela está sempre na sala dela, ou no celular, pode mandar mensagem – a gente se fala por mensagem no celular. Ela é muito acessível. Nunca tive dificuldade com o professor na pesquisa. Quando ela quiser, ela está na sala dela, eu falo com ela, ela é bem tranquila.

Você acha que isso é um fator importante na iniciação científica?

É. Bastante importante. Ainda mais no começo. É que agora eu já sei me virar mesmo. É que no começo eu era muito perdida mesmo. Imagina, eu estava no começo do segundo ano. Eu estava muito perdida, não sabia fazer nada. E é importante você ter uma pessoa que te mostre. Não que te dê assim tudo jogado, “ah, é isso!”. Mas que te mostre, que te instigue a querer fazer as coisas. É importante.

A iniciação é obrigatória para você?

É, é obrigatória.

E vale quantos créditos?

Não, não é obrigatória, não tem necessidade, por que vale. Como vou fazer? É que... é, então, vale. Esse estágio você faz como optativa.

Então vale créditos como optativa?

Não... é porque é meio estranho. Têm umas optativas obrigatórias, umas livres, umas que não valem nada... E a iniciação é como assim, você não está fazendo mas é bom que você faça. É isso assim, aqui (risos). O aluno faz se quiser, mas pra ser considerado iniciação, você tem que fazer tantas horas, não lembro quanto que é. Não sei se é quatrocentos e pouco. Não sei, é um período que você tem que fazer pra realmente valer pra faculdade.

E pra você, vai valer?

Vai, eu já estou, já pedi, já.

Além do curso de microbiologia, a iniciação tem te ajudado em alguma outra matéria?

Tem na matéria que é a própria Física Industrial, que é a matéria que a (professora) Sofia e a (professora) Sara dão, que eu tendo também agora. E ajuda bastante porque fala de filtração, autoclave, vários instrumentos. Porque essa matéria é mais ou menos assim, são vários equipamentos que a gente vê numa indústria. E aqui, a maioria das matérias, a maioria dos procedimentos, dos processos que estou vendo na matéria eu já fiz aqui. Então, está sendo tranquilo essa matéria. Mas aí, acho que nem vale, porque a matéria é do laboratório (risos). A gente já teve aula aqui.

E para uma matéria totalmente diferente? Você acha que a vivência na iniciação científica te ajudou, de alguma forma, nos seus estudos?

Ah, em questão de estudos, sim. Porque eu sou obrigada a me organizar. Acho que isso me ajudou bastante porque me disciplinou a ter mais, por exemplo, eu tenho uma prova quinta. Então, tenho que estudar tal dia, tal horário, porque tem essas coisas da iniciação pra fazer também. Então, me ajudou nisso, a me obrigar, mesmo que forçada, a ter meus horários certos, organizados. Antes eu não era muito organizada, então agora eu estou.

Você percebe essa diferença do primeiro ano pra agora?

Nossa, bastante, até em questão de agenda pessoal. Porque tem que ter uma agenda de planejamento do que eu vou fazer e tudo. E eu percebo que isso até me ajudou na vida. Porque às vezes que eu quero sair com meus amigos, não, a gente precisa planejar antes. A gente precisa combinar as coisas, precisa combinar como vai fazer. Então até me ajudou a ser um pouco mais metódica.

Você acha isso bom?

Acho, pelo menos pra mim, que tinha uma personalidade muito bagunçada, assim, me ajudou muito (risos).

O que era mais difícil pra você quando começou a iniciação?

Acho que era muita informação. Ainda mais que era uma área que eu nunca tinha tido na faculdade, eu me sentia muito... é que eu já tinha, tinha a minha amiga – que ela ficou um tempo comigo – e tinha a professora. Mas eu era muito perdida de não saber nem o “bio”, sabe? Não, eu sabia (risos). É só um exemplo, só. Eu não sabia fazer coisas básicas, que o pessoal aqui do laboratório já fazia rápido e eu ficava “meu, mas calma, como você fez isso?”. Então eu sentia essa dificuldade só de tentar processar tudo. Tudo o que acontecia eu ficava escrevendo, pra depois não ter que perguntar de novo, e encher o saco de todo mundo. Eu ficava anotando. Mais isso mesmo. Tive um pouco de dificuldade pra acompanhar. Mas é que é um mundo novo.

Você lembra de algum evento, a partir dele, as coisas ficaram mais fáceis pra você?

(pausa). Acho que não, acho que foi gradual. Eu fui pegando o jeito devagar.

E hoje o que é mais difícil pra você?

Acho que é a frustração quando dá errado o experimento. Porque antes eu só me importava em fazer o experimento, tipo “ah, eu consegui fazer, que bom, o resultado nem importa”. Agora eu já estou mais envolvida com o projeto em si, porque antes eu só estava só envolvida em fazer as coisas certas e não dar problema pra ninguém, sabe? Porque eu tinha muito medo de quebrar, fazer bobagem. Agora eu sei que eu faço certo, eu me preocupo com tudo, mas agora acho meu problema maior é quando dá errado uma coisa e eu não sei por quê. Porque eu fiz tudo certo, eu segui o procedimento e deu errado. Então acho que esse é um problema que estou enfrentando hoje em dia que é saber (inaudível) um experimento deu errado e não sei por quê.

E como é a orientação? Como sua orientadora lida com isso que você está chamando de errado?

Então, aí a gente procura juntas, entender o que está acontecendo. Então ela me dá ideias, “por que você não tenta fazer tal teste pra ver se é isso”; se, vai que o problema está no açúcar; daí faz o teste assim, pra ver se o problema não é com o chá. Então ela dá ideias que só uma pessoa com maturidade na área tem, porque eu não tenho. Eu não conseguiria ver. Então ela dá bem esse direcionamento.

Você acha que a iniciação científica é importante para a formação do farmacêutico?

É. Eu acho que eu soubesse, eu teria começado antes. Acho que comecei até tarde porque a maioria das pessoas está fazendo no primeiro ano, até. Porque já quer ver o laboratório logo, né. É importante, ainda mais para o pessoal mais novo, pra ter contato não só com pessoas da sua idade, coleguinhas assim, da sala. Porque vai, tenho o contato com os professores antes mesmo deles serem meus professores, tenho contato com diretor e pessoas que eu não teria contato se eu tivesse só fechada na sala de aula.

E você pretende continuar na pesquisa?

Eu achava que no começo eu não queria. Nossa, (*inaudível*). Mas agora eu já estou gostando. Eu já estou mais virada pra esse lado. Eu nunca gostei, eu nunca defendi, mas agora eu estou gostando.

E como estão suas notas?

Elas estão mais ou menos. Em algumas matérias eu tinha muita dificuldade e continuo tendo, normal. E, mas são boas assim, comparadas à minha sala, eu não tenho nenhuma DP, e no sexto semestre. Pelo menos, acho que não ter nenhuma DP, estou bem (*risos*). E estou na média da minha turma, a média ponderada, né. Uma aluna normal.

Então a iniciação te ajudou mais a se organizar?

É.

Não que ela tenha ajudado nas notas?

É, em algumas matérias assim, que nem as que eu comentei sim, está ajudando. Está me ajudando até ter que estudar menos, me esforçar menos, porque eu já sei. Então eu falo, “ah, não preciso focar nessa parte do estudo porque eu já sei, então vou estudar isso aqui que eu sei menos”. Mais nessas coisas.

CLÉO

Entrevista 2015

A gente conversou há cerca de seis meses. Em que ano você está agora?

Estou no quarto ano.

Você estuda durante o dia ou noite?

De noite.

E falta quanto tempo para terminar?

Eu me formo em 2017. Então faltam mais dois anos.

E como está sua rotina agora? O que você faz?

Então, eu saí da iniciação, né. Agora eu estou estagiando, estou estagiando desde o começo de março, eu acho. Não lembro, começo de março. E, e ah, tá uma loucura, né. Eu acordo cedo. Eu estou lá em Alphaville estagiando. Aí eu vou pra lá cedo e volto aqui, sei lá, chego umas quatro e meia, quatro e meia ou não? Ah, quatro e meia eu saio de lá, umas cinco horas eu chego aqui, por aí. E aí eu já tenho

aula seis, seis e meia. E aí, já emenda, né. Então o dia tá... Mas eu estou gostando assim da correria. Vamos ver no que vai dar, né.

Você está fazendo estágio em quê?

Estou fazendo estágio em pesquisa e desenvolvimento.

É em indústria?

Não, é uma empresa que só trabalha com inovação. Então ela faz, por exemplo, projeto, na verdade, só com fitoterápicos. Eu meio que segui a linha do que eu gostava na iniciação, né. Porque minha iniciação era calêndula. Agora é com fitoterápicos, também. Então, por exemplo, vai, sei lá, a Aché quer desenvolver um fitoterápico novo pra cólica. Aí a empresa que eu estou, tipo, vai atrás, faz pesquisa de uma planta que tem essa ação e cria um projeto. Então, é desde o comecinho, da ideia principal até o produto final. Tipo, qual é a melhor forma de absorção, de administração. Então, é pesquisa mesmo, desde o começo, e desenvolvimento do produto todo.

E é uma empresa privada?

É, é uma empresa privada.

E como você chegou nesse estágio?

Cheguei nesse estágio através de uma amiga minha que, não sei se você chegou a conhecer a Malú? Ela estava comigo na iniciação, só que bem no começo. Na verdade, eu peguei a iniciação dela, né. E aí, ela tá trabalhando lá. Aí ela falou que abriu uma vaga, aí eu tentei. Aí deu certo.

E a sua vaga aqui na iniciação, você passou pra alguém?

Eu passei, na verdade, pra menina que já estava. Sabe porque eu tinha bolsa, né. E o dela era sem bolsa. Aí eu meio que passei pra ela. Ela já conhecia, também.

Você acha que sua experiência na iniciação te ajudou?

Sim, ajudou bastante. Bastante, tanto... eu não sei se agora, assim, está ajudando porque é muito no computador que eu estou, né. Eu não estou mais no laboratório. Mas ajudou, eu acho que, a conquistar, sabe, essa vaga? Porque acho que a iniciação foi um diferencial absurdo, assim. Porque, pelo que eu estava conversando, assim, na hora que eu fui na entrevista, muitos não tinham, era a primeira vez de emprego e tal – a minha também era. Mas eu tinha duas iniciação (*sic*). E aí, acho que pesou muito, porque o cargo era para pesquisa, né. E tanto que a minha chefe, hoje em dia ela comenta, assim, que ela gostou bastante de mim por causa desse meu perfil de pesquisadora, assim, sabe? Ela achou que eu ia me dar bem na vaga. Então, acho que me ajudou muito a iniciação pra isso. E, deixa eu ver, no dia-a-dia também me ajuda muito por causa de termos, assim, muitos termos técnicos – a gente tem que fazer relatório também. A gente terceiriza, vai a pesquisa clínica a gente terceiriza. E aí, muitos termos técnicos na hora de eu fazer um relatório pra eles, eu já sei. Enquanto outras pessoas tem que ficar procurando, sei lá, o que significa isso, não sei o quê. E às vezes eu dou muito suporte assim, ah não, isso significa, quando você precisa fazer, vai uma triagem disso, disso e disso. A pessoa, ah, tá.

E também são estudantes de Farmácia?

Então, é que tem mais duas estagiárias lá. Uma é a que era minha amiga, né. E a outra é de outra universidade. Mas ela não fazia iniciação, aí ela eu ajudo bastante. Eu vejo que, às vezes, algumas coisas ela não sabe.

E é estudante de Farmácia também?

De farmácia também.

Então, você acha que sua experiência aqui tem te ajudado lá?

Ajudou, ajudou.

Mesmo que não seja no manuseio? Fazer experimentos?

Eu achei que não fosse, né, porque é uma coisa muito de computador, assim. Mas no final das contas, ajuda sim. É um diferencial, sabe?

O que é essa coisa de computador? O que você faz?

É que, como posso dizer? É que na farmácia, assim, a gente meio que separa quando a pessoa vai pra uma indústria, pra um laboratório, ou se a pessoa vai pro escritório, entendeu? E ali é escritório, a gente fala que é de computador. Que é meio que artigo, patentes, e ficar pesquisando mesmo. É que eu fico muito no computador, por isso que eu falo...

Mas é uma coisa que você fazia aqui?

Eu já fazia, não tanto, né. Não tanto. É uma coisa que você precisa fazer, porque precisa de uma base científica para aquilo que você está fazendo. Tipo levantamento bibliográfico, sabe? E eu fazia, mas não tanto. Agora, eu faço, vai... agora meu trabalho é isso. Antes eu fazia porque surgia alguma dúvida assim, que eu, ou a orientadora não estava, ou não tinha ninguém pra me ajudar, eu ia ver em artigo, ah como é que faz aquele método tal, aí eu vejo. Mas agora é bastante.

E o que te motivou a procurar esse estágio?

Então, é que eu, na verdade, eu já estava querendo algum estágio. Qualquer estágio, qualquer. Eu estava procurando desde assuntos regulatórios até manipulação, qualquer coisa. Mas quando apareceu essa vaga que minha amiga comentou comigo, de fitoterápicos e plantas, é uma coisa que eu gosto muito. Aí, falei, nossa, é isso então. Aí, acho que não teve uma motivação. Meio que apareceu pra mim, sabe?

Mas fez você escolher...

Não, é, me fez escolher sim.

Você chegou a fazer seu relatório final, da iniciação. E como é que foi?

Como assim? De...

Foi trabalhoso?

Então, acho que por ser minha segunda iniciação, estava muito tranquila, assim. Já sabia o que eu tinha que fazer. E porque a gente faz o parcial, também. Então, meio que eu peguei o parcial como base e aí, eu fui realmente acrescentando. Porque é assim, o trabalhoso mesmo é o parcial, porque não tem nada, é o zero. Então, aí, pra começar é bem trabalhoso mesmo. Porque tem que escrever desde a introdução, que é meio que o porquê que você fez aquilo, pra contar uma história. E aí tem os métodos e tudo. Então o parcial é bem trabalhoso. Mas o final, assim, é só acrescentar mesmo no que deu, assim, os resultados, se deu certo, se não deu certo, o que você achou, e a avaliação.

E o que deu?

Do meu? Então, na verdade, como foi um relatório final da minha experiência e não do projeto. É, porque como eu passei pra outra menina, então aí ficou um relatório final da minha experiência. Então eu contei tudo o que eu fiz. Por exemplo, vai, já estava meio que... não sei o que eu tinha falado antes, na primeira, se eu já estava no meu segundo projeto. Se era com micropropagação, já era? Ou era com a membrana?

Era com a membrana...

Então, da biomembrana a gente finalizou. Deu tudo certo, a gente conseguiu produzir. Aí a gente tinha parado de produzir porque a gente precisava fazer essa outra parte do meu projeto que era tipo um anexo do primeiro, que era pra calêndula. Era pra clonagem da calêndula. Eu não comentei?

Não, isso você não falou não...

Então, é que da membrana a gente desidrata, né. E reidratava num extrato de calêndula. E aí, só pra ter um padrão de fitoquímicos que ia ter nessa calêndula, a gente pensou em fazer uma micropropagação, que é como se fosse uma clonagem, assim. Teria que não ser exatamente igual, mas pelo menos seria

um padrãozinho, com uma diferença mínima. Só que estava dando muito errado (*risos*). Estava embolorando, estava dando super errado, porque era num meio de ágar, e aí, não estava dando muito certo, ficava muito úmido. Então, esse, tipo eu não sei o que deu, porque a menina é que pegou o pepino (*risos*).

Ah, agora ela é que vai continuar o projeto.

Mas a da membrana deu tudo certo. Quando a gente viu que já estava meio que, tá ótimo, essa membrana vai ser nosso padrão. A gente estacionou um pouco aquele, porque já estava ok. Quando o outro desse certo, da calêndula, daí a gente poderia, vai, escalonar. Fazer em maior quantidade. Mas o primeiro, assim, deu tudo certo.

E o da calêndula, no final, você só começou?

Eu comecei, é. Comecei, peguei toda a pesquisa, como a gente ia fazer, e passei, vai, eu peguei o teórico e comecei um prático, já. A menina meio que pegou da metade do prático.

E o que você achou de ter um projeto principal e um segundo?

Eu achei legal, porque meio que, era uma coisa inesperada. Eu não pensei, quando eu entrei na iniciação, não pensava que eu ia fazer duas iniciação (*sic*). Acho que ninguém pensa, né. Porque a iniciação é uma coisa que você faz uma e pronto. E mas acho é que eu fiquei tão envolvida no projeto, que quando surgiu essa dúvida da calêndula, eu falei, não, vamos ver isso aí, não, a gente precisa fazer alguma coisa. Eu acho que até eu e a orientadora, a gente se motivou a fazer esse segundo projeto, que tem relação, mas é separado. Então, eu gostei assim. Porque era uma coisa, era uma curiosidade minha, um interesse meu mesmo, saber como a gente podia fazer aquilo. E é que eu, no meio do percurso, eu pensei em fazer estágio, porque eu me vi no quarto ano, terminando, não terminando. Na metade do quarto ano, e aí todo mundo da minha sala já estagiando. E aí bate um desespero, nossa, eu não comecei. Aí, acho que foi mais pensando no futuro mesmo, assim, no mercado de trabalho que eu tentei já ir pra um estágio. Mas senão, eu teria continuado.

Mas é por causa do salário? Por causa da bolsa?

Olha, acho que é um pouco dos dois, na verdade. Porque, não que só a bolsa era ruim, mas é que tipo, um salário de estágio pra quem ganhava uma bolsa, um salário de estágio, tipo, é bem mais interessante. Mas foi mais mesmo, por causa do currículo. Porque minhas amigas estagiavam há um ano, já estava indo pro segundo estágio. E eu ainda, não tinha começado. Aí eu falei, não sabia o quanto isso ia me influenciar, vai na concorrência. Depois, tipo, aí, fiz duas iniciações, mas não tem experiência no mercado. Ah, falei, acho que tá bom, vou tentar mesmo um estágio. Aí, foi mais isso que pesou.

Você acha que a iniciação não ajuda, então, na hora de contar como estágio ou como prática profissional?

Não, então, conta, porque contou pra mim. Eu não esperava, entendeu? Foi uma coisa surpreendente, eu não esperava. Eu achava que só ia fazer iniciação por interesse mesmo pra ter, eu acho que comentei isso, pra ter aquele contato prático da matéria. Que eu pensava assim, mas a gente nunca tinha visto uma prática. Só que é diferente. Tipo, serviu muito, sabe? Eu não achava. Eu achava que o pessoal ia olhar no currículo e “ah, iniciação, grande coisa”. Mas valeu! E é uma coisa que eu falo “nossa, graças a Deus que eu fiz”. Porque na época eu não tinha essa ambição de “nossa, vou fazer iniciação porque vai valer no currículo”. E valeu! Então, que bom que eu fiz.

E você está chamando de duas iniciações por quê? Por que foram duas bolsas ou dois projetos?

Foram as duas coisas. A minha primeira bolsa, da biomembrana, era do CNPq, e aí, fez um ano completo, fiquei um ano completo nesse projeto. E aí, a segunda, era bolsa institucional, era paga pela USP. Então, contou separado mesmo.

E agora tem duas pessoas trabalhando nesses projetos?

Sim, só que uma já não tem mais a bolsa porque a do CNPq acabou, mas o projeto continua.

E você pensaria na possibilidade de voltar?

Ah, pra pesquisa, você diz pós, assim?

Isso.

Sim, com certeza. É uma coisa que me chama muito a atenção. E tanto que eu vejo que as pessoas no meu escritório, assim, tem doutoranda que tipo, que teve toda essa vida acadêmica e tá lá, entendeu? Então, eu vejo que é possível assim, meio que até auxiliar. Porque eu pensava que “ah, vou ficar muito cabeça fechada assim, no acadêmico, sabendo que não dá em nada”. As pessoas têm preconceito com quem segue a vida acadêmica. Mas aí eu vi que não tem nada a ver. Assim, é da pessoa mesmo. Acho que vou fazer sim, uma pós. Mestrado eu não sei, porque acho que é muito difícil. Mas pós eu acho que vou fazer.

Que tipo de preconceito as pessoas têm?

Com acadêmico? Porque, eu pelo menos, vejo assim, na minha sala o pessoal, não é meio levado a sério porque não é um emprego, um trabalho, sabe? Que nem iniciação. Tipo, quem faz estágio é muito mais... estágio, você está empregado. Sabe, você realmente tem um emprego. Agora iniciação, por mais que a pessoa venha todo dia, cumpra horário, é meio que, o pessoal não encara da mesma forma. Não sei se é pelo salário, não sei. Não sei mesmo. E a ideia assim com pós e com o pessoal que segue a linha acadêmica é a mesma. É como se fosse tipo, você ficou eternamente na faculdade e não foi atrás de emprego. Tem um preconceito.

Você sentiu isso também na sua família?

Na minha família não, porque minha mãe é professora, então, mente de professor é totalmente... Minha mãe fez Pedagogia, então tem uma mente toda, educação. Então, é totalmente diferente. Ela me apoia em tudo, assim. Em tudo, em tudo. Então, na minha família, não tive problemas.

Foi uma coisa da convivência da faculdade?

É, da faculdade mesmo.

Você está fazendo quantos créditos agora? Você tem aula todo dia?

Tenho todo dia, todo dia. Tenho aula até de sábado. Acho que estou fazendo, se não é trinta e dois, é vinte e oito. É muito, é bastante.

Você mudou a forma de estudar? Você teve que se organizar de novo?

Então, tive. Tive, porque agora eu tenho menos tempo. Antes eu tinha pouco tempo, mas era pouco tempo na faculdade. Então, eu já estava aqui na iniciação. A iniciação já era na faculdade, então estava ótimo. Agora, como eu tenho que ficar muito indo e voltando, eu tive que mudar bastante. Então, todo tempinho que eu tenho, vai, quando eu volto da aula, eu já estudo. Porque qualquer tempinho pra mim é super valioso.

Você diz a noite, quando chega em casa? De madrugada?

A noite. De madrugada. Em semana de prova, assim, eu estudo. E também mudou minha maneira de ver, assim, cronogramas. Não sei se é porque eu estou trabalhando com isso, coisas de projetos, que a gente faz cronogramas. Mas eu penso muito assim, “tenho uma prova daqui duas semanas”. Então preciso estudar, vai, uma semana e meia antes, pra dar tempo de revisar e não sei o quê. Então mudou muito minha forma de planejamento, sabe?

Você acha que agora é que mudou?

Agora, agora.

Você gosta disso?

Gosto. Tipo, é uma coisa necessária, sabe? Eu acho que eu precisava ter isso. Se eu não tivesse, se eu não ter essa organização eu não vou conseguir ir bem nas matérias.

E você está indo bem?

Incrivelmente, estou (*risos*). Eu achava que eu ia me arrepender de estagiar, porque eu não ia conseguir. Mas eu estou conseguindo.

E o que você acha que ficou pra você depois de ter terminado a iniciação? Você está há três meses estagiando... Você saiu da iniciação de um jeito, está fazendo estágio agora, o que acha que mudou nesse período?

Em mim? (*silêncio*)

Além da questão da organização, que você falou que é importante. Vou tentar te ajudar. O que as pessoas têm falado é que a questão da prática mudou bastante, então as pessoas se sentem à vontade, em trabalho no que quer que seja; as relações entre as pessoas – aprenderam a lidar melhor com as diferenças...

É, é, eu senti isso hoje. Já sei o que responder. Hoje que eu tive que ir no laboratório, eu percebi isso. Assim, a convivência mesmo com a sociedade mesmo, sabe? Antes eu era muito travada, muito. E nisso, a iniciação me ajudou muito, e eu estou vendo os resultados agora no estágio. Eu era muito... eu acho que se eu tivesse ido direto pro estágio, eu não ia saber me adaptar. Porque, tipo, a faculdade é uma coisa, você tem seus amiguinhos, sua panelinha, e que você é jogado assim, num lugar totalmente novo, sério, como um estágio. Acho que eu ia ter sentido um pouco, mas uma iniciação, é muito mais, não sei dizer se é família, mas é uma coisa muito mais próxima. Porque o orientador, assim, não é o seu chefe. Ele quer te ajudar, e até seus amigos do laboratório são amigos. Tipo, são pessoas da sua idade, ou um pouquinho mais novos, ou mais velhos, mas não vão te julgar em nada e não é competição. Ninguém quer, tipo, sua vaga. E acho que isso me ajudou, bastante, então é muito mais fácil você ter amigos, fazer tipo um ciclo lá. E acho que isso me ajudou bastante, com a convivência com as pessoas. Ainda mais que eu sou meio travada. Meio tímida, assim.

Não parece...

Não, nossa... Então, mudei (*risos*). Eu sou muito, muito tímida. Então acho que isso me ajudou.

Mas lá no estágio, é o mesmo tipo de clima?

É, então, nossa. E eu pensei, porque é uma empresa, assim, pequena (*inaudível*). Eu me vejo assim, se eu estivesse estagiando numa multinacional, eu acho que não conseguiria me adaptar. Porque é uma coisa muito, você é mais um número, parece assim. Minhas amigas que trabalham assim, sabe? E é muito sério. E o lugar que eu estou é muito... eu não sei se é por ser pesquisa, por não ter rotina e por, por exemplo, às vezes elas saem em expedição pro Amazonas, sabe? Pra coletar plantas. E é uma coisa muito diferente assim. Passa tempo junto, viaja junto. E eu acho que eu tive muita sorte por causa disso. Uma empresa acho que bem diferente, assim.

E você está gostando então?

Estou, estou gostando. Bastante. Deixa eu ver o que mais. É, eu acho que aquele negócio de ter uma base, né. É que eu comentei com você de poder dar até apoio pras pessoas. Porque eu tenho uma noção das coisas de laboratório que uma pessoa que só teve aula, assim, não tem, sabe? Porque às vezes, você até ouve, o professor comenta, mas como você não teve prática naquilo, você não vai guardar na sua cabeça, vai embora. Na minha eu guardava, porque eu fazia todo dia. Eu acho que é isso, convivência, organização. Esse pensamento lógico, também. De tipo, eu senti isso hoje, também. Que precisava fazer uma conta lá. Eram várias contas, pequenas contas de química, assim. Aí eu fiz super tranquilo, falei ah, é só a gente diluir aqui, tal, tal, tal. Nossa, como você sabe, trabalhando em escritório? Aí eu falei, ah não é porque eu fiquei bastante tempo em laboratório, então eu fazia isso todo dia, eu falei. Ela, ah, não sei o quê. Então, tipo, eu percebi que eu tenho esse, que eu estou muito mais familiarizada, assim, sabe? Com conta, uma coisa muito mais de pensamento lógico e prático. Eu não vou ficar sofrendo, porque eu preciso resolver o problema logo. Então, se alguma coisa der errado, não vou ficar tipo, não acredito que isso aconteceu. Eu já vou fazer. Porque na iniciação era assim, né. Tipo, ah, quebrou. Eu não vou ficar olhando, ah, quebrou, não acredito. Tipo, não, já tem que avisar o técnico, já tem que limpar, já tem que pedir outro, porque não posso ficar sem. Então, esse meio pensamento interligando as coisas assim, acho que me ajudou.

De resolver as coisas, né?

É, de resolver. Não ficar travada.

Você recomendaria iniciação pra outros alunos?

Ah, super. E recomendaria assim, não o mais cedo possível, mas sei lá. No primeiro ano, acho que tem que curtir a faculdade, né. Porque você acabou de entrar, tudo é muito novo, você não quer entrar em outro mundo novo que é a iniciação. Aí, acho que recomendaria pro segundo ano. Eu comecei no final do segundo, começo do terceiro. Mas eu recomendaria no segundo ano. Porque nossa, segundo ano acho que é ideal, porque você pode, se quiser, fazer até dois anos de iniciação, no segundo e terceiro ano, no quarto começa a estagiar. Tipo, ajuda bastante. Dá tempo de fazer tudo. Aí, então, eu recomendaria.

E seus planos, então, é ir procurando em outras áreas...

É, outras áreas eu não digo, porque eu gosto dessa área de plantas, assim. Mas vamos ver no que dá. Agora, por enquanto, eu não estou planejando nada porque eu acabei de conseguir o que eu tinha planejado. Que era o estágio (*inaudível*). Então, vamos ver no que vai dar.

DRI

Entrevista 2014

Você estuda onde?

Estudo na outra universidade.

E por que você resolveu fazer iniciação científica?

Na verdade, eu já tinha ouvido falar, mas não conhecia muito bem. Aí, numa das aulas, um professor tinha comentado sobre, e eu fui perguntar pra ele o que é que era. Como é que era o projeto, se era um projeto por professor, se a gente tinha que fazer o projeto da nossa cabeça. Aí ele explicou direitinho e eu cheguei aqui, porque inclusive, foi uma indicação dele. E aí eu me interessei bastante por essa parte de pesquisa. Aí me interessei.

Por que você acha que você foi aceita aqui?

Bom, na verdade (*risos*), eu acho que, assim, primeiro ela (*professora*) falou que a gente ia conversar, pra ver se eu realmente gosto, se ela vai me querer e ver se eu tenho jeito. E é isso. Assim, eu não fui aceita totalmente (*risos*)...

Você está ainda num período de “experiência”?

É.

E o que você está achando dessas duas semanas?

Ah, estou gostando bastante. Estou acompanhando o projeto, (*inaudível*). Estou acompanhando a Fany, estou gostando.

Eles também estudam na outra universidade. Você já os conhecia?

Não, não conhecia.

E você já entende o projeto?

Um pouco.

O que você já sabe?

Bom, na verdade, o do Edu estou pegando ele agora. Fiz mais o da Fany. O que eu sei do projeto dela é que, deixa eu pensar, ela está fazendo, o meio de cultura que ela faz é da laranja. E aí, a gente está fazendo contagem, a gente está preparando o material, que é o básico, né, e eu não sabia (*pausa*). Deixa eu pensar. Aí ela estava me ensinando a fazer as contagens e, como é que fala, perdi o nome agora. É preparar o material pra fazer a comparação dele, essas coisas, usar o fluxo, essas coisas.

E o que você está achando dessa experiência?

Ah, eu estou gostando.

Tem alguma matéria que você está fazendo que tem relação com o projeto que você está acompanhando?

Sim, eu estou fazendo microbiologia. Comecei foi esse semestre. Eu estou demorando um pouquinho pra pegar, né. Mas dá pra ver bastante a relação, você vê na aplicação mesmo.

Você pode me dar um exemplo dessa aplicação?

Que nem a, por exemplo, tem a questão lá, que a gente ainda não fez aqui, mas que a (*professora*) Sofia estava explicando como o projeto ia se desenvolver. Então, estava falando da curva de crescimento das bactérias, essas coisas. Teve um outro que eu tinha acompanhado, que já não era

dessa matéria de microbiologia, está na parte de física, que eu acompanhei o projeto de uma outra menina, que saiu a bem pouco, que fazia lá, usando o tensômetro, e aí ela estava medindo a tensão superficial. E era o que a gente estava vendo na teoria, mas não estava vendo na prática, a gente estava só na teoria.

E o que você achou disso? Dessa coincidência, de você estar vendo e estudando isso?

Eu achei muito interessante, porque é uma forma da gente aprender. Porque até na faculdade a gente, por mais que a gente tenha... a gente tem as aulas de laboratório, o professor havia, assim, mostrado como usava. A gente não chegou a usar. Só mostrou. E aí, aqui, a gente consegue aprender a usar. Porque mesmo numa aula prática, tem muitos alunos, né. Aí é só assim, ou no mercado de trabalho. E como está sendo aqui, é uma forma de adquirir experiência mesmo.

E você tem vindo só quando a professora pede?

É, eu estou vindo de segunda e quarta. E ainda a professora ainda não me ensinou a... que nem, por exemplo, ela pede pra Fany me ensinar a fazer a preparação do material, pra ver como usa o pHmetro, deixa eu ver que mais que foi... o agitador, ela estava me mostrando onde ficam as coisas. Então, com a professora eu ainda não tive esse contato. Mas a Fany está me ensinando. Ela está mais tempo aqui, né.

E o que você está achando dessa relação com a Fany?

Ela é uma pessoa muito legal. Ela tem paciência de explicar pra gente.

E o que tem sido mais difícil pra você aqui na iniciação?

Por enquanto eu não vi assim uma dificuldade grande. Eu vim poucos dias, também. Mas, a dificuldade assim é, às vezes, os termos, né. Por exemplo, hoje a professora estava conversando sobre o que a gente ia ter que fazer e porque a gente tinha que fazer. Aí ela estava falando que tinha que diminuir “isso”. Aí eu fiquei meio assim, porque eu não conheço, fiquei um pouquinho perdida. Mas aí, você vai fazendo e aí...

E se você virar pra ela e disser “eu não entendi isso”? Como ela faz? Ela te ajuda?

Não, ela ajuda sim. Mas é uma questão não, não era uma questão do tipo “eu não entendi o que é pra fazer”. Mas alguns conceitos, o porquê aquilo vai... Aí quando a gente está fazendo, a gente consegue entender.

E o que você espera no final da iniciação?

Sabe que eu ainda não parei pra pensar nisso?

Mas você veio aqui com uma expectativa. Você acha que está sendo atendida?

Sim, bom. Bom, meu objetivo mesmo era uma questão assim, de ver alguma experiência, né. E acho que esse era o objetivo até o final do curso. E ver essa parte da prática da pesquisa. Vê se isso realmente é o que eu gosto de fazer. Eu acho que tá atendendo sim.

Você está no segundo semestre (do curso)?

Estou, estou no segundo semestre.

E quantas matérias você faz?

Bom, eu faço sete matérias.

Você estuda de manhã?

Estudo de manhã.

Aí, você vem direto pra cá?

Isso.

Você tem vindo duas vezes por semana?

Duas vezes. A professora tinha falado se eu tinha como vir três dias na semana: segunda, terça e quarta. Aí como eu estou terminando o inglês, aí eu conversei com ela que eu posso vir de terça e quinta. E é mais difícil, ou você joga pro final de semana, e a terça feira é lotado, como tá lá. E eu precisava da mudança de módulo pra conseguir transferir. Aí a professora, “você continua por enquanto, aí quando você puder, você transfere”.

Você mora longe?

Nossa, moro na zona leste. Perto de Artur Alvim, mais ou menos.

DRI

Entrevista 2015

A gente conversou já faz uns seis meses. E na época você estava há pouco tempo aqui no laboratório. Acho que estava há uma ou duas semanas.

É, eu acho que eu estava há um mês.

E vinha duas vezes ou uma vez por semana?

É, eu vinha duas vezes por semana. Não estava tão frequente.

E como está sua rotina no laboratório agora?

Bom, agora, as coisas começaram a fluir melhor. Não estou vindo ainda todos os dias, porque o projeto ainda não saiu, assim, tá saindo (*risos*). Mas eu já estou fazendo bastante coisa, já estou conseguindo fazer melhor as coisas, sem precisar tanto da ajuda dos colegas.

Quando você fala que seu projeto ainda não saiu, significa o quê? Que você não terminou ele? Você já entregou e está esperando a resposta?

É, é no caso, eu e a (*professora*) Sofia, a gente está esperando a resposta, acho que é da faculdade, de conseguir a bolsa também. E, por enquanto, não está dando certo (*risos*).

Além da rotina aqui no laboratório, como é seu dia a dia?

É, então. Eu estou vindo essas três vezes por semana, mas daqui duas semanas, eu já vou vir todos os dias. É porque eu estava, estou né, fazendo a faculdade de manhã, de tarde estou fazendo inglês. Ah, sim, só às terças e quintas. E aí, de segunda, quarta e sexta, eu fico aqui. Aí, vai terminar esse mês e eu venho todos os dias pra cá.

Todas as tardes?

Isso.

E aí você fica quanto tempo aqui?

É, depende do dia. Mais ou menos assim, do meio-dia, até umas quatro ou cinco horas. Às vezes ultrapassa um pouco mais quando precisa fazer alguma coisa que demande mais tempo, né. E é assim.

Você mora longe, né. Você mora em Artur Alvim.

Isso. Moro longe (*risos*).

E quando você chega em casa, o que faz? Descansa, dorme, come...

Bom, eu como, tomo banho, (*risos*), aí eu vou estudar. Porque é o único horário que dá tempo, assim, né. Pra prova da faculdade, essas coisas. Ou, então, até mesmo fazer alguma anotação daqui, pra não esquecer alguma coisa. Alguma coisa assim.

E essa bolsa vai ser importante pra você? Ela vai te ajudar?

Ah, seria importante sim, porque é complicado. Querendo ou não, você acaba tendo gastos, ainda mais quando você mora longe. É, seria importante, faria diferença. Ainda mais quando pagar a faculdade, às vezes fica um pouco apertado, né.

Se por um acaso, você não conseguir a bolsa, vai continuar na iniciação mesmo assim?

Eu não sei. Eu não sei. Assim, se acontecesse, vamos supor, se eu conseguisse continuar eu continuaria aqui. Mas se eu visse que não ia ter, entendeu, como continuar aí, infelizmente, eu ia ter que acabar saindo.

É, porque é difícil mesmo. Não é fácil. E agora que você está vindo mais dias, e que você só estuda quando chega em casa, você sentiu mudanças na sua forma de estudar?

Ah, sim. Eu percebi que tenho que ser mais regrada. Não tem como é “ah, hoje eu não quero fazer nada”, não tem como. Só esse tempo que você tem pra estudar, então é nesse tempo, senão depois você não consegue pegar a matéria, não consegue mesmo.

Mas foi só a questão do tempo, ou alguma outra coisa que você fazia ou não e que passou a fazer?

Eu acho que é a questão do tempo mesmo.

A forma como você estudava se manteve?

Sim.

Como é que você estuda?

É que na verdade, eu faço muita anotação em aula. Eu não consigo estudar se não tiver anotação. Aí, quando existe alguma dúvida, aí eu procuro na internet, ou então, eu vou e procuro em livros. Mas é basicamente as anotações que eu faço na aula.

E aí, você chega em casa e faz o que com as anotações? Você revê, escreve de novo?

Ah, muitas vezes eu escrevo de novo, porque não tem como. Assim, eu preciso repassar pra eu poder ir lembrando e conseguir ler, sem precisar decifrar, né (*risos*).

Ah, por que é muito rápido?

Isso, os professores são muito rápidos, daí tem que...

E sobre o que é seu projeto?

Bom, eu e a professora, nós conversamos. Aí, ele seria parecido com o pessoal daqui, né. Só que a gente faria o meio de cultivo da bactéria *Bacillus atropheus* em soro de leite. Aí teriam... primeiro a gente vai testar algumas concentrações. Por exemplo, dois e meio, cinco gramas, dez, e vai testar essas concentrações pra ver seria a melhor pra gente trabalhar. E é mais ou menos isso.

E você já começou (a testar)?

É, na verdade, a gente, eu estava fazendo em meio padrão por enquanto, porque a professora estava me explicando que a gente precisava fazer em meio padrão, que é o TSB (*meio líquido Tryptic Soy Broth*), e aí, e depois fazer o do soro de leite em si, pra poder ter uma comparação. Então, eu estou terminando de fazer. O do TSB eu terminei essa semana. Aí, agora, a gente vai conversar pra continuar, só que com o soro.

E qual é sua motivação agora? Lembro que na primeira entrevista você dizia que não sabia o que esperar da iniciação. Agora que você já sabe melhor o que fazer, tem um projeto, o que espera daqui um tempo?

Ah, eu estou, assim. Eu estou achando bastante legal assim, a área científica. De você conseguir descobrir. Acredito que seja, assim, uma fase de descoberta. Eu percebi que aqui tem muito a ver assim com a área industrial, também. Porque é biotecnologia, microbiologia aplicada à indústria, basicamente. Então, eu acho que o conhecimento que eu estou tendo aqui, eu pretendo, não sei se eu vou conseguir, mas eu pretendo tentar entrar como estágio, quando eu terminar, né. Algum estágio em indústria e eu acredito que daqui eu vou levar muitos conhecimentos. Eu acredito que seja isso.

Então, se você comparar com o começo da iniciação você amadureceu bastante, parece, né?

Ah, sim, nossa. Eu não sabia muito bem, né. Eu estava no começo da faculdade, quando eu cheguei aqui não sabia muito bem como ia ser e, é realmente, acho que amadureci, sim.

Em que você acha que a iniciação tem te ajudado, além desse amadurecimento?

Acredito que bastante a questão teórica que a gente vê na faculdade. E a gente consegue colocar em prática aqui. Porque assim, vamos supor que sejam duas aulas, que a gente tenha de prática. A gente não consegue entender. A gente entende, mas depois a gente não consegue executar assim de uma forma como seria devidamente, vamos dizer assim. Então, aqui, a gente consegue relacionar a questão teórica com a prática.

Você acha que isso foi o ponto (aspecto) principal?

Sim.

E escrever seu projeto, te ajudou em alguma coisa?

É...

Foi fácil escrever o projeto?

É porque é assim. A (professora) Sofia ela deu uma grande ajuda. Ela que tá, assim, é mais ela que tá escrevendo, por ela ter uma prática. Aí, faltaria a gente sentar e escrever o resumo. Eu ainda não tive essa vivência, entendeu? Fazer um resumo, então, eu ainda não tive.

Mas você espera que tenha esse momento?

Ah, com certeza. Pelo o que eu vejo, o pessoal, vejo o pessoal sempre fazendo os resumos, ou então, a coleta dos dados, passando pro modelo. E deve ser, eu não sei como deveria falar, o modelo que existe, né, pra os dados. Então, com certeza.

E como é sua relação com a professora? Vocês marcam horário?

A gente geralmente marca, assim, um horário. Porque nem sempre, assim, dá pra ela atender a qualquer momento a gente, né. Porque ela as coisas dela pra fazer. Às vezes ela está em reunião, então assim, a gente costuma marcar um horário. Ou então, assim, por exemplo, hoje a tarde a gente pode conversar, alguma coisa assim.

E como é sua relação com as outras pessoas daqui?

É tranquilo, assim.

Você se relaciona mais com quem (alunos de graduação, de pós-graduação, com professores)?

Bom, é um pouco dos dois. É mais o pessoal de iniciação científica, mas tem a Meire, também, que é aluna de mestrado. Eu fico bastante tempo com ela, até porque ela tem bastante conhecimento, então ela consegue passar isso. Eu vejo, pelo menos, pra mim e pros outros alunos que estão aqui.

Ela que tem dado mais ajuda a vocês?

É, isso. Ela dá uma orientação muito boa.

Na parte mais prática? Ou mais técnica? Ou mais teórica?

Prática e teórico. Quando a gente tem alguma dúvida, a gente pede e ela explica.

Em que momentos, então, você procura a professora?

Assim, a gente tem geralmente, assim, tudo o que a gente pode resolver entre a gente. Então em relação a usar algum equipamento, ou então, você não sabe o porquê que deu aquele resultado. Primeiro a gente procura saber se, até mesmo a Fany, que sempre a gente costuma discutir os resultados, e quando a gente não consegue chegar a conclusão nenhuma, aí a gente vai com a professora.

E tem algum momento de estudo aqui no laboratório? Tanto você sozinha ou em grupo?

Ah, às vezes acontece quando, mas assim, acontece quando, vamos supor que a gente tenha colocado coisas para esterilizar. E que vai demorar um tempo. Coisas assim, que você tem aquele tempo, vamos dizer vago. E se você está esperando, aí a gente acaba estudando um pouco.

Mas junto ou cada um (por si)?

Cada um no seu, realmente.

E você estuda o quê, normalmente? Coisas da faculdade ou coisas relacionadas com a pesquisa?

Ah, eu preciso pensar. Na verdade, a (professora) Sofia não se importa da gente estudar coisas da faculdade. Eu acredito que na maioria das vezes é coisa da faculdade. Até porque eu estou bem no começo do projeto. Mas assim, é mais assim, quando, estou praticamente na semana de prova, aí eu estudo mais as coisas da faculdade. Senão, porque teve uma outra menina que fez um projeto parecido com o meu, aí eu pego o trabalho dela e dou uma lida, porque aí eu já consigo pegar alguns pontos importantes pra eu fazer o meu também.

E tem algum lugar pra vocês ficarem?

Sim, a gente tem uma sala. Uma sala que é dos alunos.

Bom, meu trabalho está seguindo (apontando) para três coisas (aspectos) importantes (da iniciação científica). Parece que a iniciação é realmente um momento de aprendizagem; que as motivações mudam ao longo da iniciação – quando você entra, percebe algumas coisas, e no meio do caminho e no final, você percebe outras; e que a orientação é um momento importante – até você tinha falado, que é um momento individualizado, que você tem a atenção ou dos colegas ou do professor. Você continua achando isso?

Sim, acredito que sim. Pelo mesmo motivo da faculdade, que eu dei o exemplo agora a pouco. Que aqui a gente consegue aprender e a gente tem a atenção do professor ou, então, a atenção de algum colega. Sim, acredito que se mantém.

E, além da aprendizagem que você falou (consegue juntar a teoria com a prática), tem também uma mudança pessoal? Você acha que aprende além da matéria?

Ah, não... a gente aprende além da matéria. Porque você precisa saber conviver com o outro aqui. Acredito que seja mais a convivência. Nem sempre é fácil (risos). Vai de pessoa pra pessoa, porque às vezes, assim... Em que momentos é fácil: quando um não interfere no trabalho do outro. Os momentos que são difíceis: por que interfere? Vamos supor, eu tenha um colega e eu deixe, vamos supor, todo o material sujo. Em algum momento, vamos supor que meu colega esteja precisando (do material). Então, eu estou atrapalhando ele. Então, assim, nesse sentido. Nem sempre é fácil.

EDU

Entrevista 2014

Onde você estuda?

Faço na outra universidade, estou no terceiro ano.

Como você veio parar aqui, no laboratório de microbiologia?

É que quando, acho que foi no, deixa eu ver, no quarto semestre, do terceiro pro quarto semestre eu tive aula com o professor Omar, que é amigo da professora Sofia. E andei conversando com uns colegas de classe e, como eu não estava trabalhando, eles me orientaram a fazer uma iniciação científica. Aí eu entrei no *site*, fiz uma pesquisa e tal, mas ainda estava com foco na indústria. Só queria trabalhar na indústria, né. E em uma conversa com o professor Omar, eu perguntei pra ele se ele conhecia alguém que estivesse precisando de aluno para fazer iniciação científica e tal. Aí ele falou que tinha a (*professora*) Sofia, né. A gente foi se comunicando por e-mail e vim aqui, fiz entrevista com ela.

Mas você tinha foco na indústria e mesmo assim você optou pela iniciação por quê?

É, porque a indústria, não é que ela exige uma experiência, mas eu acho que eu tendo no currículo um ano de iniciação já me ajudaria a meio que, passar a frente de outras pessoas, né.

E você acha que isso vai acontecer mesmo? Você acha que isso vai te ajudar na sua formação?

Ajuda, de certo modo, sim. Eu pensava que ajudaria mais, mas eu andei conversando com a Cléo, que é outra aluna da professora Sofia, e uma vez ela me disse que ela fez entrevista e falaram que iniciação científica não é experiência.

E o que você acha disso?

É, eu acho errado, porque querendo ou não, a gente está aqui todo dia, a gente tem o contato com o laboratório, a gente aprende a manusear os equipamentos. Então eu acho que essa visão está totalmente errada. Porque... eu falo por mim, né. Porque eu venho, eu vinha todos os dias, no começo, queria aproveitar o máximo.

Desde quando você está aqui?

Comecei em junho do ano passado (2013).

E sua bolsa foi de quando até quando?

Foi de agosto até agosto agora (2014).

Ah, tem um ano. Foi bolsa de onde?

Foi do CNPq.

E qual é o seu projeto?

O meu projeto era obter esporos de bacilos para avaliar a resistência deles em meio de bagaço de laranja.

E como foi esse ano? Você está há mais de um ano aqui...

Como foi o começo?

O começo foi tudo novo, né. Muitas coisas que eu aprendi aqui, só fui ver na faculdade um semestre depois.

Por exemplo, o quê?

Mexer no espectrofotômetro. Eu só tinha tido na faculdade microbiologia, das matérias, né. Mas aprender um espectrofotômetro, o mecanismo dentro do aparelho. Fui aprender isso tudo na faculdade depois. Então, a montar uma curva de calibração. Então eu aprendi aqui primeiro, depois na faculdade aprendi, de novo.

E o que você achou disso?

Achei bem mais fácil. Primeiramente porque eu já tinha tido contato, né. E ajudou, de certo modo, a eu ir melhor nas provas, porque eu já tinha aprendido a mexer, né, então eu dei mais atenção na outra parte da matéria. Não foquei muito nessa parte do espectrofotômetro.

E o que você faz hoje aqui? Como é sua rotina?

Bom, hoje... eu já entreguei meu relatório final. E eu estou tentando ter um resultado mais concreto pra apresentar daqui a duas semanas, dia vinte. E agora, eu estou tentando fazer com que não “fungue” mais as coisas, né. Porque está contaminando. Aí, não sei se vai dar certo. Tem esse experimento ainda pra ver.

E você sabe por que está fungando?

Então, a gente fez um estudo e acha que pode ser algum fungo da casca da laranja, proveniente da casca. A gente higienizou com tudo já: com álcool, com hipoclorito, com ácido... o último experimento que a gente fez agora não contaminou tanto quanto os outros.

E sempre é o mesmo tipo de fungo ou são vários tipos?

São... são diferentes, sabe? O formato, a conformação e tal. Mas a gente não fez nenhum estudo pra saber se é o mesmo ou não.

O que você faz hoje é a mesma coisa que você fazia no começo?

Não. No começo eu estava fazendo mais o teste pra definir qual o tipo de bagaço de laranja a gente utilizava. Se era o congelado, se era o feito em fruta, se era o liofilizado.

Mas eu digo no dia a dia, na primeira semana que você chegou aqui. O que você fazia?

Ah, na primeira semana eu mais observava. A (*professora*) Sofia fazia as coisas comigo e ela sempre me acompanhando ali. Agora não, né. Agora faço sozinho.

E como você passou dessa fase de só observar para a fase de fazer?

Foi bem rápida, porque quando eu entrei aqui só tinha eu de iniciação e uma menina de pós-graduação. E teve uma semana que essa menina quebrou o pé e a (*professora*) Sofia também não podia me acompanhar porque ela estava cuidando da filha dela, né. Ela tinha acabado de sair da licença maternidade. E eu fiquei na hora, estou sozinho. A partir daí eu comecei a tomar mais autonomia aqui dentro do laboratório.

Você lembra de algum evento que aconteceu?

Sim, foi justamente nessa semana que aconteceu. A gente tinha feito um cultivo de um dia. Foi justamente no meu aniversário, lembro até hoje. Aí de manhã a (*professora*) Sofia mandou a mensagem dizendo que ela não poderia estar aqui, né. Aí eu cheguei no laboratório, vamos lá, é você e você. Consegui fazer todas as análises direitinho.

E o que você achou disso?

Ah, eu fiquei muito orgulhoso de mim mesmo. Porque não fazia nem, o quê, um mês que eu estava aqui, ainda. Então, fiquei bem satisfeito com meu rendimento naquela semana. E após aquela semana porque percebi até pela (*professora*) Sofia me ela deixou um pouco mais livre, assim, sabe, pra partido de alguma coisa, pra programar os experimentos. E só depois pra falar com ela. De programar hoje, falar com ela amanhã e começar a fazer no dia seguinte.

Você acha que se não tivesse acontecido essa semana em que ficou sozinho, você acha que seria da mesma forma? Iria conseguir autonomia da mesma forma?

Sim, porque eu demonstrei pra (*professora*) Sofia que eu realmente estava a fim de aprender. Então, acho que mesmo tendo essa semana eu... poderia demorar um pouco mais, mas eu com certeza teria essa autonomia sim.

E isso influenciou os seus estudos? Você acha que essa autonomia que você conquistou mudou algo na faculdade?

Na faculdade, eu (pausa)... A partir daí eu fiquei mais curioso, sabe, assim? Eu tive mais curiosidade pra ver os resultados. Então, na faculdade, quando tem uma matéria assim mais específica, voltada pra laboratório, eu procurei estudar um pouco mais pra... essa minha curiosidade, porque aqui, querendo ou não a gente é curioso. A gente está querendo saber o que aquele experimento vai dar, se vai repetir o anterior, se vai dar outro resultado.

E de alguma forma isso influenciou suas notas?

Bom, em questão de nota... eu mantive as médias do semestre anterior. (*respondeu com hesitação*)

E você acha que a iniciação colaborou pra isso?

É, se influenciou, em certo modo, em pesquisar mais, nesse caso, né (*com hesitação, novamente*)

Você acha que está estudando mais do que antes? Por curiosidade?

É, mais por curiosidade mesmo. E a vivência em laboratório faz com que você estude um pouco mais, né. É um pouco de hábito também.

E por que você acha que viver no laboratório faz você estudar mais?

Então, a iniciação científica me fez estudar mais pra entender melhor os meus resultados e poder elaborar um bom relatório e ter um pouco mais de conhecimento na área. Porque na faculdade a gente vê, pelo menos lá na *Universidade particular*, uma coisa bem superficial, só. E aqui foi um pouco mais aprofundado, nessa parte de microbiologia, principalmente.

Mas nas suas notas você acha que não teve influência?

Elas se mantiveram...

E o seu jeito de estudar?

Bom, mudou um pouco. Porque antigamente eu era mais, como vamos falar, estudava com um pouco mais de barulho, bagunça. Agora eu tenho que estar muito concentrado.

Como assim? Explica melhor...

No ambiente mais fechado, sabe? Mais reservado e tal...

Por que você acha que isso mudou?

Porque agora acho que eu estou prestando mais, é, mais, como posso falar... (*pausa*). Eu tento me concentrar mais pra poder absorver melhor. Antigamente eu lia, relia, lia, lia... agora não. Procuro ter um lugar assim, um ambiente mais calmo pra poder ler e compreender rapidinho, assim.

Você lembra quando foi essa mudança? Se foi algo que aconteceu? Alguma prova?

Não, não lembro de nada não.... acho que foi uma coisa natural.

Algum dia que você decidiu que queria mudar de lugar, não escutar música?

Não, o pior que não... Acho que não aconteceu nada.

Mas agora você essa noção de que é melhor estar num lugar mais quieto, mais silencioso....

Sim, é mais eficiente...

Quantas matérias você faz na faculdade?

Bom, nesse semestre são... seis disciplinas.

E elas são mais teóricas?

Bom, como eu estou no sexto semestre, elas são bastante mistas. Um pouco... por exemplo, essa uma matéria tem aula teórica, semana que vem a gente vê na prática.

Que matérias são?

Tecnologia, química farmacêutica, farmagnosia aplicada, farmacoterapia, farmacotécnica e hematologia.

E em alguma delas você tem mais dificuldade?

Bom, eu tenho um pouco de dificuldade em hematologia e farmacoterapia.

Por quê?

Bom, hematologia eu meio que estranhei alguns nomes assim, sabe. Porque bem novo assim, a matéria tem uns nomes bem diferentes assim do que eu tinha visto antes. Farmacoterapia porque eu não, não é que eu não aprendi direito, é que eu não tive uma boa base em farmaco... farmaco... farmacologia. Então, farmacoterapia envolve tudo da farmacologia. Como se fosse uma terceira farmacologia. Só que envolvendo interações medicamentosas, doses, essas coisas. Então, como eu não tive uma boa base em farmacologia eu tenho um pouco mais de dificuldade em...

E você tem alguma estratégia de estudo pra tentar resolver essa dificuldade?

É, eu tento estudar um pouco mais de farmacologia, ao invés de já partir para a farmacoterapia, pra poder tentar entender melhor agora. Bastante colegas meus tiveram vivência em drogarias. Então, mesmo que eles não conhecem o mecanismo de ação de alguns medicamentos, eles já conhecem o nome do medicamento. Então eu sinto muita dificuldade em absorver o nome, é muito diferente, assim, do que eu vivo, por exemplo, aqui no laboratório. É totalmente diferente do que você viver na drogaria. Apesar de eu já ter tido uma experiência em drogaria, né. Mas foi... meia semana (*risos*). E foi na parte de perfumaria, também. Então, não tive contato com medicamentos.

E como é o ambiente no laboratório?

(pausa)

O que você acha do ambiente?

Bom, eu gosto bastante daqui. As pessoas também são bastante legais e quando eu entrei os técnicos me ajudaram bastante, não só a professora Sofia. E depois que eu entrei, tento ajudar os alunos de iniciação que chegavam também. E a gente é bem unido aqui. Se não dá pra um fazer um experimento, o outro tenta fazer pelo menos alguma parte. E quando tem material para autoclavar a gente tenta usar no mesmo dia a autoclave.

Como você ajuda os outros alunos de "IC"?

Então, eu oriento a eles na... preparar materiais, a rotina aqui, como a gente deve ser organizar aqui dentro, né. Prepara o material hoje, para utilizar amanhã. Então tento abrir a mente deles pra isso aí. Pra se organizar.

Como assim "abrir a mente"?

É porque quando eu entrei aqui eu era bastante desorganizado assim, com as minhas coisas, né. Ainda sou um pouco (*risos*), mas sou um pouco menos desorganizado. Então, aqui você tem que se organizar bem, senão o resultado... demora ou sai errado. Então eu procuro, tipo... (*a professora Sofia entra para se despedir, estava indo para aula*)

Então, pela minha experiência de ser desorganizado e tal, eu tento já passar esse feedback pra eles, né, se organizar primeiramente antes de já partir para a parte experimental.

O que tem que organizar?

Ah, tem que ver a disponibilidade de seus dias, se você vai realmente vir todos os dias que você submete um experimento, em relação a preparação (*sic*), preparação de materiais, autoclavação, tem que autoclavar tudo antes e... se for um experimento de um, três, seis dias, ver também os dias que vão

cair, né. Porque, por exemplo, eu faço um experimento hoje pra tirar amanhã. Quem vai estar aqui amanhã? Então... por enquanto são esses toques...

Você acha que isso foi importante para você?

Foi, eu absorvi bem mais ensinando do que... não, aprendi bem mais assim, aprendi bastante ensinando e... eles também passam, por serem também alunos de farmácia, aprendi bastante com eles também, porque coisas que eu vi, eles não viram, coisas que eu eles não viram, eu vi... às vezes até me corrijo. Faz parte. Professor, também. Tem professor que não aceita ser corrigido.

E como é a relação com sua orientadora?

Ah, minha relação com a (*professora*) Sofia é extremamente bacana. Porque assim que eu entrei, meus pais estavam viajando. Aí a (*professora*) Sofia tinha acabado de voltar de licença maternidade, e estava de férias aqui na universidade também. Então eu pensei bem e resolvi ficar, né. E eu fiquei pra aproveitar a (*professora*) Sofia ali... E nesse tempo que eu fiquei aqui com ela, e ela me apresentando. Porque eu não tinha noção nenhuma realmente. Só tinha visto um pHmetro, uma pipeta automática na faculdade. E ela realmente me ensinou tudo aqui nesse laboratório. E eu acho que por esta questão da gente ter mais contato nesse início, fez com que a gente tivesse um relacionamento melhor. Tanto é que, se eu não tivesse essa relação com ela, acho que eu não estaria mais aqui não. Tinha entregado meu relatório final, é isso e pronto. Acabou.

Ah, então agora é um período voluntário?

Sim. Estou vindo aqui porque quero. Curiosidade primeiramente, né. Quero ver se o resultado realmente condiz com o que eu tinha feito e pela boa relação, também que eu tenho com a (*professora*) Sofia e com os outros alunos. Se não fosse isso, realmente não estaria aqui. Mas ainda estou procurando um emprego.

E como é a orientação? Marcam hora, tem agenda? Como ela faz: senta com todos os alunos, um a um... Como ela faz?

Então, a gente, por ser trabalhos diferentes, com resultados diferentes, a gente, tenta falar com ela (*professora*) individualmente. Mas tem... igual o meu trabalho com o da Dri e o da Fany... nosso trabalho é sobre laranja. Então, às vezes, por exemplo, essa questão da contaminação afetava todos nós. Então, quando é um assunto que abrange outros trabalhos, a gente procura conversar em grupo. Mas quando é focado só no projeto mesmo, é individualmente. A gente conversa, conversa por e-mail também. Agora, por exemplo, estava em semana de provas, né. Aí eu optei por ficar em casa, mas estava conversando com a (*professora*) Sofia e tal, por e-mail também.

Você está procurando que tipo de emprego, em que tipo de indústria?

(*pausa*) Farmacêutica ou química farmacêutica...

É o que você quer mesmo? Ou quer experimentar?

Primeiramente, experimentar, né. Porque já me falaram que a indústria você ama ou odeia. Então, quero ter esse contato logo pra saber se é essa área que vou seguir ou não.

A pesquisa também não é: ou você ama ou você odeia?

A pesquisa? Ah... (*pausa*) É aquilo que eu te falei, vai da curiosidade da pessoa. Eu sou muito curioso então a pesquisa é uma área que realmente me encantou. Tanto é que na indústria eu quero entrar no controle de qualidade, por exemplo. Mas lá dentro, eu pretendo evoluir para saber como é a pesquisa. Porque agora eu já não procuro uma vaga na pesquisa porque meu inglês não me ajuda muito. Desde o colégio, sabe? Não fui muito, assim, chegado no inglês.

Você estudou onde?

O ensino fundamental inteiro estudei em escola pública, e do primeiro ao terceiro, foi no particular. Eu tive muita dificuldade... ainda tenho. Mesmo no curso assim... tenho bastante dificuldade em inglês.

De modo geral, você acha que a iniciação foi importante para você?

Nossa, demais... muito importante mesmo (*pausa*).

Em todos em os sentidos, né... você falou da organização, do estudo...

Relacionamento interpessoal, também. Porque eu sou uma pessoa muito tímida. Eu vim trabalhando ao longo desse um ano. Quando chegava algum aluno novo eu procurava puxar mais assunto com ele e tal... Mas eu ainda sou tímido.

EDU

Entrevista 2015

Em que ano você está agora?

Estou no quarto, terceiro, terceiro ano.

Você já está fazendo seu TCC?

Não é só no quarto, no último.

E tem a ver com sua pesquisa lá na iniciação científica?

Então, tem algumas partes parecidas com o micro-organismo que eu utilizei aqui. Eu peguei um projeto que usa tipo soro de leite. Lá na universidade eu usava o bagaço da laranja. Então, tem um pouco a ver.

E isso te ajuda na elaboração do projeto?

Sim, ajuda bastante, porque como eu já tive a parte experimental lá na universidade, fica mais fácil de eu estar escrevendo, quando eu fui apresentar o trabalho também. Então, ajuda muito, está ajudando.

E como está sua rotina agora? Você estuda a noite e faz o quê durante o dia?

Então, durante o dia estou estagiando na farmácia. Que é o estágio obrigatório do curso. Então eu estagio na farmácia. Aí depois eu venho pra cá.

Na farmácia o quê?

Na farmácia, drogaria.

E o que você está achando dessa experiência?

É, totalmente diferente, né, do que eu fazia na universidade. E lidar com o público e tal. Eu prefiro trabalhar no laboratório.

É? Por quê?

No laboratório eu acho que você aprende mais coisas. Pode ser um pouco mais rotineiro, mas é uma coisa que eu gosto mais. Sou um pouco antissocial (*risos*).

Você realmente tinha dito que tinha dificuldades (nas relações com outras pessoas) e que a iniciação tinha até te ajudado.

É, é complicado. Eu também já tinha trabalhado em drogaria antes, não gosto muito não.

E quanto tempo você tem que fazer (estágio) lá?

O estágio, o contrato, é até agora em junho. Aí depois, eu vou tentar na indústria.

Ah, você vai fazer na indústria também?

Então, aí, pode ser na manipulação, em qualquer outra área que envolva farmácia. Mas eu quero indústria.

Então, agora, o que você faz não tem muito a ver com o que você já fez, né. A experiência na iniciação te traz alguma facilidade?

Pra farmácia?

Isso, você consegue ver alguma relação?

Fora o convívio com as pessoas não, não. É bem diferente.

Você se lembra que quando a gente conversou, você já tinha entregado o relatório mas estava com um problema de contaminação. Aí, você estava esperando o dia vinte, não sei se de setembro ou outubro, pra apresentar alguma coisa. Vocês conseguiram fazer isso? Como foi?

Então, a contaminação, eu fiz uma pesquisa, né, pra ver um produto pra gente fazer a higienização das laranjas e consegui achar esse produto. A gente fez a higienização e tal, e fizemos uma parte, né. Porque já estava em cima da data. E a gente conseguiu refazer alguma coisa pra apresentar. E deu certo.

E descobriu qual o motivo da contaminação?

É que tinha, a casca da laranja tinha microrganismos, na casca da laranja. Mesmo fazendo a lavagem, a gente esterilizava tudo direitinho, eles ainda continuavam lá. Então, teria que usar um produto a mais pra poder higienizar melhor.

E o que você achou disso? Eu lembro que você estava entusiasmado, você queria saber o que tinha acontecido e tal. Como é que foi agora, assim, você olhando pra trás, como foi isso?

Ah, acho que foi uma descoberta a mais que eu tive na minha iniciação, né. Porque não estava nos planos. Foi uma coisa totalmente assim, não imaginava que ia acontecer. Aí aconteceu e tive que fazer uma pesquisa mais profunda pra tentar minimizar esse erro. Porque é um erro. Um erro experimental. Poderia interferir em todos os resultados.

E você acha que isso foi importante pra você como informação?

Sim, com certeza. Foi muito importante.

Você, olhando pra trás, como avalia sua evolução durante a iniciação? Já faz seis meses que conversamos...

Faz um tempinho já, né. Ah, então. Eu evolui bastante, principalmente no quesito que te falei, na primeira entrevista, que é a timidez, né. Sou bem tímido. Na faculdade, também. Melhorou bastante, porque nas aulas de laboratório, por exemplo, já sobressaía mais. Tinha mais uma técnica mais, como é que fala, mais refinada, né.

Mesmo em aulas que não tinha a ver com o que você fazia?

Sim, (em) todas as aulas de laboratório ajudou muito a iniciação científica e espero, também, que me ajude quando eu for pra tentar arrumar um emprego na indústria. Essa experiência aí. Então, foi algo positivo.

Eu me lembro que você tinha falado que como tinha mais facilidade na aula prática, você podia ficar mais concentrado em outras coisas das disciplinas. Você ainda acha isso? Você ficava mais liberado para estudar outras coisas que entendia menos?

Sim, me ajuda bastante, porque os professores também cobram a aula prática na prova, né. Então, a prática eu nem dou muita olhada assim, sabe? Vou pra parte teórica, que é complicada. Eu tenho muita dificuldade.

E agora, quando você olha o curso de farmácia, você vê de uma forma diferente do que via antes?

Você ter feito iniciação, fez perceber coisas que não via antes? Tanto da profissão quanto da carreira?

Ah, sim, com certeza. Lá na iniciação a gente tinha um convívio com alunos de pós, que já tinham feito faculdade de farmácia e eles contavam, né, as vivências deles, a experiência, a época de estágio. Então, esse intercâmbio que eu fiz da universidade com a outra universidade ajudou bastante também.

Não só isso. Se você se lembrar de quando você entrou no curso e hoje, o que você pensa do que vai fazer ou das suas possibilidades tiveram mudanças?

Sim, quando eu entrei só tinha um foco, que era a indústria. Aí, depois que eu fiz a iniciação começou a surgir outros caminhos que eu poderia tomar depois de formado, como até a própria pós lá nos laboratórios, né.

Você pensa, então, nisso?

É uma coisa que eu penso ainda. Uma coisa que possa ser que eu faça. A professora também, acho que se eu conversar com ela tem como eu voltar.

Você tem interesse então. É uma das possibilidades.

Sim, seria uma das possibilidades. Também como vi outros caminhos que eu posso tomar.

E com relação aos seus estudos, mudou alguma coisa depois que você terminou a iniciação?

Não sei se é porque como eu comecei a trabalhar na farmácia, e é um pouco diferente do trabalho que eu fazia aqui na universidade.

Você cumpre horário lá?

São seis horas diárias. Trinta horas semanais. Então, não tem essa liberdade do período de prova faltar pra ficar estudando. Igual tinha na iniciação. Então, meio que voltei a ser desorganizado pra estudar. Eu não consegui manter a excelência pra estudos. Sem falar que tem matérias nesse semestre que eu não consegui, como posso explicar? Não consegui uma maneira de estudar. E que as notas não foram boas. Então, não sei se isso é, tá ligado com o estágio lá na farmácia, ou se realmente é porque é uma matéria totalmente diferente do que eu já tinha visto.

E lá na farmácia também não tem tempo pra você parar e estudar?

Não, não. Em farmácia não. Sempre com pessoas pra atender, acompanhar o farmacêutico. Tem muito trabalho pra fazer.

E você acha, então, que sua vida ficou mais atribulada, com menos tempo pra se organizar.

Sim, sem dúvida.

E como é seu fim de semana?

Fim de semana eu uso mais pra sair mesmo. Eu faço curso de inglês no sábado, mas no domingo prefiro jogar, assistir um filme e tentar estudar um pouco, né.

Mas é mais difícil, né?

É. Complicado.

O estágio que está fazendo agora está contribuindo em quê?

Como eu já tinha trabalhado na drogaria antes, eu já sabia mais ou menos o que fazer na farmácia. Mas agora, trabalhando no balcão, porque antigamente eu não trabalhava no balcão, trabalhava na parte de perfumaria, atendia caixa. E agora no balcão posso ver na prática o que foi ensinado na teoria. Por exemplo, chega alguém com uma receita com uma prescrição que está com uma dose máxima recomendada acima, eu já vou questionar com o farmacêutico. Então, toda essa parte teórica que a gente vê aqui na faculdade, eu estou conseguindo ver agora no balcão. Porque antigamente, como fui contratado como auxiliar de loja, então...

E o que você acha disso?

Acho bem interessante, né. Bem diferente do que eu imaginava. Porque na drogaria, quando eu trabalhava como auxiliar, então é diferente. Então, agora com esse, como uma promoção, né, ir para o balcão. Com essa promoção consigo colocar em prática o que eu aprendi na faculdade.

E você se vê trabalhando na farmácia? Ou é diferente da “IC”?

É bem diferente. Mas...

Eu digo essa motivação, você pensa na possibilidade?

Trabalhar em farmácia é um dos últimos casos. Eu acho mais... Tem que trabalhar sábado, domingo, feriado... então,

É, mas na pesquisa também, né?

Na pesquisa sim, mas tipo, não sei explicar, sabe? Prefiro trabalhar em laboratório mesmo.

FANY

Entrevista 2014

Você ingressou na Farmácia quando?
Em 2013.

Você é aluna de onde?
Da outra universidade.

Como você chegou nesse laboratório?

Então, foi através de um professor meu, da graduação, que comentou na sala quem teria interesse em fazer iniciação científica. Porque ele conhecia uma professora. Aí ele passou o contato dela. Aí eu vim fazer uma entrevista com a (*professora*) Sofia, e gostei e tal, e aí eu comecei.

Você começou quando?

Foi no ano passado... Acho que foi em setembro. Eu não tenho certeza... vai dar um ano que estou aqui.

Por que você acha que ela aceitou você?

Eu acho que, assim... a meu ver, né... a iniciação científica é voltada assim pra quem não tem experiência, mesmo, e quer ter, é uma oportunidade. Então, eu acho que ela viu assim meu interesse e tal, e estava começando o curso. Então, pra poder aprender.

E você veio por quê? O que o professor falou que fez você se interessar?

Bem, eu queria ir pra área de laboratório e indústria, né. E eu não tinha experiência alguma. Nunca nem trabalhei. Então, eu queria ter um contato ao mesmo tempo com a área e que não fosse já, direto assim, um trabalho de fato, sabe? Porque a iniciação científica, assim, tipo dá mais possibilidades. Porque, por exemplo, quando eu vou ter prova eu vou conversar com a (*professora*) Sofia, “ah, tenho que estudar”. Então, assim é diferente de um emprego, né. E é assim, eu queria poder me dedicar à faculdade e poder, ao mesmo tempo, desenvolver outra coisa. Então, aí eu achava que a iniciação científica possibilitaria bem os dois.

E o que você tem achado da iniciação, depois de um ano?

Ah, ajudou bastante.

Ajudou em quê?

Por exemplo, essa semana eu tive prova e aí, tinha até uma questão que veio assim, que era pra falar o nome de vidraria. Aí, assim, quem não tem contato todo dia, nossa, pensei, deve ter ficado decorando os nomes. Só que eu olhei e eu já sabia o que era sem... sem precisar decorar. E aí ajuda nessa parte. Às vezes é muita responsabilidade, né. Eu acho que é assim. Porque eu me preocupo, né, demais às vezes. Aí então, como tem o relatório, que é pra fazer. Pra essas coisas eu fico, às vezes, meio apreensiva, mas eu acho que vai dar certo.

Não entendi. Você acha que a responsabilidade é nesse sentido, de ter muita tarefa?

É, porque é assim. Você está fazendo um trabalho, você precisa dos resultados, você precisa fazer os relatórios, tem que entregar... e então é assim, às vezes alguma coisa não dá certo, aí isso me preocupa.

O que é “não dar certo”?

Por exemplo, aqui no caso de microbiologia, acontece às vezes de, ah, um experimento contaminar. Aí, você tem que fazer tudo de novo e esperar... Mas até aí é normal, assim. É só uma, querendo dizer assim, é só uma responsabilidade a mais. Não é que não tenha uma responsabilidade.

Não entendi, ainda, essa coisa de não dar certo... Como não dar certo tem a ver com a responsabilidade?

Ah, porque, por exemplo, eu sei que se não for dando certo, eu tenho um prazo.

Ah, entendi. Então o fato de ter que sempre repetir o experimento, isso vai te dando uma certa angústia.

É isso, nesse sentido.

Talvez de estar pensando que não tem resultados para poder escrever o relatório?

Isso...

Como a professora encara essa questão da contaminação? O que ela fala para vocês?

Ah, ela... como é que eu vou dizer... Ela diz pra gente que é pra repetir, ou não, pra tentar um outro método. Ela orienta mesmo, assim. Ah, aconteceu isso, a gente pode seguir por esse caminho agora. É nessa parte assim...

Mas ela encara como se não tivesse dado certo?

Não, como uma etapa do processo.

Por quê?

Porque ela fala que acontece. Por exemplo, tem um procedimento que a gente faz que é de contagem que é assim, a primeira vez que eu fiz, eu olhei assim e pensei: nossa, deu tudo errado, rs. Mas aí, ela não, ela disse: você ainda vai fazer isso umas cem vezes e vai sempre acontecer uma coisa, é normal, faz de novo, que tudo bem. Então, assim, às vezes a gente olha e pensa: nossa, já era. Só que aí ela olha e encara como uma etapa, acontece de não dar o resultado esperado. Mas talvez da outra vez não aconteça isso...

E o que você acha disso?

Ah, eu acho bom, porque, assim, se você... você desmotiva um pouco, né.

É bom porque te dá motivação?

É.

Mas você acha que ela faz isso pra te motivar ou por que é parte da iniciação mesmo?

Então... Eu acho, eu acredito assim, da primeira vez é parte, quando começa a repetir é pra motivar mesmo, risos. Porque, assim, é complicado se também nunca der certo, né. Nunca chegar num resultado esperado. Porque tem que entregar um relatório, se não me engano, daqui seis meses. Ah, é um prazo longo e tal. Só que os experimentos têm dias pra chegar num resultado. Então é aí que essa parte que vem aquela coisa que eu te falei de responsabilidade.

Como isso te ajudou nos estudos?

Então, me ajudou assim, que eu era muito mais tranquila. Por exemplo, ah, vai ter um trabalho. Eu já começava a fazer, organizar o grupo, tal, mas era bem, como se fala, sem pensar na questão do tempo. Então eu comecei a organizar meus estudos em função do tempo. Sem tentar assim... porque antes era assim, eu ia pra faculdade de manhã, chegava, tinha a tarde inteira, todos os dias da semana, final de semana... então meio que não tinha preocupação com organização do tempo. Agora como eu sei que eu venho pra cá, tenho que organizar os experimentos. Então eu tenho que organizar pra ter tempo de estudar e de vir aqui sem comprometer nenhum dos dois. Então me ajudou nessa questão de saber os dias que eu vou ter para estudar, o tempo que vou ter para estudar e me organizar em função...

E você acha que melhorou? Ou piorou? Você agora tem menos tempo para se dedicar à faculdade... E o resultado disso? Suas notas?

Então, é porque na faculdade cada semestre vai ficando mais difícil, né. Então não sei dizer se as notas vão piorando por isso ou se é porque estão ficando mais difícil.

Você sentiu uma queda, é isso?

Sim, teve uma queda, só que eu acho que foi mesmo em função das matérias ficarem mais específicas da área. Então daí começa a ficar realmente mais difícil. Só que eu consigo me manter na média.

Você acha que organizar seu tempo foi importante?

Foi porque tenho que pensar que depois da iniciação eu vou ter estágio obrigatório da faculdade. Então se eu não tivesse feito a iniciação e logo pro final do curso ter que fazer um estágio obrigatório, talvez pra mim fosse muito mais prejudicial, porque não ia ter me acostumando (*sic*) aos poucos a ter essa organização do tempo. Porque com a iniciação é mais branda do que se fosse um trabalho, né... logo de cara...

Como é a sua rotina aqui? Quantas vezes por semana você vem? O que você faz?

Então, eu procuro vir todos os dias da semana. Aí, eventualmente, não vou ter algum resultado, tenho que esperar algum outro dia e não vai ter efetivamente nada pra fazer, aí eu não venho... Mas aí eu sempre falo com minha orientadora antes pra saber se tem que vir ou não.

E como era no começo, há um ano atrás? E como é agora?

Quando eu entrei, eu ficava ajudando quem já tinha projeto e já estava fazendo a iniciação de fato, né. Então, eu aprendi a mexer em todos os equipamentos. Então, o começo do meu caderno do laboratório é só ficha técnica de equipamento: onde que liga, onde que não sei o quê... e aí eu fazia isso. Aí quando eu decidi o meu projeto, a diferença é que agora, além de fazer tudo sozinha, sem ter o acompanhamento, né, de alguém, eu faço os meus experimentos. Não é mais só procedimentos padrões, assim pra aprender a mexer no fluxo.

Qual é a diferença entre fazer os seus experimentos e os procedimentos padrões?

A diferença é porque é aquilo que eu falei, que é o resultado. Eu faço pensando no resultado. Sei lá, eu sinto essa diferença. Porque, por exemplo, quando eu vinha pra ajudar o Edu mesmo, que você acabou de entrevistar, ele estava fazendo o dele e eu estava ali ajudando. Então pra mim, assim, quando ele falou assim, ah não, não é isso aqui, ih, não deu, não sei o quê, eu não entendia o que ele queria dizer com aquilo. Aí agora, eu fazendo, eu entendo o que que é.

E você se lembra quando isso começou a fazer sentido pra você? Quando que você começou a entender melhor?

Ah, foi logo no terceiro mês que eu estava aqui, que aí eu já tinha visto todos os equipamentos, tudo, já estava entendendo melhor os procedimentos pra trabalhar com microbiologia. Aí eu comecei a entender de fato o que que eu ia fazer mesmo...

O Edu contou um evento de quando ele ficou sozinho que ele teve que ser virar. E a partir daí, parece que ele deslanchou. Teve algum momento assim pra você também? Que alguma coisa aconteceu e você percebeu que tinha que ir sozinha?

Deixa eu pensar... teve vários... é, já teve o dia que o banho de aquecimento não estava ligando e não tinha ninguém aqui. Aí eu pensei... Estava assim com o material preparado pra fazer o experimento, tudo, e eu tinha que fazer naquele dia e não ligava. Aí eu fui pra sala do técnico, (*inaudível*), e não conseguia ligar mesmo. Aí eu pedi pra usar em outro laboratório. Então, super apreensiva, usar outro equipamento de outro laboratório. Mas aí eu consegui, deu tudo certo. Aí eu vi que assim que naquele momento também era eu tomando conta mesmo do que eu estava fazendo, sem depender de ninguém e ter que resolver os problemas.

E o que a sua orientadora falou disso?

Então, quando eu falei pra (*professora*) Sofia que não estava ligando, aí ela perguntou “como assim? Não estava ligando, não sei o que...” Aí parece que... aí tudo bem que eu fui pedir pra usar em outro laboratório. Ai depois foram ver, estava com problema mesmo. Teve que consertar, mas não teve problema assim.

E como é a sua relação com a professora Sofia? Vocês marcam hora, a conversa é individual...

Geralmente é individualmente. Só quando ela tem um recado geral, né, que tem falar pra todo mundo, ela reúne todo mundo e fala. Mas geralmente ela fala com cada um.

E quando você tem uma dúvida e ela não está aqui? Como resolvem isso?

Eu tenho o celular dela, e ela deixou disponível pra eu sempre poder ligar ou mandar mensagem, se tiver alguma dúvida. E assim, a gente procura sempre estar conversando pra se eu for fazer alguma coisa que eu nunca fiz ou, é, por exemplo, hoje eu vou preparar umas lâminas. Assim, eu ainda não sou igual a ela e olhar e já saber tudo. Então ela falou “você faz e deixa, que segunda-feira a gente olha junto”. Porque como é uma coisa que eu não vou saber fazer sozinha então ela faz comigo. Aí a gente combina pra ser assim.

E o ambiente no laboratório? O que acha dele?

Ah, bom...

Ah, quero dizer do ambiente físico e pessoal. Sobre o ambiente físico, o que acha dele?

Então, eu acho assim, que poderia ter muitas melhoras aqui. Mas aí eu também entendo que depende de muita coisa, que não seria só da professora Sofia, só da Universidade, depende de muita coisa pra fazer uma reforma, né. Mas assim, os equipamentos funcionam bem. Não tem problema, então dá pra trabalhar. Seriam assim, reformas básicas que eu acho que precisaria.

E do ambiente pessoal?

Ah, eu acho ótimo. As pessoas aqui ajudam muito. Igual falei quando eu entrei praticamente o Edu me ensinou tudo. Eu não sabia nome de equipamento nenhum, porque eu estava no primeiro ano, no começo do segundo semestre, então não sabia nada. E ele me ensinou tudo. E até hoje se eu tenho alguma dúvida, alguma dúvida, posso falar com qualquer um que vai tirar a dúvida. Então acho o pessoal bem...

E isso ajuda no seu trabalho?

Sim, ajuda.

Quantas matérias você está cursando?

Deixa eu conferir aqui... (pausa). Sete.

Quais são elas?

Bioquímica metabólica, Bioquímica farmacêutica, Fisiopatologia, Parasitologia clínica, Métodos instrumentais de análise, Química Analítica e Farmacologia.

Você acha que a iniciação tem te ajudado, além da prova que você fez de instrumentos?

Além da de instrumentos, ainda não muito. Porque, assim, no primeiro semestre, se não me engano, tive microbiologia. Só foi no primeiro, não sei no segundo, então acabou pulando um pouco. Mas eu acho que a gente vai chegar a ter outra microbiologia, aí acho que vai ajudar bastante. Mas é porque essas matérias mesmo não tem muito a ver com o que eu faço. Tem mais a ver mesmo é a de métodos instrumentais de análise, porque aí fala de tudo que eu faço aqui. Então, mas o resto é bem fora do que eu faço aqui.

O ensino médio você fez onde?

Numa ETEC.

Em que curso?

Então, eu não cheguei a fazer os cursos da ETEC, só fiz o ensino médio.

Ah, o regular?

É o regular.

E o fundamental, você fez onde?

Em escola particular.

E você pensa em seguir a pesquisa ou ir pra indústria?

Ah, eu penso em ir pra indústria.

Por quê?

Como eu falei, eu não tenho muita... eu quero conhecer várias áreas, né... Então, como eu já estou conhecendo um pouco de pesquisa, aí eu quero conhecer outras pra ver onde eu vou me encaixar melhor.

O seu projeto também é com laranja?

É, também.

E também está fungando?

É, está...

Você sabe dizer se é um tipo de fungo ou se são vários?

Então, vou fazer essas lâminas pra justamente tentar ter uma resposta. Porque eu estou percebendo que está crescendo sempre a mesma coisa, o mesmo aspecto.

Hifas?

Então, aí é que tá. A professora olhou e falou que isso não é fungo. O bacilo, a característica dele é nascer uma bolinha laranja assim. E isso que eu achei que era fungo, no caso, está nascendo uma bolinha branca. Então, aí eu quero ver o que é essa bola branca no meio...

FANY

Entrevista 2015

Na nossa primeira entrevista, você falou que estava tendo um problema de contaminação. O que aconteceu? Descobriu o que é?

Era, devia ser no procedimento mesmo. Porque agora eu não estou tendo mais esse problema. Eu acabei de contar umas placas.

Não está mais contaminando? O que eram? Bactérias? Fungos?

É, era fungo.

E como vocês descobriram que era no procedimento?

Então, assim, pode ter sido também porque mudou como fazer a higienização das laranjas. Só que teve suspensões que tive que fazer antes de mudar o método e eu tive que fazer a resistência delas. E não contaminou as placas. Então, assim, era como era feito antes a higienização e agora não contaminou. E se antes contaminou, então, quem fez alguma coisa errada fui eu (*risos*). Eu cheguei a essa conclusão por causa disso...

E o que você achou disso? De ter descoberto isso?

Então, eu, de um certo modo, é ruim. Porque se você pensar, eu estou fazendo errado. Mas ao mesmo tempo é bom porque quer dizer que eu estou aprendendo, que eu peguei prática. E agora não cometo mais erros que prejudicam meu resultado.

E depois que vocês superaram esse problema, como está a pesquisa?

Ah, eu estou no estágio final. É, eu estou fazendo resistência de cada condição de meio que eu fiz, né. Essa resistência, eu faço uma resistência térmica do microrganismo pra ver quanto tempo ele decai o crescimento. Aí eu vou fazer isso e aí eu já tenho todas as análises. Eu só preciso terminar essa análise.

A sua bolsa vai até quando?

Então, esqueci. Mas acho que até julho.

Então você está mesmo no final.

É.

Aí já tem que escrever relatório final.

Isso. Aí, eu terminando essa bateria de experimentos, eu escrevo o relatório e termino.

Se você comparar suas motivações iniciais e as de agora, na realização dos experimentos, você acha que mudou?

Sim, bastante. É bem melhor assim quando você entende totalmente o que você está fazendo. Então, assim, agora, fazendo esses experimentos, eu me sinto, assim, no controle, sabe? De tomar a decisão. Como a (professora) Sofia já me ensinou e já me mostrou como agir, mudar alguma coisa pra ter um resultado diferente, porque alguma coisa deu errada. Então, aí, claro, perguntando pra ela ainda, “ah, tudo bem fazer assim?”. Mas eu não vou mais sem saber o que fazer. Eu já tenho uma ideia do que eu posso fazer, pra fazer diferente. Então eu já tomo o controle do que eu estou fazendo. É bem melhor assim.

Você acha que está mais preparada então?

É.

Isso afetou de alguma forma, outras coisas na sua vida?

Que tipo? Como assim?

Se você diz que tem mais controle disso, talvez isso se projete para outras coisas na sua vida.

Ah, é bom porque como eu posso me organizar, eu tenho como, assim, os dias que eu tenho pra fazer as coisas e tudo mais, aí eu consigo ter mais tempo pra fazer as coisas da faculdade, pra estudar pras provas. Porque eu me planejei antes, porque eu já sabia o que eu ia ter que fazer. E se der errado alguma coisa, também já soluciono. Então, assim, não tem mais aquela coisa assim de ah, e agora o que eu faço. E aí, ter que vir todo dia pra pensar, em fazer, porque eu não sei o que eu fiz de errado. Agora, quando dá alguma coisa errada, eu já sei o que é que é. Então aí, eu vou, e já faço de novo. E, também, acabo fazendo tudo mais rápido, porque eu já tenho, assim, fico parecendo uma mentirosa, mas eu já fico com prática. Então, uma coisa que eu demorava uma hora pra fazer, faço em trinta minutos, tipo assim.

Por que você acha que pode parecer mentira?

Ah, tipo, ah, sei lá. É que eu não devo ter tanta prática assim, mas eu acho que deve ser (risos). Deve ser isso.

Claro, se você percebeu. Acho que não é só uma questão do tempo, é da eficiência também. Até o fato de não contaminar mais, significa também que você tem uma maturidade pra saber se está fazendo certo ou errado. Eu acho que não é mentira não, é verdade.

É, é.

E o que você acha disso? Gosta dessa sensação?

Ah, eu gosto. Porque eu me sinto, assim, se eu tivesse, sei lá, que fazer uma entrevista de emprego num laboratório de microbiologia, se me pedissem pra fazer alguma coisa, eu acho que teria segurança pra fazer. E assim, agora, até pra escrever agora o relatório final, eu acho que tenho mais segurança do que eu tenho que escrever, o que eu tenho que apresentar como resultado. Eu acho que é, está tudo bem mais claro.

Que bom, eu fico feliz de ouvir isso. E o que você pensa em fazer, quando terminar a bolsa?

Então, eu estou procurando estágio. Aí, eu já me inscrevi naqueles programas de estágio de várias empresas...

Na indústria mesmo...

É.

Você pensa em seguir na indústria ou na pesquisa?

Então, eu, eu ainda não sei bem. Eu queria, assim, entrar, conhecer várias áreas pra tomar uma posição do que eu quero seguir, né.

Você está em que ano, mesmo?

Eu estou no terceiro. Falta um ano.

Agora que você está no final (da iniciação), o que você acha que foi mais importante pra você? Assim, em termos de aprendizagem na iniciação?

Hum...

Quando eu entrevistei todo mundo, os alunos colocaram algumas coisas. Por exemplo, a prática, escrever o projeto foi importante, melhorou as relações, a orientação foi importante, também, porque aproximou os professores (dos alunos). Eu queria saber de você, o que você acha que foi importante, o que você destacaria?

Não, esses pontos que eles destacaram eu concordo. E de, assim, agora estou tendo microbiologia clínica, esse semestre. E foi assim, uma matéria, claro estudei como pra todas as outras. Só que eu senti muita facilidade. E, assim, porque muitas coisas que o professor falava eu já sabia, por estar fazendo aqui na prática. Então, eu senti, assim, que a parte teórica se completava. Até porque eu tinha tido teoria, porque a orientação, quando a (professora) Sofia vai explicar, ela explica dando uma aula. Então, é como se eu tivesse tido uma aula particular pra mim, sobre o assunto. Então, eu acho que isso é uma coisa muito importante. Aí eu consegui ir muito bem na prova, assim, por coisas que eu... Porque ele fez as perguntas dissertativas eram bem coisas que eu sabia bastante por estar fazendo aqui.

E você percebia dificuldade nos seus colegas, dificuldades que você não tinha?

Sim, sim. É porque até nas aulas práticas da faculdade é bem diferente. Tipo, aqui eu tenho mais contato. Eu que faço os meios, e eu plaqueio, eu que vou contar, eu que vou fazer tudo. Lá, é uma coisa meio um “programa de culinária” (risos). Porque vem tudo pronto, a gente dá uma olhadinha e tal. Eu acho, assim, claro que dá pra mostrar. Mas não dá pra você aprender de fato, entender de fato o que que é. Então, é legal esse ponto, também.

E as relações?

Então, eu gosto bastante daqui. Até porque, vamos falar pros meus amigos que não são da faculdade, mas que eram do colégio, que fazer iniciação, eu fiz mais amigos aqui na iniciação praticamente, do que na faculdade. Eu não sei se é porque na faculdade tem pessoas assim, como falo, com idade diferente da minha, já trabalha e tudo, então aí, não tem tanta interação, né. Conversa, assim, tal, faz trabalhos, mas não tem tanta interação. Mas aqui na iniciação, eu sinto que eu interajo mais. Porque eu acho que todos aqui estão buscando a mesma coisa, então, tem uma, como fala, uma interação melhor, assim.

Na faculdade, (seus colegas) são mais velhos?

É, na minha sala sim. É bastante. São pessoas que já trabalham, até trabalham assim em outra área, mas que tipo, são casados, têm filhos. Não, nada contra, interajo também. Mas o universo é diferente. Então, não tem muito assim, às vezes não tem muito que assunto puxar, né. Aí, então, eu interajo normalmente, só que não fica aquela coisa de amizade, de “ah, vamos marcar alguma coisa”. Não tem muito, né.

Você estuda de manhã?

Hum, hum. Sim.

E como está sua rotina? Você vem todos os dias de tarde?

Não, todo dia, não. É, porque, assim, não teria muito o que eu fazer todo dia. Então, eu divido assim, eu venho, mais normalmente, três vezes por semana.

E você tem aulas todos os dias de manhã?

É. Mas por conta desse experimento que estou fazendo, aí só tem necessidade de eu vir três vezes por semana.

E você está tendo mais tempo pra você? Pra sua vida pessoal?

É, mais ou menos (*risos*). Está chegando as provas, vai diminuindo o tempo, mas está melhor, sim.

E a bolsa tem te ajudado?

Demais.

Se não fosse a bolsa, você acha que seria diferente?

Eu acho que eu não conseguiria fazer a “IC”. É, porque eu e meus pais, a gente se mudou a pouco tempo, então aí, eu estou ajudando em casa, com a bolsa. Então, assim, se eu não tivesse ganhando nada, talvez eu teria que parar pra procurar um estágio, um emprego, que eu pudesse estar ajudando. Não que meus pais peçam isso, mas eu me sinto na necessidade de ajudar com o que eu ganho. Que não é muito, mas já dá pra ajudar.

E o que você pensa disso? Imagina que você tivesse que parar e trabalhar em qualquer outra coisa? Como seria seu caminho?

Hum. Ah, não sei. Eu acho que teria ficado bem triste. Assim, eu nunca trabalhei. Então, tipo, estar fazendo a “IC”, meio que está sendo meu primeiro contato com essa coisa assim, de ter um horário, ter um planejamento, ter que apresentar um resultado. Então, eu não faço a menor ideia como... Eu já não estou caindo, ainda, muito a ficha que vai acabar a “IC” e aí eu vou ter que arranjar um estágio. E aí, tipo, é todo dia mesmo. Não tem essa de “ah, não eu vou fazer duas coisas hoje porque aí, amanhã eu não venho”. Não, não tem isso. Não vai existir isso (*risos*). Ainda estou caindo a ficha, ainda. Porque eu acho que vai ser uma dificuldade, assim, da minha parte. É, porque eu gosto disso, de poder, assim saber, “ah, hoje eu vou sair mais tarde, porque eu estou fazendo isso, mas amanhã eu não preciso vir”, aí eu posso, sei lá. Por exemplo, eu tive que resolver um negócio no banco, cartório, essas coisas porque meu (*inaudível*) estava parcelado, e aí eu pude fazer isso, porque eu estou fazendo “IC”. Então, eu posso falar com a (*professora*) Sofia, falar “(*professora*) Sofia, eu tenho que resolver isso”, ah, tudo bem. Mas sei que quando estiver trabalhando, não vai ser assim (*risos*). Ninguém vai virar pra mim e falar “não, tudo bem”.

Não, depende. Depende do emprego. As pessoas são compreensivas.

Ah, sei lá (*risos*). Espero que sim.

Fico pensando no tipo de trabalho. Porque aqui você trabalha com coisas, em que a cada dia, são coisas diferentes. Você pode fazer o mesmo experimento, com resultados diferentes. Acho que numa indústria, a rotina seja diferente. Talvez você sinta falta disso também.

É, é que é assim, eu estou falando. Eu não faço a menor ideia do que é trabalhar. Eu não sei mesmo, assim. Eu nunca fiz aqueles negócios assim, “ah trabalhou com a família, vendeu alguma coisinha”. Não, tipo, eu nunca fiz nada, nada.

Eu não perguntei da outra vez, mas gostaria de saber. Vocês têm momentos de estudo aqui no laboratório?

Ah, eu tinha mais no começo. Mas assim, você está falando pra estudar o projeto...

Estudar, não importa o quê.

Ah, eu já cheguei a estudar aqui, algumas vezes. Eu já cheguei até coisas da faculdade, coisas do meu projeto, bem variado. Eu não costumo muito, porque, assim, é mais se eu vejo que não vai dar tempo de eu chegar em casa, pra estudar em casa. Mas não porque o ambiente seja ruim. Não é nada disso. Porque a gente tem uma sala, só pra gente, com computador, internet. Dá pra estudar tranquilo. É mais por uma coisa minha mesmo.

Você acha que tem que separar?

É, não, é. É que eu prefiro. Eu acho que quando estou aqui, é pra pensar as coisas daqui. Eu prefiro separar porque aí eu não fico... Também, quando eu estou na faculdade, eu também não vou ficar pensando nas coisas daqui. Aí eu faço coisas da faculdade. Então, eu gosto de separar.

Se eu te mostrar a entrevista de seis meses atrás, você diria nossa, essa sou eu? Você está bem diferente.

Ah, eu acho que deveria estar bem desanimada (*risos*). Eu estava mais desanimada porque eu fazia as coisas e não dava certo, e nada dava certo. E aí, eu ficava desesperada.

GRETA

Entrevista 2014

Por que faz “IC”?

Para ganhar experiência, porque por mais que na faculdade tenha aula prática em si, eu ouço falar também que é só trabalhando que você ganha experiência. E como um primeiro trabalho, achei a iniciação interessante porque não tem todo aquele nervosismo ter que ser entrevistada, correr aquele risco de passar ou não passar. Você tem várias oportunidades, de vários professores que estão interessados em estudantes e que não tem que ter um conhecimento prévio. Você está lá realmente para aprender.

Você acha que começa do zero?

Eu acho que começa praticamente do zero.

E como você chegou nesse laboratório?

Então, na verdade eu entrei no site na universidade, na parte de iniciação e fui vendo quais eram os laboratórios que eles tinham e quais eram as matérias, os assuntos. E aí eu fui mandando currículo para alguns laboratórios que eu achei o assunto interessante, que eu achei que pudesse me interessar. E desses a professora Sofia me respondeu, me retornou. Perguntando se eu queria conversar com ela, pra ela me explicar como funcionava, pra ver se eu estava interessada.

A professora que te chamou, então...

É, então, eu mandei um e-mail, falando que eu estava interessada em iniciação. Caso alguém também precisasse de um aluno, eu estava interessada.

E depois, como foi?

É, então, eu vim, conversei com ela. Ela me explicou como funciona o projeto dela. O que ela trabalha no laboratório, o que ela faz, qual é a área – de microbiologia. E aí ela perguntou se eu queria fazer um teste. Ficar um tempo aqui pra ver se eu gosto, se é isso que eu quero...

E há quanto tempo você está aqui? Já passou da fase de teste?

Então, eu entrei em setembro. E entre setembro e dezembro (*de 2013*) eu fiquei meio que treinando pra ver se era isso que eu queria, acompanhando experimento e em janeiro eu me efetivei. Preenchi o contrato da universidade de que eu estava aqui já.

E você é bolsista?

Sou. Comecei a ganhar bolsa agora.

A “IC” é obrigatória no seu curso?

Não, não é. Ela entra como um horário extra. Na minha faculdade a gente tem que ter um horário para cumprir de estágio. E a iniciação conta como estágio. Mas não é obrigatório a iniciação.

E além desse estágio você tem que fazer um estágio obrigatório na indústria?

Não, não é obrigatório. Eu não tenho certeza, mas acho que na minha faculdade não tem essa obrigação de área.

Você acha que o ambiente no laboratório influencia no trabalho desenvolvido aqui?

Em que sentido?

O ambiente físico ele colabora ou dificulta o desenvolvimento do seu trabalho? Qual o seu trabalho? O que você faz aqui?

Eu tenho um projeto e eu faço crescimento de microrganismos em diferentes meios de cultivos contendo óleos. E aí eu cultivo esses microrganismos, porque ele produz uma substância que é um biosulfactante e essa substância seria utilizada para autoclav... esterilização, pra medir o nível de esterilidade dos materiais médico-hospitalares.

Esse projeto é só seu ou faz parte de um projeto maior?

Não. Então. O projeto da professora em si ela trabalha com esterilização de aparelhos médico-hospitalares. Mas esse projeto é só meu.

Esse é seu projeto de iniciação?

Sim.

E você está em que momento da sua pesquisa?

Eu estou no começo ainda. Ainda estou fazendo uns experimentos pra ver se vai dar certo o projeto. Se tem consistência fazer tudo que estou fazendo. Mas ainda estou no começo.

O que eu quis dizer anteriormente é: o ambiente que você tem aqui colabora para você desenvolver o seu trabalho?

Ah, sim, né. Não só os materiais, mas também todo o laboratório em si, como os equipamentos.. é. Acho que basicamente isso, equipamentos.

E lá na sua faculdade não tem esse tipo de trabalho?

Não.

E a relação com seus colegas de laboratório? Colabora com seu trabalho?

Ah, sim. A gente não tem tanto contato porque cada um tem o seu projeto. Mas assim, a gente se relaciona, um ajuda o outro quando precisa. Quando alguém está precisando de uma ajuda e outro não tem muita coisa pra fazer, ajuda...

É como agora a pouco? Você estava ajudando sua colega? Por quê?

É, então. É que a gente está tendo um problema de contaminação e eu estava esperando a professora pra ver o que eu iria fazer. Pra saber se meu material está contaminado ou não. Enquanto isso, pra não ficar sem nada pra fazer eu fui ajudar, porque ela estava precisando de ajuda.

Então você está com dúvida sobre seu material estar contaminado ou não, se você descarta ou continua o experimento?

É.

E como é sua relação com a orientadora?

Normalmente, como eu tenho muita coisa na faculdade, eu tenho que sempre é... fazer com que a gente se encontre. Se eu sei que ela vai estar aqui, ela tem os horários dela, e eu conheço mais ou menos os horários dela. Então, partindo disso, eu falo: (*professora*) Sofia, amanhã eu vou aí pra conversar com você, e tal. Porque pode ser que ela venha mas esteja ocupada. Ela precisa estar disponível para mim. Tem que ser um horário em que as duas estejam disponíveis. Então a gente tenta marcar um horário. Ou ela mesma, Kelly tenho que conversar com você. Você vem? Pode vir? Tudo assim, e como desde o começo entrei falando que tinha somente a disponibilidade de três dias – porque minha faculdade é muito puxada, preciso de outros dias só para estudo. Desde o início ela aceitou, falou que não tinha problema. Então a gente marca assim, os dias que posso vir são três dias e a partir desses três, se realmente for muito necessário e vir um quarto dia, eu venho, não tem problema nenhum. Quanto a isso eu acho que é bem flexível, acho que é uma boa.

Você estuda em que período?

De manhã.

Todas as manhãs?

Todas as manhãs, inclusive aos sábados.

O curso é de quantos anos?

Cinco anos.

E como é a orientação da professora? O que ela fala para você?

Ela que me dá todas as diretrizes. O que eu faço, como se faz, o que eu tenho que analisar, como se analisa. Então praticamente ela me fala o que eu tenho que fazer. E aí, a partir da prática que eu vou ganhando a gente vai começar a analisar juntos. Eu falo “olha (*professora*) Sofia, você falou para eu fazer isso mas eu fiz assim porque achei que era melhor”, entendeu? Acho que com a prática a gente vai meio que discutindo junto, analisando junto. Mais do que no começo.

Você sente que você tem essa liberdade então? Para dar sugestões e ela entender o que você está pretendendo fazer...

É...

Além da colaboração com os colegas, existe algum outro tipo de colaboração entre vocês?

Não, é isso mesmo. Às vezes a professora mesmo pede: “Fany, a Greta precisa de meio. Já que você vai fazer o seu faz pra ela também”. Assim, é basicamente isso.

E você acha que o fato de você ajudar agrega alguma coisa à sua experiência?

Ah, acho que agrega mais no sentido de você saber trabalhar em grupo. Porque por mais que você não esteja agregando conhecimento para o meu projeto – que eu não estou fazendo nada em relação ao meu projeto, é prática de você ter que ajudar alguém, de você ter que fazer as coisas certo, de você sempre ter que tomar iniciativa para ajudar, também, né. Porque não é só porque alguém mandou você ajudar, você ajuda. Então, acho que é mais prática assim, de saber trabalhar em grupo, dinâmica, sabe?

Você acha que a experiência aqui na iniciação – que já tem um ano – tem influenciado a sua graduação?

Ah, bastante... Eu sei que a pesquisa não é a área que eu quero seguir, mas eu acho que tem me ajudado bastante em relação à atenção nas aulas práticas, saber como funciona direito as coisas, porque uma coisa é você ver na faculdade, mesmo na aula prática. Outra coisa é você por em prática. Sabe, na iniciação, num trabalho qualquer. Eu acho que tem influenciado bastante.

E isso tem a ver com seu desempenho?

Sim, com meu desempenho.

O que você entende por desempenho?

De fazer as coisas com mais consciência.

Aqui ou na faculdade?

Nos dois. Começo aqui e trago pra faculdade, sabe? Eu acho que se eu for ver uma aula prática que eu fazia no começo do ano passado pra uma aula que faço no começo desse ano, por mais que eu tenha feito quatro meses de iniciação, eu acho que muda um pouco a cabeça. Eu tenho que fazer pensando nisso, tenho que tomar cuidado com isso. Eu acho que tem influenciado bastante.

E nos seus estudos? Em relação às suas estratégias de estudo?

Eu sempre fui uma pessoa, tentei ser organizada, sempre fui muito organizada. Pra não me perder nos meus próprios estudos. Sempre fui muito estudiosa. Ainda mais na faculdade que eu faço, é muito puxado também. Então eu tenho que saber administrar. Tanto que eu entrei aqui, pensando em fazer somente três dias, pensando que eu teria mais outros dois dias úteis pra eu conseguir manejar meus estudos. Tem então às vezes dias que tenho que falar “ô, (*professora*) Sofia eu tenho prova, tenho que estudar, tenho muita coisa pra fazer, eu posso ir outro dia, a gente marca”. Eu tenho essa liberdade também. Então, eu acho que tem ajudado, também uma coisa importante, de eu conseguir aprender a manejar isso, porque antes eu tinha todos os dias livres, né. Agora to com o horário muito mais

apertado. Então tenho que saber focar, ponderar as coisas, o grau de importância das coisas. É mais importante eu estudar para um prova ou fazer meu trabalho? Tem como fazer meu trabalho em outro dia? Tem como estudar antes? Isso, então, ajuda bastante.

Mas então, é mais nesse sentido de estratégia?

Hum, é sim.

Quantas disciplinas você está fazendo?

Doze.

Doze disciplinas?

É que a faculdade é anual.

Entendi. E dessas disciplinas tem alguma relacionada com a iniciação científica?

Microbiologia.

E como você vê a microbiologia que você estuda e a que você vê aqui?

Elas são muito parecidas. Eu acho que na faculdade, como a gente estuda tudo, né, na microbiologia, parece mais amplo. E aqui, mais aplicado. Mas assim, aqui tem muito mais detalhes do que eu vejo na teoria. Por exemplo, hoje eu estava vendo, aprendendo um assunto que eu já faço aqui desde o começo, desde que eu entrei na faculdade, desde que entrei na iniciação. E eu via que ela dava o básico do básico pra gente entender, mas aqui é muito mais detalhado. Tem muito mais outras coisas que eu tenho que fazer e tal. Então, tem relação, mas assim, eu acho que tem pontos diferentes em relação a detalhes, né.

E o que você acha disso?

Eu acho interessante porque quando a gente for trabalhar não vai ser toda a teoria, né. Não vai ser tudo que a gente viu na faculdade. Vão ser coisas muito mais difíceis. Talvez nada a ver com a faculdade. A gente nunca sabe, né.

E para sua formação? O que acha dessa diferença?

Ah, eu acho bom. Pra já ter noção de que nem sempre vai ser o que a gente vai ver na faculdade. Que vão ter coisas diferentes e a gente vai ter que saber se virar, aplicar o que a gente está vendo na teoria na prática...

Então você acha que a iniciação tem colaborado mais pra formar você em que sentido?

Eu acho que tem me dado exatamente o que eu queria, que era a prática.

Você quer dizer a prática de laboratório?

Não, acho que prática sobre um trabalho mesmo. Independência, também. Porque na faculdade a gente tá ligado a nota, a passar de ano. Aqui a gente está ligado em ter um projeto e fazer ele dar certo. Porque se não der certo, ninguém, além de mim e a professora, ninguém vai ser influenciado. Então é um trabalho que estou fazendo pra mim. Não é muito em relação à faculdade. Não tem passar ou não passar. É uma coisa que tenho que fazer por mim.

E até quando você fica na iniciação?

Até julho do ano que vem (2015).

Você já participou de algum congresso?

Não, ainda não. É no final que a gente tem que participar pra apresentar o trabalho.

(Nova entrevista foi realizada uma semana depois, já que algumas questões não foram feitas e havia disponibilidade da estudante no momento em que realizava outras entrevistas no mesmo laboratório)

Quando você começou a iniciação científica, o que era mais difícil pra você?

(pausa) Era o ritmo assim. Porque, assim, eu não tinha o ritmo de saber, ah então faça isso, pode fazer sozinha. Essa coisa de fazer e não ter muito, tipo, quem te acompanhe, né. Porque no começo tudo bem. De vez em quando pra fazer as primeiras técnicas a (professora) Sofia fazia comigo, eu acompanhava primeiro uma pessoa que já estava fazendo, pra depois eu fazer sozinha. Mas nos primeiros dias que eu estava sozinha, mesmo eu já tendo visto e acompanhado com alguém, é complicado, né.

E hoje o que é mais complicado pra você? Continua sendo isso?

Não, não. Agora já tá meio que no automático.

Você lembra de um evento que te marcou? Que a partir dali você conseguiu ser mais autônoma?

Sim, foi na parte que quando... Porque foi assim, no começo quando não tinha projeto ainda, a gente fazia experimentos meio que aleatórios. Ah, era pra aprender isso, faz isso. Vai aprender aquilo, faz isso. Técnicas mesmo. Quando eu comecei pro meu projeto eu sempre teria que fazer, por um tempo, a mesma prática. No começo dessa prática foi bem complicado porque sempre ou eu esquecia de alguma coisa, ou a gente não tinha comentado que eu deveria registrar o material, eu tinha que (inaudível) de novo. Pra eu aperfeiçoar essa técnica de saber exatamente tudo o que eu tenho que fazer, no tempo certo, todo esse tempo, levou um tempinho (risos).

Mas foi com o tempo mesmo? Ou teve algum evento?

Sim, foi com o tempo mesmo. Foi assim umas três vezes. Uma vez esqueci de autoclavar o material. Na outra, dava demais! Na outra, fiz uma conta a menos, e precisava de outra coisa, sabe?

E hoje, o que você acha que é mais difícil no seu trabalho no laboratório?

O mais complicado é fazer dar certo, né. Porque a gente tem um objetivo e tem que chegar nesse objetivo pra ter um trabalho bem sucedido. E como eu estou no começo, muito, ainda não tem. A gente que alcançar esse objetivo, mas a gente não fala muito disso. Porque ainda tá no começo, a gente tá em teste e tal. Mas assim, é uma coisa que você não saber onde vai chegar. Porque é dependente de tal resultado, você escolhe um certo caminho. Dependente de outro resultado, você vai pra outro caminho. Então, o mais difícil é isso. Você ter que esperar os seus resultados, tem que dar certo, pra você tomar um caminho. Ah, então agora vou seguir essa linha. Ah, não, então vou ter que voltar e refazer. Esse tipo de coisa.

É o procedimento?

O procedimento da parte a escrita do projeto, vou começar agora. Eu não conversei ainda com ela, porque eu fiz uma vez ela ainda não viu. Mas assim, eu acredito que vai ser bem complicado porque é o tipo de coisa que a gente só pega na prática, né. Escrita de trabalho, e na minha faculdade, particularmente, eu tinha que ter tido uma matéria sobre escrita de trabalho, monografia, e a gente não teve. Essa matéria foi meio defasada. Então, eu acho isso vai ser... agora ainda não está sendo, mas vai ser um desafio pra mim.

Como você pensa em superar esse desafio? É só fazendo mesmo?

Então, eu acho que... Eu acho que vou fazendo. Como ela não sabe qual é o meu nível de escrita, meu nível de elaboração, a gente está fazendo isso bem antes. Do meu projeto eu tenho que entregar pelo menos um relatório em dezembro ou janeiro. E a gente já está vendo agora. Tenho dois ou três meses ainda. Então eu acho que vai ser com isso. Eu escrevo, ela vê se tá bom, se é assim que ela quer, se é assim que deve que ser. Já fui atrás de alunos que tiveram que fazer esses relatórios pra ver como eles fizeram. Porque eu não tenho noção, né. Como é o primeiro trabalho escrito a gente nunca tem uma noção do que é necessário, o que eles cobram de pesquisa, tipo de elaboração, de finalização do trabalho, todos os dados que eles querem. Mas isso acho que vai ser com o tempo, eu e a professora.

Você acha que deveria ter alguma coisa para minimizar essa sua insegurança?

O que poderia acontecer para minimizar essa insegurança?

(pausa) não sei... Eu acho que é a prática mesmo. Eu não tenho muito disso na minha faculdade, então acaba que quando chega aqui a gente tem que começar a pegar prática agora. E aprender com os erros, né. Provavelmente eu vou escrever, reescrever, reescrever até ficar bom.

GRETA

Entrevista 2015

Conversamos há cerca de seis meses e, na época, você estava começando a escrever o relatório ou ia começar a escrever. E aí, você já está escrevendo?

É então, é que na verdade, a gente escreve dois, né. Aquele que eu estava escrevendo era o parcial, e agora vou começar a escrever o final, pra fechar a iniciação.

E como é que foi? O relatório parcial e o atual?

O final eu ainda não comecei a escrever em si. Mas já está bem mais fácil, porque eu já estou finalizando todas as minhas, o meu estudo, né. O parcial foi tranquilo, a gente, tudo que a gente faz... eu não achei muitos artigos científicos em relação a isso, mas meus, meus, como posso dizer? Todas as linhas estavam batendo, direcionando bem, sabe? Então, foi tranquilo de escrever o parcial.

E o final você também acha que vai ser?

É, porque está tudo dando certo, assim. Mesmo que não... por exemplo, é claro que no meio do experimento tem um que dá errado; um que a gente não sabe se foi erro técnico, ou erro de realmente não tem o que fazer aqui, não cresce nada. Mas tudo tem dado sentido, sabe? Todos os resultados que tenho achado, a gente começou na verdade com uma linha de raciocínio. E eu tinha vários tipos de análises que eu ia fazer ao longo do meu experimento. Só que aí, no meio, numa dessas análises ainda, a gente começou a entrar em outras discussões e a gente acabou mudando a linha. Tanto que se você for ver meu projeto inicial, algumas coisas que estão no meu projeto a gente nem chegou a fazer, porque a gente mudou a linha de raciocínio. Deu mais ênfase, quis explorar um pouquinho melhor o que a gente estava conseguindo com os resultados, sabe?

Entendi. E o que você achou disso?

Ah, eu achei legal porque não é aquela coisa regradinha, né. Porque o experimento é muito instável, você nunca vai saber. Eu tenho professores que falam, né, quando a gente procura as respostas a gente faz o experimento, vai conferir com ele se está certo, ele fala: “não tem certo ou errado no experimento”, né. Tem o seu resultado e o resultado de parâmetro de pessoas que já estudaram isso. Então, acho que é assim mesmo. A gente acha uma coisa, fala: “nossa, que engraçado, por que será isso?”. Vamos melhorar isso, vamos tentar estudar mais pra entender melhor. E a gente muda a linha de raciocínio. Acho bem legal isso.

Isso você não percebia no começo da iniciação?

Não. Eu achei que ia ser assim, assim, assim. Eu ia achar tudo bonitinho, ia dar certo. E tem coisas que não dão certo. E outras que dão e a gente nem espera.

Mudou, então, sua visão do que é uma pesquisa?

É, é sim.

E mudou pra melhor ou pra pior?

Pra melhor, né. Porque a gente vê que a pesquisa é uma coisa muito dinâmica. Que não é uma coisa que você tem certeza, uma coisa que você sabe o que vai acontecer. Você entra lá, tudo bem, você entra na pesquisa, você vai ver o que acontece. Também não espera nada. Mas, às vezes, o resultado te surpreende e muda sua visão inicial do que você ia pesquisar.

Na outra entrevista você falou que não gostaria de fazer pesquisa na sua vida. Você tinha preferência pra ir pra indústria. Você continua com essa visão?

Continuo. Eu gostei muito da experiência de não saber o que vou fazer, se vai dar certo ou se não vai. Mas acho que isso não é pra mim, ainda. Eu gosto daquela coisa mais regradinha.

Mas você acha que na indústria também não tem essa possibilidade de um pouco de pesquisa?

Não, tem, até tem. Mas não é a área que eu gostaria de seguir. Seria mais pra área administrativa.

Uma coisa mais de organizar...

É, menos prática mesmo.

E como está sua vida agora? Na faculdade, como está conciliando? Você vai de manhã na faculdade?

Sim, todos os dias, inclusive sábado.

E você vem aqui à tarde, também todos os dias?

Não. Eu venho de segunda, terça e quarta. Não sei se é em relação ao professor em si que eu tenho, como um todo na iniciação, mas eu sinto que eu tenho muita, como posso dizer (*pausa longa*), esqueci a palavra... Não que eu faça o que eu quero, mas assim, é muito... tem uma certa liberdade. Eu tenho uma liberdade em fazer, em saber o que eu tenho que fazer, em ter que me virar também. Então eu programo o que eu tenho que fazer, também é uma coisa que eu tenho que organizar muito bem as coisas que eu vou fazer. Preparar, pensar no que eu vou fazer semana que vem, se vai dar certo, até que horas eu vou ficar, se dá pra fazer tudo isso num dia só ou não, esse negócio é mais demorado, melhor fazer no outro. Então, eu só posso vir essas três vezes por semana, porque a faculdade é muito puxada, mas eu tenho sentido que eu tenho dado conta. Por ter essa questão da organização. Eu tenho que me organizar muito bem e saber o que eu tenho que fazer, discutir com a professora, pra saber se está indo bem, se a gente muda o caminho, e eu tenho conciliado muito bem isso.

Você tem bolsa?

Tenho.

Essa bolsa é importante pra você?

Olha... na verdade, em relação à bolsa pra usar, o dinheiro que eu estou ganhando pra movimentação, essas coisas, não. Porque eu venho de carro, não preciso de bilhete único, almoço também são meus pais que pagam. Então, esse dinheiro eu uso pra coisas pessoais minhas. É claro que é bom você trabalhar e saber que você tem pelo menos uma ajudinha. E quando eu entrei aqui, eu não vim pensando “ah, eu quero uma bolsa, vou trabalhar por dinheiro”. Não, a bolsa era uma ajuda. Mas realmente eu percebo agora que é uma coisa necessária, pro seu esforço também. Porque não é uma coisa que você está fazendo só pra você, é uma coisa que você está pondo no mundo, né. É uma pesquisa que vai ajudar alguma coisa. Não só a mim, ou a minha orientadora, mas é uma questão de pesquisar alguma coisa que vai servir pra alguma coisa depois. Então, acho legal essa ajuda, sabe?

E justo, né?

É, e também não é aquele valor exorbitante de um emprego, né. É uma coisa, é o mínimo só pra dar um incentivo. Eu acho que é um incentivo bom.

Sua bolsa já está no final, né.

Sim, vai até junho, julho.

Você acha que ter participado desse projeto contribuiu pra você em quê? Eu coloquei algumas coisas aqui, como por exemplo, habilidades práticas, escrever o projeto, melhorou as relações, te aproximou de orientadores e de pessoas. Desses fatores, ou todos, em que te ajudou mais?

Ah, desses todos com certeza, essa questão de prática e técnica, que é uma coisa que a gente, a minha faculdade é muito reconhecida por essa parte de ter uma prática diferente de muitas faculdades. Tem uma prática boa, da gente ter bastante prática. Mas eu acho que é só na hora do trabalho tem que se virar. Porque na faculdade você tem os professores do seu lado, fez errado, faz de novo. Aqui não, você fez errado, seu experimento já era. Tem que refazer. Às vezes não tem como você refazer, o material é caro. Então, a parte técnica acho que é o principal que eu desenvolvi na... um dos principais, na verdade. Porque, além da parte técnica, tem essa questão de organização. Que é uma coisa que eu sempre tive, sempre achei, sempre ouvi dizer que eu sempre fui bem organizada, e com a iniciação, eu tive que por isso em prática mesmo. O que que eu vou fazer, qual o calendário, isso, o que que eu tenho que fazer. Porque no começo, eu lembro que sempre, nos primeiros experimentos, sempre eu esquecia de uma material pra autoclavar, aí eu não tinha o que fazer, eu tinha que esperar. Aí no outro dia, tinha que fazer tudo, pra depois começar o experimento. E assim, várias vezes. Era um dia que eu esquecia isso, outro dia que eu esquecia aquilo. Aí não. Então tenho que começar a anotar todos os materiais, todas as vezes tenho que fazer isso. Tenho que seguir uma lista, fazer listas, fazer calendário, fazer datas e etc. Aí a gente começa a entrar no ritmo dessa questão de organização, né. Acho que foram as duas coisas que eu mais aprendi na iniciação. Essa questão de organização e essa questão de prática mesmo.

E as relações? Você acha que as relações, com outros alunos ou com professores, também te ajudou em algo?

Ah, ajudou. Porque nem sempre é aquilo que a gente quer. Nem sempre as coisas funcionam do jeito que a gente quer. A gente também tem que ouvir de cima, coisas que a gente não quer, tem que se relacionar com as pessoas, e às vezes isso, né. Às vezes não cai bem. Eu, particularmente, não tenho do que reclamar com o pessoal daqui, porque a gente se dá super bem. Quando a gente precisa de alguma outra ajuda, daí a gente tem disponibilidade, se ajuda. A minha professora (*Sofia*) também, a minha orientadora, eu também não tenho do que reclamar. Porque eu conheço muitas pessoas que tinham professores que não ajudavam, não estavam nem aí, e cobravam muito de pessoas que não tinham essa técnica toda. Estavam aqui pela ajuda mesmo, e não tinha essa ajuda do professor orientador. E eu não tenho o que reclamar disso.

Você acha que teve apoio quando precisou?

Sim. Porque, afinal, a gente tá aprendendo.

Outras pessoas, na entrevista, falaram que uma coisa importante da iniciação é que justamente, tem um atendimento individualizado. Na aula prática, na faculdade, são várias pessoas, num mesmo experimento, numa mesma demonstração. Você acha que isso é realmente um fator que contribui na aprendizagem?

Ah, eu acho legal pelo fato de você também ter essa liberdade. E é você por você mesmo. Porque na faculdade, por exemplo, você tem um exercício pra fazer, só que o seu amigo também tem o mesmo exercício. Vocês comparam e chegam a um acordo pra saber o que é certo e o que não é. Aqui não. Você não tem como comparar com outras pessoas porque cada um faz um experimento, cada um cuida de uma coisa. A gente discute, a gente conversa entre si, sim. Mas é sempre o nosso experimento por si só.

Entendi, então é diferente.

É.

E mais uma coisa que eu não tinha perguntado da outra vez, vocês têm momentos de estudo no laboratório?

Olha, agora no final que eu comecei a fazer os dois últimos experimentos que eu fiz, e esse de hoje, entre o experimento eu estudo pra faculdade. Mas normalmente eu não faço, não fazia isso. Porque

sempre os experimentos eram corridos, então eu acabava aqui, como eu moro mais perto, ao invés de eu ficar aqui estudando, como a gente não tem que bater cartão, eu já ia pra casa. É justamente essa questão da organização. Eu tento organizar todos os meus horários pra ver certinho o quanto eu tenho que ficar, o quanto eu não preciso. Dias que “ah, eu só preciso fazer isso”, no dia seguinte eu tenho outras coisas pra fazer. Então faço pra um dia só, pra não ter que vir aqui, gastar gasolina, gastar tempo, e dá pra conversar com a orientadora.

E a Dri falou que tem uma sala de vocês, dos alunos. Então quando você está aqui estudando, você vai lá pra sala dos alunos?

Sim.

Uma coisa me chamou a atenção. Durante a primeira entrevista, você estava me explicando o que você fazia no laboratório. Aí você ia falar “autoclave”. E você disse: “auto... na esterilização”. Eu queria saber por que você teve esse cuidado?

Não lembro, na verdade. É que autoclave é o aparelho. Esterilização é o que a autoclave faz. Talvez na hora eu ainda estivesse muito crua, não soubesse o que eu estava falando.

HANA

Entrevista 2014

Onde você estuda?

Na outra universidade.

Você está em que semestre?

Estou no sexto semestre, terceiro ano.

E como você veio parar aqui?

Primeiro eu fui ligando pros telefones que tinham disponíveis iniciação científica. Aí eu fui com o professor Otto, do segundo andar. E ele trabalha com microalgas. Aí eu comecei a trabalhar com microalgas fiquei quatro meses com ele. Só que meu tema de TCC (*Trabalho de Conclusão de Curso*) era outro. Aí a minha professora de química da minha faculdade fez doutorado com o professor Olavo. Aí ela acabou me indicando pra eu fazer iniciação com o professor Olavo pra eu ter mais facilidade com meu TCC também, e já que é a linha de pesquisa que eu tenho mais preferência.

Você já está há cinco meses (nesse laboratório). Esse projeto de iniciação será seu TCC?

É, vai ter ligação. Não vai ser igualzinho. Eu vou desenvolver um projeto de pesquisa, mas vou “linkar” com o projeto de TCC também, da minha faculdade.

E de quantos anos é sua faculdade?

Quatro anos.

Então no ano que vem você desenvolverá seu TCC...

É, eu comecei no semestre passado. Na minha faculdade começa no quinto semestre.

Qual é o seu projeto atual?

Então, não está totalmente definido, mas o projeto de (*inaudível*). A gente vai desenvolver um fármaco para Doença de Chagas, para interceptar o *Trypanosoma cruzi*.

E o que você faz atualmente (no laboratório)? Você já põe a mão na massa?

Então, a gente começou mesmo agora. Como eu estou na terceira semana eu comecei por enquanto a pesquisar para descobrir a síntese dos compostos e agora vou começar a escrever meu projeto. E aí, essa semana, a gente fez várias apresentações, que eles pediram pra gente pesquisar sobre o tema. A gente realizou algumas apresentações. Eu já fiz a minha, a Ana vai fazer a dela na semana que vem. E a gente está nesse processo: conhecendo o laboratório, pesquisando sobre as coisas que a gente vai mais mexer no laboratório.

E o que você acha desse período de apresentação?

Bem, eu estou gostando.

Por quê?

Ah, porque eu estou vendo que é realmente o que eu queria. Eu estava com medo de ser muito difícil, de não ser muito o que eu queria, mas eu estou vendo que eu estou me adaptando bem. Eu estou vendo que estou conseguindo entender o que eles explicam. Eu estou vendo que estou conseguindo “linkar” com as coisas que eu já aprendi no TCC, então estou conseguindo desenvolver melhor. Por enquanto, né. Aí eu estou gostando bastante.

É diferente do que você fazia no outro laboratório?

Sim, totalmente.

Que diferenças você consegue identificar?

Eu gostei dos dois. Estou gostando dos dois. Com o professor Otto eu gostei porque é uma linha totalmente diferente do que o que eu queria. Mesmo assim... porque eu queria na parte de planejamento de fármacos. Que acho que é onde mais me interessa por conta da química. Eu gosto da disciplina de química. Então, com (*professor*) Otto era muito biológico. Eu gostava muito, porque adoro mexer com microrganismo. Então eu estava gostando de aprender porque tinha bastante bioquímica também. Era muito a parte de cultivo. Gostei muito. Mas não tinha muito química e isso acabava fazendo um pouco de falta. E depois que surgiu essa oportunidade de trabalhar com microrganismo e com química aí eu fiquei bem satisfeita. Eu já estava bem satisfeita com o (*professor*) Otto, mas pra juntar com o TCC foi o ideal.

E lá no primeiro laboratório, com microalgas, você já fazia algum trabalho? Já fazia experimentos?

Sim. Eu trabalhava com (*inaudível*). É uma alga que produz ácidos graxos e a gente ia incorporar em alimentos, futuramente. Aí, eu estava gostando. Eu já tinha escrito um projeto só que a FAPESP negou porque era muito complexo, era mais para um mestrado... Mas eu tinha entendido o projeto, pra mim era normal (*risos*). Eu já estava realizando, mais ou menos, estava aprendendo bastante coisa sobre a alga pra já começar os meus experimentos. Só que não aceitaram, fiquei enrolada com a bolsa. Também me desestimulou muito isso de não ter conseguido a bolsa. Me deixou bem assim... Porque quem tá me bancando agora é meu pai. Eu sempre trabalhei e estudei, nunca dependi dele, assim, né... Desde que eu comecei a faculdade. Até quando eu fazia técnico eu me virava. Aí quando eu vi que estava dependendo muito comecei a me desanimar, aí pensei “Ai meu Deus”, né, preciso ver se eu consigo alguma coisa pra ganhar dinheiro. Estava até pensando em arrumar um emprego. Só que como eu consegui esse pra “linkar” com o TCC, eu pensei “Ah, vou esperar mais um pouco”, o meu pai também está me ajudando... Vou esperar mais um pouco, ver se eu consigo uma bolsa. E se eu não conseguir a bolsa, vou continuar mesmo assim, porque eu preciso concluir, né. Agora como está mais encaminhado essa parte que eu quero, mesmo que eu não conseguir bolsa eu não me importo, né.

Quando você teve esse projeto, que a FAPESP disse que era complexo, durante o processo você fez sozinha ou teve ajuda? Como foi o acompanhamento?

Não, eu tive bastante ajuda do professor Otto, da Nara, que faz doutorado lá. Eles me ajudaram muito a escrever o projeto. Na verdade, eles é que montaram a ideia. O projeto veio praticamente pronto pra mim só tive que ler e pesquisar. E foi uma ajuda assim, do professor Otto, muito bacana, assim. Ele auxilia bem o aluno, assim, sempre bem ajudando, sempre presente.

E agora, parece que a dinâmica é um pouco diferente, né, nesse outro laboratório...

É, é bem diferente.

Você sabe me dizer quais as principais diferenças que você percebe? Não dizendo se é bom ou ruim...

Ah... o laboratório é mais unido, sabe, em questão de todos participarem de tudo. Então, assim, lá com as microalgas era um pouco diferente isso, porque cada um ficava fazendo seu projeto. Não era ruim, cada um ficava focado no seu projeto. Mas o bom daqui, né, uma vantagem que eu encontrei é que, por exemplo, a Mara, o Noah, que faz o mestrado aí, o próprio professor Olavo, que é super ocupado, ele sempre está com a gente, discute, sabe, achei muito interessante assim porque, no outro eles auxiliavam, mas de um jeito diferente, mais individual. Aqui não, todo mundo fica sabendo exatamente o que está acontecendo. Ah, vai participar de uma síntese, todo mundo participa. Então é bem assim unido o laboratório e todo mundo aprende tudo e isso dá uma abertura maior pro conhecimento, assim.

Além disso, você percebe mais alguma coisa?

Hum (*pausa longa*), Ah, não. É uma vantagem que eu encontrei em relação ao outro. Mas o outro, é (*breve pausa*), tinha bastante autonomia. Era uma vantagem. Você podia pesquisar o conteúdo que você quisesse, né. Você tinha autonomia pra... é, assim, no começo, lógico, pedi ajuda e tudo mais.

Mas, por exemplo, se eu achasse que tinha que esterilizar alguma coisa eu podia pegar e esterilizar. Tinha uma autonomia no laboratório que... *(pausa)*

E agora é diferente?

É que eu estou no começo, né. Mas eu... iniciação científica, quando eles já confiam em você, é mas dá pra ver que eles são meio que cuidadosos, mesmo porque o material que a gente mexe é muito mais perigoso. Então isso é bom também, serem bem cuidadosos assim.

Você ficou quanto tempo no primeiro?

Quatro meses.

Então, na verdade, você já tem quase um ano de iniciação científica...

Não, na verdade ao todo, estou cinco meses. Quatro naquele outro e um nesse.

E que matérias você está fazendo na faculdade? Quantas você faz?

Nove.

Alguma delas tem relação com seu trabalho aqui?

Por enquanto não. Porque eu já fiz as matérias que têm a ver com a química.

E quais seriam?

Fiz química orgânica... *(pausa)*, *(inaudível)* inorgânicas, compostos heterocíclicos, *(longa pausa)*. É, o que tem mais a ver é isso.

Você acha que já ter feito essas matérias te ajudou no laboratório?

Muito, porque a minha professora de todas essas matérias, ela fez doutorado aqui. Então, ela puxou muita coisa que ela aprendeu aqui pra faculdade. Depois que eu percebi que o que eu via aqui era muito parecido com o que ela ensinou. Nossa, agora que eu sei de onde era tira essa profundidade, ela tirou daqui. E, mas eu ainda não tive planejamento de fármacos, que vou ter semestre que vem. Que é realmente o ideal pra cá. E química farmacêutica, né. Ainda não tive, vou ter semestre que vem. Mas no total, assim, pra entender as reações, os mecanismos eu já tive.

E você estuda de manhã?

De manhã.

Todas as manhãs?

Isso.

E você vem aqui em que dias da semana?

Depende. Não tem assim uma...

Mas você combinou alguma coisa?

Ah, essa semana eu vim todo dia. Aí, por exemplo, tem dias que, ah... “posso fazer isso em casa?”. Semana passada eu só vim um dia. Então, depende. Quando eu vejo que tá mais atarefado, assim, o professor também gosta de ver que você está vindo, acompanhando a rotina do laboratório. Então, procuro vir sempre. Semana passada eu não vim por conta de que eu tive bastante prova. E, porque eu estava fazendo pesquisas que davam pra ser feitas em casa. E a Mara acabou deixando. Mas eu procuro vir todas as vezes.

Você se reporta mais à Mara ou ao professor Olavo?

Mais à Mara mesmo. O professor é bem ocupado... mas ele dá um suporte bem legal pra gente.

E agora, estudando de manhã e vindo pra iniciação de tarde, você acha que mudou a sua forma de estudar?

(*longa pausa*). Não, porque eu sempre trabalhei e estudei (*risos*). Tá até melhor, porque eu tenho mais tempo, né. Não é tão puxado quanto um trabalho. É mais, você querendo ou não está estudando aqui, então até te ajuda bastante.

Então, antes você tinha um tempo mais apertado?

Sim.

E como você fazia antes?

Sempre estudei de manhã, trabalhei de tarde e à noite, estudava.

Você acha que essa experiência que você teve antes te ajudou a se organizar na faculdade?

Sim, porque, inclusive, quando estou com mais tempo eu faço menos (*risos*). Eu tenho um problema com isso. Eu até prefiro vir todos os dias. Porque, por exemplo, se eu fico a tarde em casa, eu não consigo estudar. Então prefiro vir pra cá, saber que à noite eu tenho que estudar, eu até me forço um pouco. Então o trabalho me ajudou muito assim. Até foi melhor do que ficar aí sem fazer nada. Porque conheço até pessoas que só estudam, não trabalham à tarde e conseguem fazer menos do que eu. Porque a gente sempre pensa que pode procrastinar, né, as situações, então às vezes isso me ajuda, mas às vezes também precisava de um pouco mais, você acaba dormindo tarde, né. A gente vai levando.

As matérias que você está fazendo agora, são mais teóricas ou práticas?

(*pausa*) Meio a meio.

Que matérias você faz agora?

Eu faço Farmacologia, faço Bioquímica, Gestão da Saúde, é... é muita matéria, Microbiologia Clínica, Imunologia Clínica, Controle de Qualidade Físico-Química, (*pausa*) Farmácia Hospitalar, de quinta eu faço estágio na faculdade...

Você faz estágio na faculdade?

É, de manhã eu tenho estágio toda quinta-feira. Eu tive que ir, por isso estou de calça branca (*risos*).

Esse estágio é obrigatório?

É.

A iniciação científica não?

Não. E faço Cosmetologia.

E quais delas são práticas?

A Cosmetologia é prática; o estágio, né; Controle Físico-Químico, e só.

Você acha que sua experiência na iniciação científica, de modo geral, tem te ajudado com as atividades práticas?

(*pausa*) Não. Não porque tenho experiência em laboratório, acho que já tenho experiência na prática.

E na parte teórica?

Digamos que nesse semestre não porque eu não tenho nenhuma matéria relacionada a isso. Mas em, digamos que, fixar o conhecimento que eu tive sim. E também pro semestre que vem que vou ter Planejamento eu acho que vai ser bem vantajoso.

E como estão suas notas?

(*pausa*) Bem (*risos*).

“Bem” significa o quê?

Ah, estão acima da média (*risos*).

Então, como você se organiza, isso não te atrapalhou muito.

É, tem pessoas que começam a trabalhar e se atrapalham toda. E como eu sempre ou estudei dois períodos ou trabalhei e estudei. Antes de entrar na faculdade eu estudava durante um período, em que eu fazia a escola e técnico em química. Então, eu aprendi a me organizar pra estudar desde o ensino médio.

Você fez “técnico em química” em que escola?

Na escola técnica estadual.

E você fazia o ensino médio regular onde?

Escola pública.

E o ensino fundamental?

Também em escola pública.

Você recomendaria a iniciação científica para alguém?

Sim...

Por que motivos?

Ah, eu recomendaria principalmente para quem gostaria de continuar na área de pesquisa e desenvolvimento. Porque é mais voltado para pesquisa. Porque você não chega no mercado cru, né. Você quer fazer um mestrado, você chega num mestrado preparado. Você já sabe o que tem pra fazer, principalmente se você entra na área que você quer. Por exemplo, que quero fazer mestrado nessa área, eu recomendaria para quem quer fazer mestrado, já na área de interesse. É muito bom você entrar sabendo que área está seguindo, né. Pra você não terminar a faculdade sem saber exatamente pra que área de pesquisa que eu vou. E sem contar que quando você começa a iniciação científica você já tem um orientador. Você passa na prova, você faz a prova de inglês, mas você já tem que está te apoiando. E isso é muito bom porque abre portas. Você não chega assim, sem expectativas, sem conhecer nenhum orientador. Tenho um amigo que fez o mestrado aqui, só que em engenharia química. Ele não conhecia orientador nenhum. Ele passou na prova, fez só as matérias, mas não fez a pesquisa. Ele vai ter que prestar de novo pra fazer só a pesquisa. Então, querendo ou não, porque ele não tinha tempo, sempre estudou e trabalhou. Se eu tivesse tido a oportunidade de ter feito a iniciação científica, ele teria orientador. Querendo ou não é uma porta.

E você acha que (a iniciação científica) é para a pesquisa? E não para outro fim.

Indústria, quem sabe, em desenvolvimento. Mas é mais para área acadêmica. Tanto que você já entra e eles perguntam se você quer fazer mestrado. Porque eles sabem onde que você vai focar melhor. Porque tem pessoas que eu conheço que tá fazendo para a indústria. Só que eles vão focar de outra maneira. Mas eu não sei se a pesquisa em desenvolvimento é igual a daqui. Porque provavelmente não é.

Ela tem outros objetivos?

Ah, outros objetivos sem contar que é muito mais robótico, você segue protocolos. Não é igual aqui que você descobre uma coisa a cada dia. A toda hora você descobre uma coisa nova, não é igual.

Você acha que isso é importante para sua formação?

Eu acho. Eu quero seguir na área acadêmica. Eu entrei na faculdade sabendo que queria ser pesquisadora. Eu já sabia. Então, pra mim, é uma experiência muito boa, muito proveitosa.

E você acha que seria assim para todos os farmacêuticos?

Não. Porque depende da área em que ele quer atuar, né. Se ele quer a área de gestão da qualidade ele não precisa fazer uma iniciação científica. Ele pode trabalhar, adquirir experiência num estágio, por exemplo, e aí, sim, conseguir entrar no lugar que ele quer. Com experiência no estágio. Então acho que nem todas as pessoas precisam fazer iniciação científica.

HANA

Entrevista 2015

A gente já conversou faz cerca de seis meses, e então você estava começando, estava na semana de apresentação de pesquisas que vocês fizeram sobre o tema. E gostaria de saber como está agora sua rotina no laboratório? Você já faz experimentos? Tem projeto?

Já. Eu já comecei as sínteses no laboratório, dos compostos que eu planejei. Aí já terminei já as sínteses. Agora falta fazer a atividade biológica. Aí essa semana eu consegui a bolsa com a FAPESP... ah, é isso.

Você tem vindo todos os dias? Lembro que você fazia de tudo para vir todos os dias.

Ah, esse semestre estou vindo só de quarta e sexta. Por conta da faculdade. Porque todos os dias eu saio muito tarde da faculdade, aí não compensa eu vir pra cá. E aí, de quarta e sexta eu não tenho aula. Porque nesse semestre eu estou cumprindo estágio nesses dias. E aí, já acabou meus estágios, então eu consigo vir de quarta e sexta pela manhã e à tarde.

E a bolsa exige um tempo que você tenha que ficar aqui?

Eu acho que é vinte horas, né. Mas eu consigo cumprir pelo menos oito horas de quarta e oito horas de sexta, e as outras duas horas eu venho na terça, normalmente. Mas ou eu fico pesquisando coisas sobre a... aqui na biblioteca sempre venho também.

Na terça não dá pra fazer experimento?

Não, experimento não. Só de quarta e sexta mesmo que eu consigo.

Por que não dá?

Ah, porque o tempo é curto, né. Quando eu venho de terça eu venho pra biblioteca. E aí eu fico pesquisando as coisas mais teóricas. E aí de quarta e sexta fico no laboratório.

E você falou que seu projeto tem a ver com seu TCC. Você conseguiu fazer o link?

Sim, já está quase pronto o meu TCC (risos).

Que bom! Você tinha falado que quem mais te ajuda no laboratório eram a Mara e o Nei, que são pós-graduandos. Continua dessa forma?

O Nei é técnico do laboratório. A Mara sim, ela me ajuda bastante, ela está sempre...

E o contato com o Olavo? Como é?

Bom.

Digo assim, é mais frequente, é menos frequente...

É, o contato com o Olavo é mais assim restrito, no sentido de só se deu algo errado e tem que avisar ele. Não é... Ele me ajuda mas não assim diretamente. Tipo, ele tá lá comigo no laboratório. Não. Ele é mais consultas, assim. Então se eu preciso consultar pra alguma coisa, tenho que perguntar pra ele. Se eu preciso faltar algum dia, tenho que falar pra ele. Então ele é mais a questão da orientação mesmo. Agora, de acompanhamento, de estar assim mais junto comigo no laboratório, é a Mara e o Nei.

O que eles fazem? Como te acompanham?

Ah, eles ficam comigo o tempo todo, olhando se eu estou fazendo certo. Todas as coisas.

Mais a parte de procedimentos?

Sim, e também mais Mara, né. Ela me orienta muito sobre como proceder nos próximos, o que eu tenho que fazer com o Nei depois. Então o Nei, ele fica assim me acompanhando na parte experimental e a Mara fica me orientando em tudo o que eu tenho que fazer, o que eu tenho que analisar. O que eu tenho que fazer pra evitar tal impureza, porque o Nei é um técnico, ele tem experiência mais de procedimentos, mas pra evitar cientificamente alguma intercorrência, alguma coisa assim, é mais a Mara mesmo.

E o que você acha do seu envolvimento com o projeto, em relação a seis meses atrás?
Como assim? Se aumentou o envolvimento?

É, se você entendeu melhor, se mudou sua visão...

Ah, sim, porque com o passar do tempo você vai, né, evoluindo assim o conhecimento porque você vai vendo o que está acontecendo. Não é só alguém que está te contando. Você mesmo faz e vê. Você aprende a ver o que deu errado, o por quê. Você aprende a pensar sobre o seu experimento. É muito diferente do que você ler uma tese em que deu tudo certo, né. Porque eles escrevem que deu tudo certinho, ou que eles avaliaram, então é muito diferente. E também que agora eu estou tendo a disciplina de planejamento de fármacos. Então isso ajudou bastante no entendimento da "IC". Porque antes eu não estava tendo a disciplina que é a principal daqui. E eles me explicavam tudo. Só que agora que eu estou tendo a disciplina, é um reforço.

E você acha que ajudou a disciplina, ou a disciplina ajudou na "IC"?
(pausa) Os dois (risos). É que eu tenho muita facilidade com a disciplina por causa daqui.

Me dê um exemplo disso.

Ah, conceitos que a professora explica eu já sei, sabe? Coisas que ela explica, e as pessoas ficam nossa isso é difícil, pra mim não é mais assim tão difícil. Porque eu já aprendi aqui, eu sei como que avalia a atividade biológica, eu sei como que avalia os resultados de laboratório. As outras pessoas da minha sala não sabem, porque não tem contato com o laboratório mesmo. E como sempre eu gostei muito de química, então pra mim, eu já tenho facilidade mesmo. E aí, ficou bem mais fácil. E em relação a aqui, eu tinha muita dificuldade em entender as relações, como que eu podia correlacionar os parâmetros físico-químicos com a atividade, por exemplo. Eu tinha dificuldade de correlacionar. Aí com a disciplina, ele deu uma esclarecida legal, assim.

E você falou que de terça-feira você estuda. E aí você prefere ir pra outro lugar, não pro laboratório?
É, ou eu venho pra cá e fico com o Nei, porque tem computador também, né. Mas lá, como é biblioteca, tem mais livros, do que o laboratório, normalmente eu sempre vou pra biblioteca.

E é alguma coisa que vocês combinaram mesmo, que às terças-feiras seriam momentos de estudo?
É, a gente combinou mesmo de quarta e sexta. Mas como eu gosto de fazer certinho, falei, ah, não quero ficar devendo horas. Normalmente eu falo, né, que viria aqui terça. Tem semana que eu não consigo. Mas tem semana que eu consigo. Eu sempre acabo, ou em casa mesmo, sempre faço coisa da "IC". Então, nunca estou sem fazer nada daqui. Porque é meu TCC também, né. Então, sempre tenho que fazer alguma coisa que está relacionada com aqui.

O que você consegue fazer em casa, por exemplo?

Ah, em casa eu consigo escrever, mais do que aqui. Aqui é mais parte prática mesmo. É, eu fico muito atarefada aqui, assim, que eu não consigo escrever, né. E também, não preciso vir pra *Universidade pública* pra escrever, né. Eu escrevo em casa, então, aqui eu prefiro ficar mais com a parte de consultas, de livros e tudo mais. E a parte experimental. E aí, em casa, eu consigo escrever bastante. Eu comprei um livro de Química Farmacêutica e ele está ajudando bastante agora.

Da primeira leva de entrevistas que eu fiz, os alunos, de modo geral, apontaram quatro contribuições da "IC": ajudou a entender melhor a prática e a teoria, escrever o projeto também facilitou o entendimento dos conceitos, as relações com as pessoas melhoraram, e o contato com o professor

também trouxe uma certa aprendizagem. Desses que eu elenquei, qual você acha que seria mais importante, depois de seis meses de estágio? O que você acha que melhorou...

Ah, todos melhoraram. Mas assim, em relação ao projeto, e eu acho que a parte prática, ela foi a mais assim, a que me trouxe mais experiência nesse tempo. A parte prática ela, não é algo que você lê, assim. Só você vendo mesmo pra entender o que está acontecendo. É muito do momento, você vê tipo assim, uma mudança de cor. Você começa a imaginar o que fez essa mudança de cor acontecer. E isso traz uma certa experiência porque você, quando acontecer de novo, por exemplo, você já sabe o que é. Então eu acho que o mais relevante mesmo é a parte prática.

Você acha que foi diferente da faculdade? Porque na faculdade você tem aulas práticas também...

Tem, mas ah, não. É diferente. Não tem comparação. Ah, porque aqui é só prática, praticamente, né. Digo assim, tem o projeto, tem tudo. Mas assim, tudo que você põe no projeto, você tem que por na prática. Na faculdade, nem tudo, né. Muitas coisas que você aprende na teoria você não vai lá fazer na prática. Na própria disciplina de QF (*química farmacêutica*) que eu tive agora de planejamento, eu só tive duas aulas práticas, que são as essenciais assim, pra sintetizar todo o curso. Mas não são assim, ah, vamos fazer do começo um planejamento, certinho, entendeu? Uma síntese. Não é isso.

E como essa prática que você teve no laboratório contribuiu para o seu desenvolvimento? Pra sua formação?

Ah, no entendimento todo do projeto, né, tipo, como entender mesmo toda a parte assim, de projeto, toda parte de entendimento, que você vê na teoria e você consegue enxergar na prática. E outras coisas também, que você nunca viu, e acontece com você. Por exemplo, comigo apareceu umas impurezas, que eu tenho que descobrir o que é, e ninguém nunca fez isso. Eu é que tenho que ir ver nos livros como que as impurezas surgiram, da onde que podem ter vindo...

No laboratório eles nunca tiveram esse problema?

Então, eles tiveram só que ninguém nunca teve tempo, ou nunca também, né, não sei teve essa disponibilidade de ir lá e buscar o que é. Simplesmente tiraram a impureza e continuaram o trabalho deles. E aí, eles, né, a Mara, né, falou: “ah, seria interessante se você, pro seu TCC, pro seu projeto, pegasse essa impureza e procurasse o que é e desvendasse mesmo, tirasse de onde que veio”. Se veio de algum reagente, veio de... então, pesquisar mesmo nos livros do espectro, conforme o pico que está ali, que pico é esse, de onde pode ter vindo, né. Que tipo de impureza causa esse pico. E é mesmo correr atrás pra ver, né. Então, essa procura do que acontece na prática é muito legal, porque desenvolve muito sua capacidade de busca, sua capacidade de correlacionar as informações, e isso é bem legal, assim.

Você tinha dito que a iniciação científica é apenas pra quem quer fazer pesquisa mesmo. Você continua achando?

Não, hoje não. Ah, porque, por exemplo, hoje eu vejo que a iniciação foi, está sendo muito importante pra mim. Mas não penso em seguir a área acadêmica, hoje. Eu quero ainda, é um sonho, né. Mas eu pensei que eu tenho que ter experiência em outras áreas da farmácia, como indústria, hospital, se no futuro tiver oportunidade, eu vou. E eu vejo que a iniciação, ela desenvolveu muito meu raciocínio lógico, assim. Desenvolveu muito minha capacidade de busca, de correr atrás das informações e sempre me ajudou em todas as áreas na faculdade, assim. Não só na matéria de “QF”, mas em todas as áreas assim correlacionar quadros clínicos, ter a capacidade intelectual aumentou um pouco porque eu consigo ver melhor as informações, como que busca essas informações. Então até os métodos de busca, melhoraram.

Certo, você acha que deu um “upgrade”?

É, é assim.

Lembro que você disse que sempre trabalhou, certo? A bolsa foi importante pra você?

Ah, vai começar agora a bolsa. Eu consegui esse mês, né. E vai começar agora em junho, ela vai cair, ainda bem (*risos*). Mas é difícil fazer sem bolsa e ficar sem trabalhar. É muito custo, vir pra cá é muito caro, pega muito transporte. Não tem marmita, você tem que comer fora. Tem até uma coisa pra

alunos especiais, custa seis reais a comida no bandeirão, né. Ajuda também, mas mesmo assim, né. É bastante custo fora de casa. Meu pai estava me ajudando bastante, tudo. Mas mesmo assim, por exemplo, não dá pra sair e comprar uma roupa pra mim. Algo que eu necessite pessoal, assim. Meu pai que é homem não vai entender, né. Até minha mãe que me ajudava mais, “ah, tá precisando de um casaco, um tênis, tal”, ela que me ajudava mais, porque ela me entende. Mas foi difícil, assim, meio chato, né. Como eu sempre trabalhei, sempre tive possibilidade de comprar minhas coisas e tudo mais, sem pedir nada pro meu pai. Mas consegui (*risos*).

A bolsa é de um ano?

É, agora é de oito meses. Porque eu termino a faculdade em dezembro.

E você pretende ficar até o final, então?

Sim, eu tenho que cumprir até o fim, agora, também por causa do TCC, então... Além do aprendizado, de estar gostando, também tenho que cumprir senão não passo na faculdade (*risos*). Então, virou uma obrigação também. É uma coisa que eu tenho que ter muita responsabilidade, porque vai além daqui. Porque se der errado aqui, eu resolvi aqui. Mas não, se der errado aqui, daí dá errado lá também e não me formo. Então, ficou difícil também “linkar”, sabe? Porque se der alguma coisa errada, vou ter que me virar nos trinta pra dar tudo certo.

E o que você diz que pode dar errado?

Ah, por exemplo, estourou o tempo de entregar o TCC porque aqui atrasou. É uma consequência que eu tenho que levar, né.

Mas você tem um planejamento, um cronograma?

Sim, tá tudo certinho. Só que intercorrências no meio do caminho acontecem. Ainda mais em fase experimental. Por exemplo, eu não vou poder utilizar só os meus compostos, eu vou ter que purificar outros compostos pra poder utilizar, porque os meus não deram tão certo. Então tem várias coisas que podem acontecer, isso é um exemplo, só. Então, tem várias coisas que podem acontecer, “ah, não rendeu bem”, e você tem que ir lá e pegar de outro colega de trabalho, posso testar com o seu, que é igual o meu. Então, tem essa troca de favores.

Quem te ajuda a organizar isso?

A Mara, junto com o professor. Ele sempre tá sabendo de tudo. Mas a Mara que me ajuda mais a organizar o tempo, ela que marca comigo os dias que ela pode me ajudar, e tudo mais.

E o que você acha desse tipo de necessidade? É uma coisa que acontece só com você? Ou é da pesquisa de modo geral?

Como assim?

Essa necessidade de você ter que mudar um pouco o caminho que você tinha previsto...

Ah, da pesquisa de modo geral. Acontece com todo mundo. Aconteceu algumas intercorrências comigo, tive que me virar e tal. Mas acontece com todo mundo. Tanto que, por isso senão, ninguém ficava correndo pra terminar, né. Então, porque sempre acontece alguma coisa fora do planejado.

Achei legal que você mudou sua visão.

É bom mesmo quando muda.

Você se vê diferente de seis meses atrás?

Sim, sim. Porque assim, também, você começa muito animada. E quando você lida com a realidade, você fala, “não, espera, não é tudo isso”. Você precisa, também, por teu pé no chão, sabe? Você começa muito assim, “ah, vai dar tudo certo”. Aí, quando começa a dar errado, “ah, meu Deus do céu, tem que ter o pé no chão”. E isso te dá, também, muita experiência pessoal. Porque tem que ter força pra aguentar a bronca, pra aguentar a cara feia, pra aguentar tudo que vier pela frente. Porque, não que tenha acontecido, mas é uma consequência de quando dá errado, ou quando você não pode vir, e a

pessoa estava te esperando. E tem tanta coisa que acontece na relação entre as pessoas, também, que você tem que estar sempre perto e tentar contornar, né. Isso é um crescimento pessoal também.

No laboratório, é a Mara que está te ajudando mais. Até em termos de relacionamentos?

Ah, sim, ela também me intermedeia muito em relação ao professor, assim tipo, se preciso avisar alguma coisa, pergunto pra ela primeiro, “ah, isso tem que avisar o professor?”, “Ah, sim”, então vamos lá, entendeu? Porque é assim, o professor é muito ocupado, ele é chefe do departamento, é professor titular, tem assim, muita coisa pra fazer. Não quero ir lá toda hora. Mesmo que eu vá sempre à sala dele, encher o saco dele, não é tudo que eu posso chegar e falar assim, “ah, vou fazer isso”. Às vezes, é uma coisa que eu tenho que lidar com o pessoal do laboratório antes, ter tudo certinho combinado com eles. Não posso, assim, ultrapassar a hierarquia, entendeu? O meu professor é o chefe, mas eu tenho, ainda, os meus colegas de laboratório, que são mais do que eu. Então, preciso sempre passar por eles primeiro, pra depois chegar no meu professor.

Você tem colegas que fazem iniciação?

Eu tenho, mas quase não os vejo. Eu não sei porque, não sei o que aconteceu. Mas não vejo eles.

Mas vocês chegam a conversar, trocar ideias a iniciação?

Ainda não, ainda não deu tempo de fazer isso, porque eu não sei... Tem uma menina, que é a Manú. Ela tá começando, começou junto comigo, no mesmo dia. Só que eu não sei se ela tá com alguma coisa com a pessoa que tá acompanhando ela – que é outro colega de laboratório, que tá fazendo mestrado. Eu não sei se ele tá numa etapa difícil, que não dá pra ele acompanhar ela agora, e ela tem que esperar um pouco. Eu não sei o que aconteceu nesse tempo, porque ela acho que está esperando pra começar. Ela não começou nada ainda, assim, de parte sintética, nem nada. Eu estou mais na frente, assim.

Ah, você percebeu que ela está num estágio anterior?

É, nem dá pra trocar muita coisa assim, uma porque eu quase não a vejo, acho que ela tá esperando mesmo começar. E esse acompanhante dela ter disponibilidade de ajudar ela, né. Porque também tem que ver, também, a disponibilidade de quem pode te ajudar. Porque se o projeto é parecido, a pessoa que tá lá com o projeto mais avançado ela tem que estar com tempo pra te ajudar a fazer, né. Então, aí eu não sei o que está acontecendo com ela. Mas, a Ana, que é uma outra colega, ela já terminou já, assim, a parte sintética. Vai fazer ensaio biológico essa semana. Então ela tá bem à frente. Eu converso bastante com ela, sempre. Mas o projeto dela não sei se é menorzinho, é bem diferente, assim. Ela fez uns compostos, eu fiz outros totalmente diferentes do dela.

E na faculdade? Você tem colegas que fazem iniciação?

Não, não. Eu sou sozinha (*risos*).

IVY

Entrevista2014

Durante a preparação para a gravação a estudante faz comentários sobre o tema da entrevista:

[...] Conheço bastante gente (*que faz iniciação científica*). A maioria da Farmácia (*dos alunos da*) faz iniciação. Pelo menos... eu estou fazendo no noturno, né. A maioria do noturno faz. Agora, do integral, é a minoria que faz porque eles não têm tempo. Eles estudam o dia inteiro, aí a noite não tem nenhum professor aqui.

E no noturno o curso é mais longo?

É um ano a mais. E aulas aos sábados.

Eu, na verdade, fiz duas iniciações. Coloco as duas?

A sua primeira iniciação foi no outro instituto?

Não foi aqui na Farmácia. Eu recebi bolsa de dois projetos diferentes. Uma iniciação eu finalizei, e era uma bolsa. Agora, que estou começando a outra, é outra bolsa. A primeira é uma bolsa da universidade mesmo e a segunda, FAPESP.

Por que você resolveu fazer iniciação científica?

Bom, quando eu entrei na faculdade eu tive uma aula com uma professora chamada Sueli. É uma professora muito doidinha, muito querida, eu adoro. E ela falava bastante, ela incentivava todo mundo a fazer iniciação e tudo mais. E eu coloquei isso na minha cabeça: que queria fazer iniciação científica com ela. Foi com ela que eu fiz a primeira. Aí eu vi uma bolsa no sistema disponível e entrei em contato com ela. Na aula mesmo eu perguntei, ela falou “se inscreve né, eu já te conheço mesmo, a gente já pula pra fase de verificação de documentos, essas coisas, vai ter uma entrevista inicial”. E aí eu consegui.

E ela (professora) falava que era importante fazer “IC” por que motivo?

Ah, porque, pra gente ter um contato com... Por exemplo, o laboratório dela era de Síntese Orgânica. Então era pra gente ter um contato maior dentro (*com o ambiente*) do laboratório e dar início à carreira, mesmo, dentro da Faculdade, onde a gente pode aprender e ter menos vergonha de perguntar, entendeu? Sempre falava que ela era professora em todos os lugares e que era pra gente tirar dúvidas sem ter medo.

E quanto tempo você ficou nesse laboratório?

Um ano.

Como era o nome do seu projeto? Você se lembra?

Era em biossegurança, no departamento da faculdade.

E você acha que essa experiência (“IC”) influenciou o seu jeito de estudar?

Se atrapalhou?

Ou atrapalhou, ou favoreceu?

Não... Na verdade não. Na verdade, é bem acessível assim o professor, a gente pode falar. “Não vou conseguir, tenho um prova, não vai dar. Preciso ser liberada”. E aí, é super fácil, eles falam “tudo bem”. “Se você puder vir outro dia, vem. Se não puder, depois a gente vê”, sabe? Foi super tranquilo, assim.

Você acha que a questão do tempo é importante então?

Sim, sim. Acho que tudo tem que ter responsabilidade, né. Se a gente está se propondo a fazer iniciação científica, você vai ter que cumprir seus horários direitinho. Mas, não é porque você tem os horários, que são melhores, é que você tem que obrigatoriamente estar neles. Porque às vezes não dá, às vezes a gente tem coisas pra faculdade, e a gente tem que passar em primeiro lugar pra (*inaudível*). O que adianta fazer “IC” e não passar na faculdade.

E agora você está fazendo iniciação no outro instituto?

Não, é na farmácia universitária.

E por quê está fazendo de novo uma iniciação?

Na verdade, ela caiu meio sem querer no meu colo. Fui conversar com a professora Sônia, porque ela é minha professora nesse semestre, no semestre passado entrei em contato com ela por conta de algumas dúvidas. E aí, eu falei da farmácia universitária, ela começou falar mais, eu comecei a me interessar. E eu fui a única que procurei, assim. Dei uma sorte, e eu estou começando agora, faz duas semanas que estou trabalhando.

E você percebe diferenças entre a iniciação lá (farmácia universitária) e aqui (biossegurança)?

Ah, sim. Não tem nada a ver uma coisa com a outra. Nada, nada a ver. A farmácia, como burocrata, a farmácia realmente tem regras muito distintas, assim. Tão finas (*inaudível*), completamente diferentes. Nada a ver uma coisa com a outra. E a gente aprende tudo em seis anos.

Dá pra dizer que é melhor ter essa diferença?

Entre as duas “ICs” ou da Farmácia?

Entre as duas “ICs”.

A primeira, eu tive um contato maior com reações e reagentes, coisas que não podem ficar juntas, coisas que devem ficar juntas, diferenças de temperatura. Essas coisas mais técnicas. Segurança. Segurança no laboratório. Nessa outra, eu trabalho com pacientes, na assistência farmacêutica. Então, eu falo com os pacientes. Eu falo não, porque eu sou estagiária. Mas eu acompanho os pacientes. Vejo as farmacêuticas fazendo perguntas sobre o dia-a-dia dos pacientes, pra tentar fazer, junto com um médico, um diagnóstico. Não um diagnóstico, mas uma prescrição mais efetiva, mais eficaz, sabe? Então, a assistência farmacêutica não tem nada a ver com biossegurança que eu fazia.

Você acha que são áreas bem diferentes?

São, são bem diferentes.

E o que você tem achado disso, dessa diferença?

Eu já esperava a diferença, né. Eu sabia que a Farmácia tinha muito nada a ver, e que a gente, a gente observa que tem gente que é muito, muito, muito da Assistência Farmacêutica e tem gente que não consegue lidar com pessoas. Então, tinha que ser realmente diferente. Eu já esperava. Só que eu não esperava que eu fosse gostar tanto de Assistência Farmacêutica como eu estou gostando. Estou gostando muito mais desse projeto novo, do que eu gostava antes.

Qual era sua maior dificuldade quando você começou a primeira iniciação científica?

Na verdade, eu não lembro de ter uma dificuldade, dificuldade. Eu me lembro que eu tive que encaixar horário, entrar em contato com professor, que ficava usando e-mail muito mais do que eu usava – comecei a usar e-mail bastante. Mas a professora Sueli é um amor, então, não tive nenhum problema.

Mesmo na manipulação de...

Não. Nenhum problema.

Na obtenção de resultados, no experimento...

Não, foi tudo bem.

A compreensão dos conceitos...

Ela me ajudava muito, a professora. Muito mesmo.

E você acha que o aprendizado que você teve na iniciação e está tendo agora, tem colaborado pra você entender melhor o curso de Farmácia?

Deixa eu pensar.

Ou alguma disciplina específica?

A professora Sueli falava bastante comigo sobre Orgânica. Então, Orgânica é a matéria que eu tenho mais facilidade na faculdade. Mas, agora, em Atenção Farmacêutica, eu estou... a minha disciplina que eu faço com a professora Sônia ela é sobre Atenção Farmacêutica, então, casa muito a minha "IC" com a matéria, então, é muito bom. Eu não preciso estudar pra prova, sabe?

E você percebe essa diferença em relação a outros alunos?

Ah, sempre tem, sempre tem, né. Por exemplo, eu tenho amigas que mexem com microbiologia. Elas, numa aula que tem essas coisas, elas sofrem muito mais que eu. Eu fico meio boiando, tenho que estudar. Elas não, elas já sabem de cor e tudo mais. Então, influencia bastante.

Você que já está na sua segunda iniciação, provavelmente sabe administrar melhor seu tempo, você consegue perceber suas dificuldades, você que tem que dificuldades? Tem algo que gostaria de melhorar?

(pausa)

Em relação aos estudos ou mesmo à iniciação científica...

Eu acho que eu deveria me dedicar mais no tempo, estudando. Sentar, pegar um livro e ler. Mas, tempo... é difícil fazer tudo. Mas o que eu acho que eu deveria melhorar é isso. Sentar mais, estudar mais.

E você que mudou alguma coisa na forma de você estudar? Nas estratégias que usava antes, nas estratégias que usa agora?

Eu acho que mudou sim. Porque eu lembro que ano passado eu passava, assim, muitos dias estudando a mesma matéria. Hoje em dia, eu não preciso tanto, sabe, tantos e tantos dias. Eu consigo... a minha atenção está melhor, quero dizer. Que em um dia eu estudo mais do que um dia (*inaudível*).

Mas o que mudou? Você acha que foi só sua atenção?

Eu acho que mudou sim. Não sei se foi a atenção em si, ou a habituação, o hábito de estar na faculdade, de lidar com tudo isso. Porque no ano passado tudo era muito novo, né. Como primeiro ano você se sente perdida. Então acho que pode ser isso, a minha adequação, sabe? Hoje já estou acostumada, já sei como funciona, como é o ritmo, então, talvez, seja isso. A tranquilidade de estudar mais calmamente e render mais em um dia, sabe?

E a iniciação científica, colaborou (pra isso) de alguma forma? Você acha que essa adequação aconteceria com ou sem a iniciação?

Acho que aconteceria com ou sem. Acho que seria natural.

Seria natural pela convivência mesmo...

Sim...

E como estão suas notas?

Ah, elas estão boas. Ainda bem!

Desde o começo?

No começo era bem melhor, na verdade. Estudava muitos dias para uma matéria. A minha média era maior, talvez as matérias fossem mais fáceis... mas eu mantive a minha média. Tranquilo.

E como é sua relação com sua orientadora atual? Como ela te orienta? Você vai todos os dias?

Não, vou na terça, na quinta e na sexta. Segunda e quarta faço curso à tarde. Então não compensa ficar um pedaço do dia. E aí eu falei pra ela que eu preferia não ir nesses dias. E ela concordou, tudo bem.

E como é sua rotina? O que você faz lá?

Então, lá é um projeto clínico, né. É uma pesquisa. Então a gente recebe os pacientes selecionados pelo hospital universitário, pelo Dr. Oliva. Aí, eles chegam a gente conversa com eles, e tem uma consulta farmacêutica. E aí, eu fico lá sentadinha enquanto a farmacêutica faz toda consulta farmacêutica com eles, e dá o seguimento, a continuidade é o seguimento, né. Então, é bastante isso a atenção farmacêutica.

E em algum momento, você vai atuar fazendo essa entrevista?

Eu acredito que não, porque tem que ser farmacêutico formado pra conseguir assinar o termo, tem que assinar um termo, né. Então, eu acho que não. Eu acompanho, eu pergunto, interajo com o paciente, com a farmacêutica também, mas eu sentadinha e o paciente isso não acontece.

Então é um pouco diferente do que você fazia na farmácia. Porque lá você desenvolvia um projeto mais prático...

É, é sim, é verdade. Aqui é mais teórico. Na verdade, é super prático, porque a gente está convivendo com o paciente. Mas é um projeto pra tentar implementar no SUS (*Sistema Único de Saúde*). Então é um pouco mais teórico, vai. A gente tem que pensar em formas de ser implementado, do que aqui (*na faculdade de farmácia*), que é uma coisa mais manual. Manual é boa. Então é isso.

E você acha que o que você aprendeu aqui é diferente do que está aprendendo agora por causa dessa característica?

Ah, com certeza. Aqui a gente não precisava falar, né. Aqui, chegava, e ia com a mão lá, a gente sabia das coisas, procurava internet, anotava. E lá, não. Lá é fundamental a gente conseguir falar com o paciente. Explicar o que você quer dizer, porque muitos não são alfabetizados. Então a gente tem que ter um direcionamento, uma linguagem diferente com eles, explicar o que eles tomam. Muitos sabem, muitos são lúcidos. Mas muitos não sabem que estão tratando da dor, tomam remédio pela cor, e isso não pode acontecer, né. Então é completamente diferente.

Pelo jeito você está gostando mais do segundo...

Sim, eu estou adorando, nem sabia que ia gostar tanto. Sim, é bem legal (*risos*).

E você está fazendo quantas disciplinas?

Agora... (*pausa, contando as disciplinas*). Seis.

Quantos créditos?

Vinte e dois?

Esse é o semestre ideal?

É o semestre ideal.

E você pensa em ir para a indústria depois?

Ah, eu com certeza vou porque quero experimentar de tudo, mas não sei quando. Mas um dia eu acho que vou sim.

Você recomendaria a iniciação científica para seus colegas?

Sim, sempre que dá eu falo: “Imagina ficar em casa sem fazer nada”. É bom ficar em casa sem fazer nada (*risos*), mas a gente está aqui, pra quem estuda a noite, qual é o problema de tentar aprender mais, né? E não é tão cansativo assim. Tem gente que tem medo, né, de ficar, de acumular coisas e ficar muito cansado. Mas um dia a gente vai ter que fazer isso, vai ter que trabalhar, porque tem prazo pra cumprir, essas coisas. Então acho que se a gente começar desde o começo da faculdade, com uma carga horária menor, ajuda a conciliar tudo, sabe?

*Mas aí demora mais tempo pra se formar...
Não...*

Ah, você fazer uma menor carga horária na iniciação?

É, na iniciação. Porque eu estudo a noite, os colegas com quem tenho contato também estudam a noite. E setenta por cento da sala faz iniciação científica. Agora, do período integral, eles não fazem porque eles não têm condição. Eles têm uma janela aqui, outra ali, de duas horas. Que professor vai querer, né? Só atrapalha o laboratório. Então, eles nunca pegam. Melhor do noturno.

E você recomendaria uma iniciação como você faz agora ou da microbiologia?

(pausa) Acho que depende da pessoa. Eu recomendo as duas porque eu aprendi com as duas. Mas só fazendo os dois que você sabe qual é o melhor pra você. Cada pessoa é uma pessoa. Eu gostei de falar com pessoas, tem gente que não gosta de conversar e de ouvir. Tem gente que não gosta, né. Aí eu recomendaria a outra (risos).

IVY

Entrevista 2015

O motivo desse nosso encontro é verificar algumas informações da primeira entrevista. A primeira coisa é: como está sua vida agora?

A gente conversou... você lembra a data?

Foi mais ou menos em setembro. Faz uns seis meses.

Setembro, eu estava prestes a entrar em outra "IC", na farmácia universitária.

Acho que era isso.

Eu estou lá. Acabei de sair de lá. E aí, como a gente, era o início do projeto. Comecei em outubro o projeto lá. Então o início é sempre um pouco bagunçado. A gente não sabe o que está fazendo. Agora as coisas, a gente está começando a ver qual a necessidade que a gente tem, qual a necessidade do paciente, qual a necessidade de contabilizar as coisas, né. E agora é que a gente está fazendo uma organização mais fixa lá, né, pra atender os pacientes. E a minha bolsa lá da FAPESP vai até trinta de junho. Só que em trinta de junho eu vou chegar na França, porque eu fui selecionada pelo "Ciência sem Fronteiras".

Parabéns!

Obrigada! Então está meio uma loucura, porque estou dando conta de lá, de arrumar toda a papelada do intercâmbio, que não é pouca, e a faculdade, né (risos).

E sua vida pessoal? Você tem namorado?

Hum, hum, não (risos). Não tenho namorado. Sou bem tranquila.

E você está vindo para o estágio todos os dias? Como você está fazendo?

Eu só não venho de quarta, porque de quarta eu estou fazendo.... eu puxei as minhas matérias de sábado, que eu estudo a noite. Quem estuda a noite, tenho matérias de sábado, pra quarta a tarde. Pra ficar mais livre no fim de semana. Então conversei com a professora de lá, né, Sueli (*deveria ser Sônia*). Ela me liberou na quarta, não tinha problema nenhum. Eu só não vou na quarta. Nos outros dias eu vou.

E o que você vai fazer na França?

Eu vou fazer Farmácia mesmo.

Aonde?

Eu vou... primeiro eu vou chegar lá dia primeiro de julho e começa minhas aulas do curso intensivo de francês. Porque eu ganhei dois meses de curso intensivo. Então vou ficar julho e agosto estudando francês. Em Toulouse numa universidade... Universidade de Toulouse Juan Juarez, sei lá, não sei como fala isso em francês. Aí, depois que terminar esse curso, em setembro eu começo a faculdade, que eu vou ficar na Paul Sabatier, que é a Toulouse 3.

E você vai ficar quanto tempo lá?

Contando o curso de línguas, um ano.

Um ano! Parabéns!

Obrigada (*risos*).

E na "IC" em que você está trabalhando, como é sua rotina lá? Você chega e faz o quê?

Eu chego e vou olhar a agenda. Porque a gente trabalha com marcações de consultas de pacientes. Então eu tenho a minha agenda pessoal, que nela mesmo eu tenho que gerenciar tudo, trabalho, faculdade, estudos. Então eu olho a agenda de lá pra atualizar a minha a agenda, porque eu sou a pessoa que faz a transição das fichas manuais pro computador e deixo as próximas consultas prontas. Eu meio que tento organizar tudo. Eu faço o intermédio, eu peço pras farmacêuticas terminarem um paciente antes do outro porque a prioridade, ele vem antes. Eu meio que gerencio isso, sabe? Fico de olho nas datas e deixo as pastas prontas. Então, o que eu tenho que fazer: olhar se tem paciente marcado que eu não saiba, pra deixar a pasta dele pronta.

E quem te orienta? Te ajuda a fazer isso?

Então, como eu entrei lá quando começou, todo mundo estava perdido. A Samara, as farmacêuticas (*risos*). Todo mundo.

Samara é a professora?

Samara é a farmacêutica responsável pela farmácia universitária. Na verdade, ela não é professora, mas eu chamo ela de professora. E quem é a responsável, não sei se chama pedagógica, que é responsável daqui da Farmácia, é a Sônia. Ela é a professora. Mas ela vai menos lá, porque ela cuida mais da parte burocrática, a Samara, eu tenho mais contato. Ela é meio que a chefe. E aí eu trabalho com três farmacêuticas. Elas me orientam, assim, no começo elas me orientaram bastante, como falar com o paciente, o que elas queriam com o projeto, elas me explicaram várias vezes.

Elas não são pós-graduandas?

Não, elas são farmacêuticas que vieram do hospital universitário.

E trabalham lá como funcionárias do hospital universitário?

Como funcionárias, como funcionárias. Tem pós-doc lá também, tem doutorando lá também. Que trabalham com a Sônia. Eles são doutorandos da Sônia. Mas eles vão prá lá porque também atendem eventualmente. Têm o trabalho deles. Mas é um trabalho menos... é diferente do que normalmente tem aqui. Que é um pós-doc que cuida da gente, que ensina as coisas. E o professor é o que você vai falar meio que em último caso. Porque ele tem mais coisas que fazer, digamos assim. Lá é um pouco diferente, porque é como se fosse um trabalho mesmo. Uma sede do SUS, por exemplo. São farmacêuticos, farmacêuticos. Se eu for perguntar alguma coisa da FAPESP pra elas, elas não vão saber, porque são farmacêuticas mesmo. Então é nesse sentido assim. A gente viu tudo que precisava, elas tentaram me explicar o que era preciso, eu também opinei, porque como era começo, né. O que eu sabia fazer, porque eu tenho minhas limitações, eu não sei mexer direito no Excel ainda, estou aprendendo. E aí foi isso, foi meio que um encaixe.

E hoje você acha que está bem entrosada com a rotina?

Sim, hoje eu acho que sim. Por exemplo, eu fui a primeira estagiária lá, porque eu sou da FAPESP e eu sou vinculada com o projeto. Mas agora tá cheio de estagiário, mas vinculados com a faculdade. Eles são do estágio obrigatório. Eu vou tentar pegar essa equivalência, pra não ter que fazer de novo. Mas é um estágio um pouco diferente, porque eu recebo uma bolsa e eles não recebem. Eles estão fazendo o estágio obrigatório. E agora minha relação maior é com os estagiários, porque a gente está tentando melhorar a forma de organização. Porque, como eu disse, agora é que a gente tá vendo o que é preciso mesmo, o que é válido, o que não é. O que dá pra ser contabilizado, o que não dá. Aí eles estão me ajudando nisso.

Você está gostando dessa interação?

Sim, eu acho bom porque antes eu era sozinha lá. E aí, quando começou em janeiro os estágios daqui, ficou mais cheio, sabe? (*risos*). Mais gente pra conversar, mais coisas pra trocar ideias. Porque às vezes, uma pessoa só não vê, né, o que está acontecendo, sei lá. Mais pessoas podem dizer “ah, isso não tá bom”. Aí você nem tinha percebido que realmente não estava bom. Então eu acho bom.

Eu lembro que você tinha falado que achava essa iniciação é muito diferente da outra (da primeira). Você continua achando?

É, não tem nada a ver. Como eu falei, parece um trabalho lá mesmo. Porque é diferente. Não tem uma estrutura de professor, pós-doc e eu, sabe? Eu não faço... tem muita “IC” aqui que tem os eu próprio projeto, né. Então eu não posso falar isso, mas, eu não faço só o que... assim, coisas pra aprender a mexer no fluxo, ou o que teria numa lista de laboratório talvez. Mas eu convivo um pouco com o paciente, fico nas consultas, eu pesquiso o exame ali na hora, tem que fazer interação ali na hora, e eu aprendi tudo isso lá, né. Coisas que eu não tinha ideia de que existia. Eu acho bem diferente.

Mas você também tem um problema pra resolver lá? Como é isso?

Tem, têm vários. Porque a gente tem vários pacientes. A gente tem 21 pacientes. E aí, tem os superfáceis que é assim, que só toma o medicamento que a gente oferece lá. É que na verdade o projeto é sobre câncer de próstata, vinculado com o hospital universitário, com o médico responsável do hospital universitário. Então a gente, e tem uma parceria com a Secretaria de Estado da Saúde. Ela fornece os medicamentos que os pacientes vinculados à farmácia universitária precisam. Todos. Todos da lista do SUS. E o principal é o remédio que bloqueia o câncer de próstata. Que é a gossereлина, no caso, ou (*a estudante cita o nome de dois remédios, mas é inaudível na gravação*). E tem pacientes que só vão lá por causa disso. E só tomam essa medicação. Antes do câncer de próstata eles não tinham nada. Então, são pacientes muito mais fáceis, porque a interação, não tem. Eles só tomam remédio, você só explica como que toma, se ele se sente bem ou não com o remédio, e na próxima consulta, e é simples, ele entende. Mas tem pacientes que já têm um certo grau de Alzheimer, que não tem cuidador, porque é assim, a família não tem condições, enfim, a gente tem de tudo. E, toma muito remédio. Então, a gente faz a interação desses remédios, e tenta montar uma rotina que seja aceitável para o organismo dele. Sabe? Então, são problemas que a gente enfrenta lá. E tem que fazer o paciente aceitar o tratamento também, né.

Então você gosta dessa parte do trabalho?

Eu gosto, eu acho muito interessante.

Apesar das dificuldades?

É, eu aprendi muito. Antes de fazer essa iniciação científica, eu faço farmácia, né. Mas eu não tinha ideia do que as pessoas tomavam, assim na maioria dos idosos. Por exemplo, metiformina, eu já tinha ouvido falar, mas eu não sabia o que significava isso, sabe? E eu acho que a maioria não sabe. Por exemplo, da minha sala. Se eu for falar, glibenclamida, eles já ouviram falar, o avô toma, coisas assim, mas ninguém sabe o que é. Porque a gente ainda tá no terceiro ano, né. A gente não tem farmacologia, essas coisas. Mas eu achava estranho eu estava fazendo farmácia e não ter esse hábito, sabe? E agora eu sei bastante, já.

Você acha que sua postura em relação a essas questões, da família mesmo, mudou também?

Sim, a gente vê várias coisas. Desde filho que não quer levar o pai na farmácia, os filhos que choram e agradecem. Tem de tudo, é muito legal. Muito bonito.

Das conclusões que estou chegando, tem três caminhos que chamam mais a atenção, considerando todos os estudantes de iniciação (que eu entrevistei): primeiro, não há dúvidas de que a “IC” é um momento de aprendizagem; e parece que, quando você entra na iniciação, você tem uma motivação e quando você sai, tem outras motivações; e que o professor é importante no caminho percorrido pelo estudante. Você concorda com isso?

Eu concordo.

Você saberia dizer que características do professor podem contribuir para um melhor caminho na “IC”? O caminho na “IC”? Ou o caminho pós “IC”, por exemplo? O que você acha que for mais importante.

Ok, a minha... a Samara que eu falei, né, a minha orientadora, digamos assim, ela é muito pra cima. Ela é muito, ela chega falando igual minha mãe fala com meu cachorro, sabe? Toda fofinha, ela é um amor de pessoa. Ela tolera assim, se eu tiver que estudar para uma prova, não puder ir de jeito nenhum, não tem problema nenhum em chegar pra ela e falar, sabe? É a liberdade que ela me dá. Eu acho muito importante. Porque assim, querendo ou não é uma “IC”, não é um trabalho, assim. Eu assinei um contrato na verdade, mas o compromisso, eu acho, que como a gente tá na graduação, tem que tá vinculado com a faculdade. Porque é o que a gente está fazendo de mais importante, teoricamente, né. É a nossa graduação. Então, se o orientador ou o professor ou o pós-doc, enfim, exigir mais do que a gente pode dar, eu acho que atrapalha muito. Não falo da vida, mas acaba refletindo no trabalho da “IC” porque a gente não vai lá gostando, né. A gente tem outras preocupações, e não passar nas matérias não é legal. Eu acho que tem que, eu acho que a postura do professor ou do pós-doc, quanto a isso, quanto a liberdade, é óbvio, tem o seu compromisso, é o mais importante, é fundamental. Pra mim, né.

Mas você conhece casos onde isso não acontece?

Eu conheço.

E aí tem sofrimento, tem dificuldade...

Não, eu já vi. Tenho amigas que ficam tanto tempo no laboratório, que elas saem em cima da hora, apressadíssimas, e vão embora, não vão pra aula. Assim, porque não aguentam. Estão assim, estressadas mesmo. Estranho, até. E eu nunca tive isso.

E você acha que é por causa do professor?

Então, não sei se é o professor. Eu nem sei qual é o professor. Mas o que a minha amiga já me falou, é que a pós-doc dela é, não sei se é pós-doc ou doutoranda, não sei, ela meio que não deixa ela sair do “lab”, praticamente, sabe? É uma coisa meio pesada.

É uma questão de hierarquia também? Como se ela mandasse nela?

Exatamente, ela não acha que ela aprende – ela, é óbvio, deve aprender. Mas eu acho que essa coisa de estresse, eu acho que deve anular alguma aprendizagem. Porque estresse pra mim, nossa, pra mim é horrível. Se eu estou estressada eu não funciono em nada. Eu não sei como as pessoas lidam com isso. Eu preciso estar bem, gostando do que eu estou fazendo, senão não rende.

E agora que você está no terceiro ou quarto ano, e vai pro Ciência sem Fronteiras. Provavelmente suas motivações para o futuro são muito diferentes de quando você entrou na faculdade.

Na verdade, eu entrei na faculdade, querendo sair do país pra fazer alguma coisa. Sempre eu tive esse pensamento. E eu tenho que esperar os vinte por cento do curso concluído para fazer isso, né. Então me inscrevi ano passado, inclusive deu tempo de aprender francês um pouco, pra poder ir pra França. Aí, então, eu tinha esse objetivo. Mas eu sabia que eu tinha que correr outras coisas antes. Porque, afinal, tinha que esperar vinte por cento mesmo. Mas agora que tá acontecendo, assim, eu nem sei o que eu espero, sabe? Eu estou meio nas nuvens, assim, eu não sei direito.

Mas faz muito bem, ficar curtindo o momento, risos.

Ah, eu acho que vai ser muito bom, independente do que vai ser quando eu voltar, não sei.

JADE

Entrevista 2014

Por que você está fazendo iniciação científica?

Um professor, ele chegou na sala de aula, ele falou que se alguém se interessasse, pra vim fazer. Achei que ia ser uma boa oportunidade pra mim. Eu estava no segundo semestre quando eu comecei. Então, achei que seria uma ótima oportunidade pra mim conhecer, ter mais contato com o dia a dia dos laboratórios. Aí eu ia poder ver na prática tudo que a gente aprende.

E como você chegou até aqui?

O professor indicou a professora Sofia. Aí eu vim, fiz uma entrevista. E depois ela gostou de mim, e eu ia começar a ficar com ela.

Por que você acha que ela gostou de você?

Ah, eu não sei (risos).

Mas você não tem ideia, se foi alguma coisa que você falou?

Não (risos).

Qual é o seu projeto?

O meu projeto é biomembranas. Faço biomembranas a partir de uma bactéria. Essa membrana é um produto do metabolismo da bactéria. A bactéria respira e faz tudo, e como produto ela produz essa membrana. A membrana que a gente produz, o objetivo dela é pra queimaduras. A gente coloca ela na queimadura e a pele adere a essa membrana. Ela é totalmente degradável na sua pele. Não precisa retirar. É como um *band-aid*, só que natural. Ela é feita com chá verde, o meio em que a bactéria cresce é chá verde, e a gente procura aproveitar e incorporar também a laranja, beterraba, pra aproveitar as propriedades de cada uma dessas frutas. Que o nosso objetivo não é só produzir a membrana, mas também aproveitar o bagaço da laranja e o bagaço de outras frutas, que é bem desperdiçado na feira. E com isso, depois que membrana está pronta, a gente incorpora o extrato da calêndula, porque a calêndula tem muitas propriedades boas pra pele.

É o mesmo projeto da Cléo?

Isso. Os nossos projetos são paralelos. O da Cléo é mais focado na micropropagação, que seria a cultura da calêndula no meio ágar, no meio gelatinoso. E o meu é fazer a membrana incorporar o extrato.

E o que você está achando de desenvolver esse projeto?

Ah, to achando muito legal (risos). De verdade, de verdade. Pra mim, foi muito muito interessante, sabe? Porque é uma coisa que não é muito abstrata, eu consigo entender, eu consigo visualizar o que estou fazendo, saber o porquê. E achei muito interessante a finalidade, porque a gente tá aproveitando, o que conseguiu aproveitar. A gente pode reaproveitar o nosso meio. Não é do tipo “vai, eu fiz uma membrana, e joguei fora”. Não, quanto mais açúcar eu for colocando naquele meio, mais fácil eu vou continuar tendo a produção de membrana e a bactéria vai continuar crescendo naquele meio.

E você não acha isso abstrato?

Não (risos). Eu consigo visualizar isso, eu consigo entender. É uma coisa que é fácil pra mim visualizar. Eu consigo entender muito facilmente. Eu sei o que estou fazendo, sei que estou lidando com uma bactéria, tenho tudo bem controladinho, o que é fonte do que. Então, pra mim, não fica uma coisa tão abstrata assim.

O que é abstrato pra você? Na faculdade, por exemplo, o que você viu que era muito abstrato?

Por exemplo, uma coisa que foi muito abstrata pra mim eu acho que foi a parte de outras bactérias, assim... Por exemplo, tem outras bactérias que produzem bio-surfactantes. Eu sei o que um bio-surfactante faz, mas beleza, ela produz e... (*risos*), então era meio abstrato. Ah, então, vamos separar. Hoje eu tenho uma noção maior de quando se fala em separação, geralmente envolve um processo de filtração, centrifugação. Mas quando eu entrei aqui, eu ficava tipo (*silêncio e risos*). Que legal, tem isso. Agora não, eu já tenho uma noção bem melhor.

Você sabe quando você foi entendendo melhor esses processos?

Eu acho que juntou. Foi meio que um casamento. Quando eu entrei pra cá, estava tendo microbiologia. Então, pra mim, que entrei num laboratório de microbiologia acabou ajudando bastante, sabe, a juntar a prática com a teoria. Aí, foi abrindo assim, a minha mente. Agora, também, com o passar do tempo, eu já estou no quarto semestre, então eu já tenho bastante matéria. Isso já vai ajudando, porque agora, por exemplo, estou tendo uma matéria que se chama Química Analítica e Métodos instrumentais analíticos. De certa forma, eu mesma preciso fazer padronização. Que é ver se de fato o que está marcando no reagente que estou usando vale mesmo. E isso é o que estou vendo na matéria agora. Então acaba juntando a teoria com a prática. Assim que eu acabei aprendendo mais coisas.

Você acha que está aprendendo mais fazendo iniciação científica?

Ah, com certeza. Aplica muito, muito mesmo. Vejo minhas colegas de sala, por exemplo, pra fazer algumas matérias, minha colegas estavam tendo muita dificuldade, “gente, o professor fala mas eu não entendo”. Por mais que tenha aula prática, não aquele contato do dia a dia com os aparelhos que a gente mexe já. Eu não, como eu já tenho esse contato no dia a dia pra mim faz muito sentido o que o professor está falando. Como se “ó”, abrisse a mente, assim.

E você acha que isso vale para todas as disciplinas? Ou tem alguma matéria que, mesmo com a iniciação, você sente dificuldades?

Bom, eu acho que no geral assim, ajuda muito, muito mesmo. Não consigo pensar assim... Uma matéria que pra mim, agora, no laboratório que continua meio abstrato ainda é farmacologia. Porque estuda sobre fármacos no corpo humano. Então, como eu não tenho muito contato com fármacos aqui no laboratório pra mim ele é um pouco abstrato. Mas as demais matérias, bioquímica, tudo, ajuda muito, muito mesmo.

Suas notas melhoraram depois da iniciação?

Elas melhoraram, elas estão bem, estão bem minhas notas. Graças a Deus, né. Não peguei nenhum exame, nenhuma sub, nem nada. Passei direto nesse semestre.

E o que você acha que favoreceu isso?

(*silêncio*) Hum, não sei. Não sei explicar. Porque é assim, eu sempre presto muito atenção na aula, sabe? Às vezes, talvez, nesse semestre, realmente com a iniciação o exemplo que o professor dá é algo que eu entendo, porque o exemplo que ele dá é algo que eu vivo aqui. Isso facilita bastante na hora de você entregar o exercício. Ou entender o que ele está explicando. Pra mim eu acho que vai ficando mais fácil.

E você acha que mudou alguma coisa na sua forma de estudar desde que você começou a iniciação?

Não, não afetou. Porque eu presto bastante atenção durante as aulas, faço anotações e quando eu vou – eu estudo geralmente um dia antes pra prova – eu faço o meu próprio resumo e junto – alguns professores passam material extra. Então, junto material com meu material. Então, eu faço esses resumos. Às vezes, o que mudou, é que eu preciso ter esses resumos prontos antes desse dia da prova. Mas de resto, continua a mesma rotina.

Por que às vezes você precisa ter antes esses resumos?

Porque às vezes tem que ficar aqui até mais tarde. Então eu sei que vou chegar muito em cima em casa. Sabe eu não gosto de chegar às nove horas, começar a estudar às nove horas pra fazer a prova do outro dia. E isso não funciona muito bem pra mim. Então, eu já venho com ele pronto, porque pra mim

já é uma forma de estudo. É uma forma de fixação de tudo que eu ouvi na sala, e eu tenho lido, assim... E eu chego em casa, dou uma ladinha assim. E aí no outro dia de manhã eu acordo sempre um pouco mais cedo na semana de prova, revejo tudo e faço a prova.

Você estuda em que período?

De manhã.

E você vem pra cá quantas vezes por semana?

Geralmente eu venho pra cá três vezes na semana. Pode ser mais e pode ser menos.

Depende do quê?

Depende da semana. De como vai o nosso cronograma. Por exemplo, domingo a tarde a gente teve um problema sério, agora que a gente saiu na realidade desse problema, com contaminação. Então, nós não podíamos fazer muito experimento, sabe, experimento em larga escala, porque ia contaminar e isso só faz esterilização industrial intensa. Então, a gente fazia um experimento, por exemplo, na segunda-feira. Terça ou quarta, a gente acertava algum detalhe, dependendo da urgência da professora e não vinha no resto da semana. Ou seja, ou na segunda e na terça, ou na segunda e na quarta. E o resto da semana não vinha. Agora, esquece tudo, aí a gente vem segunda, terça e quarta. Um dia a gente, por exemplo, inocula a membrana, no outro dia a gente faz as análises, na quarta, talvez já deixe o material pronto pra próxima semana.

Então depende de como estão andando os experimentos.

Exatamente, ele que dita o ritmo.

E o que era mais difícil pra você quando você entrou na iniciação?

(pausa) Ah, o mais difícil acho que era entender mesmo, sabe? Porque uma coisa é você ter uma fotografia e olha, “faz isso”. Aí você vem e pergunta “mas porque estou fazendo isso?”. Eu sou muito assim, sabe? Eu gosto de entender o que eu estou fazendo: “por que eu estou fazendo isso?”. Aí eu tinha que perguntar pra alguém, alguém ia lá explicava muito sobre isso, por causa disso. Agora está muito mais claro o porquê que eu tenho que fazer as coisas.

E o que é mais difícil agora?

Agora é fazer a contaminação parar (risos). E isso é um problema sério com fungos! Então a gente passou um misturado (inaudível) de ter um ambiente estéril, que não contamina nada quando a gente está fazendo, não falar muito, não respirar muito perto, estar sempre perto. Acho que tipo este está sendo o maior problema agora.

E é isso que você acha difícil? É um problema?

É, na verdade, é um problema. Uma dificuldade com meu projeto acho que nenhum. Eu acho que eu realmente entendi consegui entender meu projeto, sabe? Então, eu estou tranquila.

E em relação à faculdade, quantas matérias você faz agora?

Acho que umas dez matérias.

E está sendo tranquilo pra você levar as dez?

Está, está bem tranquilo. Duas são on-line, né. O resto é presencial.

Que matérias são (feitas) à distância?

Ciências sociais e Libras.

Libras? Que legal.

Eu optei por Libras porque era uma matéria optativa. E eu achei que ia ser algo que pode ser útil pra mim mais pra frente.

E você está gostando?

Estou, estou achando bem interessante.

E como é sua relação com sua orientadora? Como vocês combinam ou marcam o trabalho de vocês?

Geralmente, a professora prefere que ela esteja aqui no dia que a gente está. Por isso que também, de segunda, terça e quarta. Quinta e sexta a agenda fica muito lotada, fica ruim dela acompanhar o trabalho. Então, geralmente, de segunda, terça e quarta. Mas se eu fiquei doente, ou tem algum médico, ou se tem alguma coisa que eu sei que não vou poder vir, eu posso mandar um e-mail ou uma mensagem pra ela, tipo, “professora, tal dia não vou poder ir por isso, por isso e por isso”, aí ela fala “não, tudo bem”. Aí, a gente muda o dia do trabalho, ao invés de, por exemplo, se eu não posso vir na segunda, combino na terça, quarta e quinta. Ou às vezes ela fala “não vamos precisar vir mesmo”, porque o trabalho é em conjunto com a Cléo. Então, às vezes, eu não venho mas a Cléo vem e consegue fazer os dela. Outras eu venho e faço o que precisava fazer e a Bel nem precisa vir. E aí a gente conversa.

Você disse que não tem bolsa. Você pretende pedir?

Eu fiz o requerimento. Mas eu não confio por causa da greve. Mas eu não sei eu pediria agora também, não.

Mas é essencial pra você ter bolsa?

Não, eu estou conseguindo. Quando eu entrei eu consegui e foi uma coisa muito boa. Porque eu moro muito longe daqui.

Onde você mora?

No ABC. É do outro lado. Então ia ser muito bom mesmo, usar com transporte, alimentação. Mas estou conseguindo equilibrar bem, assim. Ainda mais agora que eu só venho três dias da semana, é bem tranquilo.

E você pretende seguir na pesquisa? Ou pretende ir pra indústria?

Ah, eu não sei. Eu não escolhi a área que eu gosto. Eu sei que eu gosto muito da área de pesquisa. Eu acho interessante, sabe? Mas eu também tenho interesse pela área da indústria. Então, acho que só com o passar dos anos. Eu tenho mais três anos na faculdade. Conforme eu for tendo mais matérias, se eu ver algo que eu tenho uma afinidade muito muito grande, eu acho que isso, talvez, vai definir meu futuro.

Tem outros colegas aqui que também são da UNIP. Vocês se conheciam antes?

Sim, a Fany está na minha sala. A gente estuda junto. Eu vi que tem uma garota nova, acho que ela é da faculdade, mas ela é mais nova, sabe? Do primeiro ou segundo semestre, não tenho muito contato com ela.

E esse conhecimento de vocês influenciou vir pra cá? Ou foi mais o professor que indicou?

Foi o professor mesmo que indicou. A gente combinou assim “ah, eu não sei onde fica”. Porque antes eu não sabia vir pra cá. Aí a Fany falou “eu sei até certo pedaço”. Então eu falei “vamos junto”. E a gente veio junto pra cá, a gente foi se virando, pergunta daqui, pergunta de lá. E a gente chegou aqui, né. Fizemos a entrevista junto também. Às vezes, quando dá, porque as agendas não batem, mas quando dá, a gente vem junto, almoça junto. Isso é bom.

E você falou que no começo, você era aluna da (professora) V, aí o que aconteceu?

Teve um problema de laboratório. O meu projeto não ia conseguir desenvolver com a professora Sofia. Aí ela me indicou pra professora Sara. A professora Sara me pegou como aluna. Foi mais um problema burocrático.

JADE

Entrevista 2015

Já faz seis meses que conversamos e estava revendo sua entrevista e uma das coisas que me lembro era que você estava com um problema que era uma contaminação por fungos.

Isso.

E como está esse problema?

Ele melhorou, mas a gente não conseguiu eliminar completamente. Porque a gente ainda não conseguiu descobrir a causa, do porquê. Porque a gente já trabalhou com um ambiente assim, absurdamente, esterilizado. Sabe? A ponto da gente não aguentar ficar na sala por causa do cheiro do álcool, trabalhar com máscara, com luva, com tudo que tem direito. E contaminou do mesmo jeito. Limpamos as estufas. Então agora, às vezes contamina, outras vezes não contamina. Então, não sei te dizer o que é que deu, assim sabe, errado, certinho. Não posso contar foi isso que deu errado.

Mas qual é a hipótese mais provável?

A hipótese mais provável, eu acho, é que aquela primeira contaminação acabou contaminando o nosso inóculo mãe, entendeu? De alguma forma, que a gente não conseguiu identificar. E esse inóculo mãe acabou sendo propagado. Então os outros, entendeu, acabaram sendo contaminados também.

E como resolve isso?

Isola a bactéria de novo. E começa tudo de novo.

Mas vocês pensam em fazer isso?

Se continuar contaminando, assim, muito, creio que sim. É que agora, minha coorientadora, a gente mudou o nosso meio. A gente tá crescendo em um meio que é tipo um mousse de fruta. A gente pega a fruta, assim, casca de melão, essas coisas, laranja, banana, bate e fica assim um “moussizinho” mesmo. E coloca a bactéria ali pra crescer e pra ver se vai dar membrana ou não. Se é viável ou não. Então eu não sei se ela vai querer seguir com essa linha ou se ela vai querer ver se vai dar certo de novo no meio que a gente já usava, né. Porque o meio que a gente já usava, minha coorientadora já comprovou que é um meio que dá certo, que faz ela crescer. Foi uma eventualidade que aconteceu que acabou, que a gente acabou tendo esse problema, né. Repetimos já o experimento, já fizemos os testes de novo em membranas boas, sem contaminação. Tanto é que agora, vou ter que analisar glicose. Porque quando tá contaminado a gente não pode analisar. Então a gente tá conseguindo analisar e tudo mais. Mas eu não sei qual dos dois braços ela vai querer focar.

E o que você acha desse mecanismo, desse caminho todo que vocês estão percorrendo?

Ah, eu acho que é bom. Tudo isso que acontece, até mesmo a contaminação, porque faz a gente parar e pensar, sabe? Rever tudo que a gente está fazendo. A gente toma um cuidado muito maior. Porque chega um ponto do nosso “IC” que tudo acaba se tornando meio mecânico, em todos os procedimentos que a gente já tá tão familiarizada que aquilo ficou tão assim, sabe, com a gente, que às vezes a gente, tipo, “ah, tem que por luva”. Então você põe a luva, passal álcool na bancada, limpa tudo bonitinho, liga o bico. Então você vai lá, pipeta aqui, pipeta aqui, essa daqui, essa daqui. E aí, quando você vai ver você vira e fala assim: “Nossa, tá tudo certo mesmo?”, sabe? Você acaba meio que perdendo um, pelo menos no meu ponto de vista, às vezes, dependendo, você não tem um controle tão bom que nem quando acontece essas coisas, né. Porque quando acontece isso, você fala “Meu Deus, será que o erro foi meu?”, “será que eu manipulei alguma coisa errada?”. Aí você para: “Espera, vamos voltar tudo”. Pra fazer os experimentos você toma um cuidado redobrado. E faz tudo assim, bem pausadamente, com mais anotações. Acho que é, desse processo todo, o que eu aprendi. Você tentar, você analisar todas as etapas do processo, pra você tentar encontrar o seu erro. Acho que foi isso.

Que interessante. E por que você está chamando ela de coorientadora? Quem é a coorientadora?

É a Maíra. Ela faz pós-graduação. Pós-graduação, não. Ela está fazendo pós-doc com a (professora) Sara. Eu trabalho com as duas.

Então, nesse momento, quem está te ajudando mais é a Maíra?

Isso, porque a professora Sara ela está com muitos alunos e tipo, acabam sendo vários projetos, bem diferentes entre si. Então, às vezes, pra ela é difícil ela focar só em um. Ela tem bastante reunião, então eu tenho uma conversa assim mais direta com a Maíra. Que é minha coorientadora e essa também, é a tese dela. Então, você acaba conversando mais.

Mas os experimentos são do seu projeto?

Isso, são do meu projeto. Mas o meu projeto saiu da tese de doutorado dela. Então é tudo muito assim, interligados.

E você vai ficar aqui até quando? Sua bolsa termina quando?

Dia trinta e um de julho. É, aí tá acabando. Só que eu, por exemplo, eu não ganho bolsa. Só faço “IC” mesmo. Eu não sou bolsista.

Então você pensa em continuar?

Então, a minha professora queria muito que eu continuasse. Como estou no penúltimo ano de faculdade, ano que vem são só estágios, teria que parar esse ano no meio pra poder cumprir a grade de estágios e conseguir me formar em dia. Então, eu já avisei ela de que eu não vou conseguir continuar. E eu pretendo mudar de área também, pra ampliar os meus conhecimentos, né. Porque, de uma forma ou outra, assim, a rotina de um laboratório, como funciona, a rotina de um pesquisador, durante esse tempo que eu fiquei aqui, eu acho que aprendi bastante. Muita coisa que eu vejo que o pessoal ao redor, da minha sala, ainda não tem aquela noção, assim, sabe? Não conseguem visualizar essas coisas assim, e eu tenho uma noção muito maior por causa da experiência que eu estou tendo, agora. Então eu quero...

Mas é uma possibilidade você voltar?

Ah, voltar como mestrandia. Ah, com certeza!

Há quanto tempo você está aqui?

Eu comecei em outubro de 2013...

Nossa, tem mais de um ano, quase dois...

Isso, um ano e meio com certeza. Finalzinho de outubro de 2013.

O fato de você não ter bolsa, fez com que você tivesse que se ajeitar de alguma forma?

Financeiramente, não teve um grande impacto lá em casa. O que eu tenho que ter mais cuidado, por exemplo, é assim, o quanto que eu gasto pra me alimentar aqui, porque eu acabo me alimentando aqui, eu não trago marmita. Especialmente em época que faz muito calor, eu saio muito cedo de casa, e pega ônibus e pega metrô, vem prá cá. Eu não acho legal trazer. Então, é mais isso assim, que eu tenho que tomar cuidado. No demais, o que mudou um pouco foi que o ônibus que eu pego aqui na *Universidade (pública)*, que vai direto até São Bernardo, graças a Deus, ele é meio carinho. Mas como sou estudante eu pago meia. Então, como eu não venho todos os dias da semana, não teve um grande impacto não.

Você vem quantas vezes por semana?

Atualmente, eu estou vindo duas. Sempre naquela, né. Se precisar vir mais, venho mais. Se conseguir resolver em menos tempo, fico menos tempo.

Mas se você tivesse bolsa seria melhor, né?

Ah, com certeza.

É que eu lembro que na época (da primeira entrevista), teve alguma coisa relacionado à bolsa. Estava tentando rever...

Então, a minha não. Já sabia naquela época que não era bolsista mesmo. Mas eu não... como o conhecimento que eu adquiri aqui acho que foi tão grande, e eu não vejo isso como empecilho, sabe? Pra mim foi muito bom, está sendo uma experiência muito boa, enriquecedora. Então, a questão do dinheiro ficou... Com certeza seria melhor, mais fácil, não dependeria tanto dos meus pais, entendeu? Mas no geral, não tem atrapalhado, não.

Seus pais sabem o que é uma iniciação científica?

Sabem, eu expliquei, risos.

Mas eles não passaram por essa experiência?

Não, não passaram.

Eles fizeram curso superior?

Meu pai sim. Minha mãe, ela teve que parar, porque ela começou a fazer faculdade, aí ela engravidou e acabou perdendo o bebê, né. E depois ela engravidou de mim. Então, ela acabou não continuando. Mas meu é formado.

Então, ele tem uma noção melhor.

Tem só que ele é da área de eletrônica. Então, pra ele, o que eu faço é outro mundo. É outra realidade, diferente da dele. Mas eles me entendem e os dois me apoiam muito pra continuar estudando, fazer mestrado e tudo que tem direito.

Que bom! Bem, das entrevistas que fiz, os alunos de modo geral, dizem que a iniciação científica ajuda em quatro aspectos: na parte prática, na escrita – quando você tem que escrever o relatório ou projeto; nas relações com as pessoas e também na relação com o professor, na orientação. Eu queria saber de você, em particular, Você acha que é isso mesmo, ou um aspecto que é mais importante?

Eu acho que, pelo menos é o meu ponto de vista, uma coisa que eu vou levar muito daqui vai ser a prática, a prática de tudo que a gente faz. Porque a gente chega aqui, a gente não sabe, eu me sentia assim um... não tinha noção do que esperar de como era um laboratório. Eu não fazia noção nenhuma. Caí literalmente de paraquedas. E aí a gente vai aprendendo a mexer nos equipamentos, como eles funcionam, aí vai, vão vindo as aulas da faculdade, vão complementando, vão juntando o que a gente vê na prática com a teoria. E isso pra mim foi assim uma experiência muito enriquecedora. Foi algo que, por mais que você tenha aula prática na faculdade, nunca é a mesma coisa. Porque você acaba tendo que trabalhar em dupla, em grupo. E aqui você tem uma atenção, de certa forma, individual. Ainda mais quando a gente está aprendendo, né. E outra coisa que eu acho que, dentro desses quatro itens eu acho que foi importante pra mim, que vou levar assim, muito mais, é o contato com as pessoas. Porque, por exemplo, eu sou aluna da Sara, mas eu falo com os alunos da Sofia, com os alunos da Shirlei, com os técnicos, então acabo conhecendo assim, muita gente, muita gente. Às vezes a gente se reúne, 5 minutinhos que a gente acaba assim, que tem livre, às vezes se reúne em algum lugar, começa a conversar, às vezes coisas de laboratório, às vezes coisas da vida. Então, acabei criando assim, um contato muito grande com essas pessoas. E pessoas que, por serem mais velhas, especialmente os alunos dos outros professores, eles têm mais experiência do que eu, né. Então eles acabam agregando coisas pra mim. Então, foi bem legal. E fora que a gente pode compartilhar, né, tipo “ai, não sei o quê não deu certo”; “ah, você viu isso, não sei o quê, não sei o que lá”. A gente pode trocar assim experiências. Entre os próprios alunos de “IC” mesmo. Às vezes eles têm, ou fazem alguma coisa que eu não faço, e eu tenho mais experiência em alguma coisa que eles não fazem. Então a gente acaba trocando esse tipo de informação. Pra mim foi algo assim, bem legal aqui nesse laboratório.

Que bom! A estudante F falou isso também. Estudante F ou G? Bom, não lembro, mas disseram que a relação aqui dentro é diferente daquela na faculdade. Você também acha isso?

Ah, com certeza. Tipo, aqui, de certa forma, acho que por estar num ambiente diferente, eu não consigo explicar bem o por quê. Eu acho que me dou muito, extremamente bem com o pessoal. Não

que eu não me dê bem com o pessoal da faculdade, eu me dou super bem com elas. Mas acho que na faculdade, de certa forma, como meu grupo de amigas, cada uma tem uma vida muito diferente: uma já é mãe, outra os pais dependem mais delas, são realidades diferentes demais. Então, de certa forma, acaba sendo tudo meio que profissional, sabe? A gente às vezes tenta se reunir fora, mas é muito difícil conseguir reunir todo mundo. Porque as rotinas e o lugar onde cada uma mora é muito amplo, literalmente. Agora, aqui não. Acho que o laboratório acaba unindo todo mundo. É o nosso ponto em comum. Quando a gente está aqui, a gente aproveita desse tempo, né. Até mesmo porque, como eu falei, às vezes, vamos supor, tenho que usar o banho. Aí, tem que esperar chegar a tal temperatura, dá um tempinho. Aí tem que esperar tanto tempo pra ocorrer a reação. Mais um tempinho. Ou, principalmente, a autoclave. A autoclave, acho que nos processos que a gente faz é um que mais demora, assim. A gente tem que literalmente, tipo parar, porque não dá pra você fazer nada pra diminuir o tempo. Então a gente acaba tendo esse tempo de contato, sabe, um com o outro assim.

E que bom que você pensa isso. E tem uma coisa que eu não perguntei da outra vez, se você tem momentos de estudo aqui no laboratório?

Aqui eu acho bem difícil. O que acontece é que às vezes eu, por exemplo, com a minha orientadora e minha coorientadora, ela gosta que a gente mande pra ela o que a gente está fazendo. Então, às vezes, tem um computador assim, disponível, eu vou e já... Por exemplo, leio glicose. Aí eu já monto uma planilha e já mando pra ela, entendeu? Isso que acontece. Agora, pra faculdade mesmo acho muito difícil. Eu, particularmente, tenho essa dificuldade de me concentrar, sabe? Eu gosto de estar em casa, no meu quarto, com a porta fechada.

Mesmo tendo a sala dos alunos?

Mesmo tendo a sala dos alunos. Porque, queira ou não, a gente está num número muito grande de alunos, sempre vai ter alguém que vai entrar, alguém que vai sair. E nessas entradas e saídas a gente acaba conversando um com o outro. Então eu acho meio difícil de manter o foco. Quando eu vou estudar eu prefiro estar isolada mesmo.

Eu lembro que você tinha uma estratégia de estudo. Você fazia resumos, não é isso? Você continua fazendo?

Exato, continuo fazendo. Está dando certo (*risos*).

Então, você não mudou. Em relação a isso, continua com a mesma estratégia?

Continuo, porque os professores... Esse semestre é, até que tá relativamente bastante, assim. Eu anoto... Alguns professores usam slides, e outros colocam os pontos principais na lousa e eles vão discorrendo sobre isso durante a aula. Nos dois pontos eu anoto o que eu acho importante. E com base nisso, especialmente pra aqueles que não usam slides, eu faço meu resumo. Os que dão slides, o que eles falam em aula, eu aponto o principal. Então eu, na hora que for estudar, eu pego as anotações do meu caderno, junto com os slides, e faço meu resumo. Porque às vezes, a professora fala rápido alguma coisa, ou não consegui pegar o que ela falou, então eu tenho como reforçar isso. Então continua a mesma, eficiente.

KELLY

Entrevista 2014

No final do ano você terá quantos anos?

Dezenove.

Você faz Farmácia?

É, farmácia.

Você entrou quando?

Ano passado, 2013.

Há quanto tempo você está na iniciação científica?

Nessa aqui desde o começo do ano. Desde março, abril. Há uns oito meses.

Você fazia outra iniciação científica?

É, não era iniciação científica. Era um estágio voluntário. É que eu não tinha projeto de “IC”.

Onde você fazia?

Era aqui no, sabe no instituto de pesquisa? Lá tem o CIETEC, que é o Centro de Incubação de Empresas Tecnológicas. Então têm várias microempresas lá. Então eu fazia um estágio voluntário lá.

E quanto tempo você ficou lá?

Um ano, não, um pouco menos de um ano. Oito meses também, foi no ano passado.

Então, logo no primeiro ano você foi lá ver o que é. E por que no primeiro ano você já se interessou em ir lá?

Ah, porque eu entrei no noturno e já tinha essa ideia de “ah, vou aproveitar meu dia para fazer outras atividades, né, durante o dia. E a noite eu estudo”. Aí, saiu uma, postaram no grupo do *Facebook* falando que abriu uma vaga pra quem se interessasse, que era com nanoestruturas. Aí eu pensei: ah, é interessante, né. Vou pesquisar. Aí eu fui lá ver, conversei com a dona do lugar. E comecei a fazer estágio lá.

Foi uma entrevista e ela te aceitou?

Não, foi bem informal assim. Ela só perguntou se eu gostava, do que eu gostava, qual o meu interesse pela área, porque era uma área meio com cosméticos e com nanotecnologia. Aí ela perguntou se eu tinha disponibilidade também. Aí eu fui lá, ver como que era, se eu me sentia à vontade. E aí eu comecei a ir.

E como era seu trabalho lá?

Ah, era bem tranquilo assim. A parte de cosméticos não era eu que mexia. Eram as outras pessoas. Tinha a parte de cosméticos com nanotecnologia e fitoterápicos. Eu mexia mais com a parte de fitoterápicos. Então eu fiz, eu peguei as frutas, cortei, sequei, fiz a triagem de fitoterápicos, fitoquímica que chama, a parte de fitoquímica. Mas foi isso.

E na época você fazia alguma disciplina relacionada ao seu trabalho lá?

Não. Não, vou ter agora no semestre que vem: Farmacognosia, Farmacobotânica, que é relacionada a plantas.

E na época foi difícil pra você entender o que estava fazendo?

Não, porque ela me explicava direitinho o que eu tinha que fazer, o que eu estava fazendo. Ela me dava também pra eu pesquisar em alguns lugares. Então, não foi difícil não.

E você saiu de lá por quê?

Ah, porque eu queria experimentar outras áreas. Falei: “ah, vamos ver outras áreas”. Por isso eu vim aqui mais perto da Farmácia (*inaudível*).

E como você chegou nesse laboratório?

Ah, é que no começo do ano eu fui procurando lá no *site* da Farmácia, que tem os projetos dos professores aqui da Farmácia. Aí eu selecionei alguns que eu achava interessante e mandei e-mail. Mande e-mail pra professora que estou fazendo “IC” agora também. Aí eu fui lá, conversar com ela. Foi isso mesmo, fui conversar, ver se eu gostava, se eu me interessava pelo projeto e se eu tinha disponibilidade também. Se eu me sentia a vontade no laboratório. Foi isso também.

E agora você tem bolsa?

Agora tenho. Institucional da universidade.

O PIBIC?

É, chama bolsa institucional da universidade, mas acho que é PIBIC. É da reitoria, sabe?

E qual é o seu trabalho agora?

Agora eu trabalho no laboratório de controle biológico. Então, estou trabalhando com compostos antimicrobiano, pra ver a ação dele. (*inaudível*), a forma. Eles já viram, o grupo já viu, que tem um efeito antibacteriano, antimicrobiano. E agora a gente está tentando entender como ele funciona.

E você está tendo alguma matéria relacionada ao que você está fazendo?

Então, ainda não (*risos*). Microbiologia eu vou ter acho que no ano que vem. Ou no ano seguinte do ano que vem.

E como está sendo pra você isso?

Está sendo bom. Porque eu estou aprendendo coisas que ainda vou aprender. Eu acho que quando eu aprender, quando ver na faculdade, acho que vai ser mais interessante, mais fácil. E a minha professora me explica direitinho também, porque eu estou fazendo aquilo, o que eu tenho que fazer, então, tá tranquilo.

E você acha que mudou a sua forma de se relacionar com a faculdade, depois que começou a fazer esse estágio? Ou no primeiro?

Ah, acho que sim, porque eu sempre... Porque se eu não tivesse fazendo... Eu penso assim, se eu não tivesse fazendo no primeiro ano o estágio, eu teria ficado muito desanimada. Porque as matérias do começo da faculdade são muito básicas aí, pô, ah... estou na farmácia, mas estou vendo um monte de química orgânica, química analítica, química geral, não sei das quantas, e aí vai... Ainda bem que eu estava fazendo porque assim eu sentia um pouquinho do gostinho da farmácia de verdade.

E sua primeira opção era noturno?

Sim, era noturno.

Então você já prestou com essa intenção de durante o dia fazer alguma outra coisa?

É, foi assim mesmo. Foi o que pensei, em aproveitar o meu dia pra fazer alguma outra coisa.

Quantas vezes por semana você vem ao laboratório?

Praticamente todo dia.

E como é sua rotina? Você chega, já tem alguma coisa para fazer...

É que a gente, assim, a gente meio que planeja o nosso próprio tempo, nesse laboratório que eu estou agora, a gente planeja o nosso próprio tempo. Então, a professora fala, né, qual a rodada de experimentos que vai ter que fazer, e você se organiza pra se preparar pra fazer durante a semana. Então, a gente organiza o próprio tempo. Se não precisar vir, não vem. Se precisar vir e ficar fazendo bastante, você vem e depois no dia seguinte você não vem.

Então, não tem uma obrigatoriedade diária, depende do que você precisa fazer?

É depende mais do que você precisa fazer. Se bem que estou precisando vir todos os dias, então...

E o que você está fazendo?

Ah, então, é que pra fazer os meus experimentos eu preciso, como é de microbiologia, eu preciso embalar, esterilizar todos os materiais que eu vou usar. Então, é isso que eu estou fazendo agora. Estou separando, estou vendo todos os materiais, toda a vidraria, vou ter que esterilizar, e aí demora na verdade. Por isso estou fazendo todo dia.

E o experimento é de quanto tempo?

Depende.

E esse que você está preparando?

Esse agora? É uma semana.

Então você também tem que se organizar pra ir acompanhando o experimento? Como é isso?

É, é que sou eu que vou fazer sozinha. Então...

É o primeiro sozinha?

Não, não, eu já fiz alguns sozinha. Acho que é o terceiro ou o quarto que eu vou fazer sozinha. Aí eu tenho que me organizar durante a semana também. Porque tem dias que eu preciso sair mais cedo pra ir pra minha... é que eu faço curso de línguas também, né. Daí tem dois dias que eu preciso sair mais cedo pra ir pra aula. Aí, falo: “aí tá, esse dia eu não posso fazer uma coisa que vai demorar o dia inteiro”. Aí eu mesmo organizo o meu tempo.

E como foi fazer o primeiro experimento sozinha?

Ah, foi meio assustador assim. Mas foi legal porque eu consegui fazer (risos).

O que era assustador?

Ah, é que eu fiquei com medo de não, de dar errado. De sobrar alguma coisa, da vidraria com muito organismo dentro. E o que eu vou fazer, vai contaminar tudo. Mas aí deu tudo certo. Não quebrei nada, não contaminei nada.

Quem te acompanhava? Como era antes de você fazer sozinha?

Ah, a professora ficava alguns dias, depois eu acompanhei os alunos mais antigos que tinha lá.

De iniciação também?

É, dois alunos de “IC” e um aluno de mestrado. Eu acompanhava mais os alunos de “IC”.

E quando você fez o primeiro experimento, já era o seu projeto?

Já era do meu projeto. Às vezes eu fazia umas partes do... deixavam eu replicar, eles deixavam eu fazer parte do experimento deles. Sozinha, foi do meu projeto já.

Você lembra de algum evento que foi marcante pra você? Em que você sentiu que estava mais a vontade?

Ah, foi quando eu comecei a fazer os meus e planejar o meu tempo, porque às vezes ficava dependendo dos outros. E aí, ficava meio... ficava olhando você... Agora eu já estou mais a vontade porque eu que organizo o que eu tenho pra fazer.

O que era mais difícil quando você começou?

Ah, entender todos, as... é que microbiologia, essa parte microbiológica você tem que ter um cuidado muito maior. E aí foi meio difícil pra mim fazer, né. Tomar cuidado para esterilizar direito, embalar todas as coisas. Mas não foi difícil. Foi mais uma adaptação, né. Tem que tomar cuidado para não contaminar os tubos de ensaio, tem que ficar flambando, não pode ficar saindo do lugar, essas coisas. É um cuidado maior.

E hoje, o que você acha mais difícil?

Ah, não é que eu ache mais difícil. Mas é que toda vez eu tenho medo de contaminar. Esse é o meu medo, de contaminar as coisas. Porque às vezes eu sou meio desastrada. E às vezes bate pipeta no tubo,

Mas o contaminante é muito perigoso?

Não, não. O perigo de contaminar os materiais pra contaminar o seu experimento.

Ah, tá. E aí você tem que recomeçar tudo de novo.

É, aí você tem que fazer tudo de novo.

Você acha que esses dois estágios que você fez mudou sua forma de ver o curso de Farmácia?

(silêncio).

Se você se comparar com seus colegas que não fazem nenhum tipo de estágio ou iniciação científica, tem diferença na relação com o curso?

Ah, eu acho que tem. É que agora a maioria dos meus amigos está fazendo “IC” também, né. Mas quem não faz, acho que tem mais uma relação de “ah, vem pra faculdade só pra vir na aula” e só.

E você acha que pra você é diferente por quê?

Porque eu estou vendo coisas que eu posso fazer na minha profissão mesmo. Então, eu estou mais animada, assim.

Na aula ou no estágio?

No estágio e aí eu já... na aula mesmo às vezes tem alguma coisa que eu falo “nossa, eu tive que usar isso”, “nossa eu tive, vou”... ou lembro de alguma coisa parecida no meu estágio. Aí eu consigo relacionar mais as coisas com a aplicação prática.

Você tem algum exemplo? Algum conteúdo, alguma matéria?

Agora não consigo lembrar. Mas tem umas vezes que eu fiz (*inaudível*) de falar isso... É, agora eu não consigo me lembrar de nenhum exemplo prático.

Não tem problema. Mas você já teve essa sensação de estar aproveitando mais do que está sendo dado em sala de aula e está conciliando com o que você vê no estágio?

É, é. Só não estou conseguindo pensar em alguma coisa agora.

Quantas disciplinas você faz agora?

Agora, acho que umas cinco. É, umas cinco ou seis.

Uns vinte créditos?

É, uns vinte e três. É que tem uma matéria que eu to fazendo que é doze créditos, então é muito crédito.

Ela faz parte da grade normal?

É, é bioquímica.

E como estão suas notas?

Ah, estão boas.

Você se manteve igual desde o começo? Ou você acha que seu rendimento melhorou? Piorou?

Ah, eu acho que tá igual. Porque às vezes eu tenho uma dificuldade que às vezes eu falo que eu não tenho tempo de fazer nada da minha vida. Não tenho tempo pra estudar, não tenho tempo mas eu queria estar estudando. Mas aí eu falo: “ah, não ia estar estudando”, eu ia estar fazendo alguma outra coisa como dormir. Aí eu falo não. É que às vezes eu sinto que eu to sem tempo, e eu sempre arranjo um tempo pra estudar.

Você tem alguma estratégia?

Ah, eu vou arranjando. Eu vou pensando: “ah, eu posso adiantar isso pra amanhã eu ficar mais livre a tarde inteira pra estudar”.

E no ensino médio você era assim também?

Ah, no ensino médio, eu não fazia mais nada. Só estudava. Eu não fazia mais nada da vida.

Mas você acha que agora você lida melhor com o estudo? Ou continua a mesma?

Ah, continuo a mesma, só que agora tenho que enrolar menos para estudar. Eu tenho menos tempo pra estudar. Eu tenho que enrolar menos.

O que significa enrolar?

Ah, eu ficava falando, “ah, daqui a pouco eu faço”, começo a estudar, vou dar uma voltinha, beber água, andar pela minha casa. Aí agora, eu sento, estudo, seja por duas horas seguidas, agora paro, como, bebo água, e volto a estudar.

Você diria que agora está mais eficiente?

É, eu acho que sim.

E você consegue se programar? Como é isso, quero entender melhor.

Ah, por exemplo, semana que vem, não na outra semana, eu vou ter prova no sábado, no dia vinte e nove, no dia primeiro, no dia dois e no dia três. E no dia quatro. Então eu falei, ah, vou adiantar o máximo que eu puder das coisas da “IC” essa semana, pra semana que vem eu poder vir o menor tempo possível pra ficar estudando o resto do tempo. Então, mas eu acho que me distraio mais em casa. Então, venho aqui na universidade, eu vou pra biblioteca, eu pego o texto e tudo, e é mais ou menos assim que eu me programo. Eu vejo o tempo que eu vou ter pra fazer as coisas que eu preciso fazer, pra estudar, e a urgência que eu preciso pra estudar. Porque, como é vários dias seguidos, eu não vou ter tempo pra estudar no dia anterior. Porque tem muitas provas que eu estudo no dia anterior. (Já) que não dá tempo. Isso é uma falta de programação, mas não tem outro jeito. Tenho que estudar no dia anterior. Aí eu já estou planejando pra estudar no feriado, pra organizar a matéria também.

Você disse que tem outros colegas de “IC” e de pós-graduação no laboratório. Como é a relação de vocês? Vocês se ajudam?

Quando você precisa de alguma coisa, você pergunta, fala “eu não sei como faz isso”, “me ajuda com alguma coisa”. Aí eles ajudam assim. Mas não fico pedindo toda hora porque não tem como ajudar.

E você tem alguma agenda com seu orientador? Toda semana vocês se encontram pelo menos uma vez? Ou vai de acordo com a necessidade?

Vai mais de acordo com a necessidade, porque ela fica lá no laboratório, então se tem alguma dúvida, bato na porta dela falo “tenho uma dúvida sobre meu experimento”. Aí é mais assim. Ou se ela precisa falar alguma coisa sobre o experimento, aí ela vem, sai lá da sala dela, vai e fala comigo.

E você está gostando da iniciação?

Ah, eu estou. Estou sim. Estou achando legal.

Você entendeu rapidamente seu projeto? Ou demorou um pouco pra entender?

Não, eu entendi. Porque a professora me explicou assim, ela me explicou bem. Essa é uma coisa que eu gosto na “IC”, nessa “IC” pelo menos. Porque eu acho que tem professores que não fazem isso. Então eu acho muito bom que ela sempre conversa.

Como você sabe que outros professores não fazem isso?

Ah, porque eu tenho amigas que falam “ah, professor fala: faz isso, lê esses artigos aí e faz”.

Com você não é assim?

Não, ela sempre explica.

E eles (elas) reclamam dessas iniciações científicas?

Ah, é que eles falam que tem que ler um “paper” de cem páginas pra fazer e pra entender. Aí eu falo, “nossa, uma que tá começando, tá aprendendo (*inaudível*)”. É tem gente que reclama, né. Ah, fala, eu tenho que... o professor não explicou nada, eu tenho que sentar e aprender sozinho.

Você não acha que é por causa da natureza da pesquisa? Ou é o orientador mesmo?

Ah, eu não sei. Pode ser. Não tenho como opinar. Eu não sei sobre o que era. Mas pode ser. Claro que seria interessante se o orientador vier explicar e conversar.

E você pretende seguir nessa linha de pesquisa? Ou quer conhecer outras?

Ah, eu não sei. Eu não sei o que vou fazer ainda. Eu estou a fim de várias áreas da farmácia. Estou em dúvida ainda.

De quais você gosta?

Ah, eu gostei da parte de cosméticos, que eu vi ano passado um pouquinho, né. Eu gostei dessa parte de microbiologia, eu não fiz estágio, mas gostaria de fazer lá no hospital universitário, em assistência farmacêutica. Eu acho bem interessante.

E você indicaria a iniciação científica para alguém que está começando o curso, para os calouros?

Ah, eu indicaria.

Por quê? Que argumento você usaria?

(*inaudível*) Fazer isso é uma coisa muito boa, porque ajuda a você a abrir sua cabeça para faculdade. Não é só estudar, eu posso fazer outra coisa, posso fazer um pouquinho do que eu vou fazer no futuro. E aí é interessante pra você ver na prática se você gosta daquilo ou não. Ah, outra coisa que eu acho muito interessante mas que eu não fiz, é perícia criminal, análise toxicológica, essas coisas. Já falei, se você gosta dessa parte, vai procurar um estágio, pra ver se você gosta mesmo dessa parte. Às vezes você acha muito chato ficar lá analisando. E eu falo que pra mim seria legal você fazer também, porque esse encontro com as biológicas é muito legal, uma área que tem muito futuro. Você pode desenvolver não só fármacos sintéticos, porque você pode fazer fármacos que tem ação biológica. Eu acho bem interessante.

A iniciação científica é obrigatória pra vocês?

A “IC” não.

Então você faz porque você quer. Você acha que deveria estar relacionado com a formação do farmacêutico?

Ah, eu acho bom fazer, mas eu não sei se todo mundo deveria fazer como obrigatório. Quando uma coisa fica obrigatória, você fala: “ah, que saco”. Tem muita gente no estágio obrigatório. A gente tem estágio obrigatório na “Atenção Farmacêutica”, e estágio obrigatório em qualquer outro lugar depois. Que só conta a partir do sétimo ano, sétimo semestre. E aí muita gente vai fazer estágio de atenção farmacêutica, isso tudo bem, porque é importante todo farmacêutico ter experiência nessa área. Mas, por exemplo, se iniciação científica fosse obrigatória, eu acho que nem todo mundo ia fazer assim por gosto.

KELLY

Entrevista 2015

Obrigada por vir. De onde está vindo?

Daqui mesmo. Estava na faculdade. Eu estava lá embaixo, fazendo um trabalho no computador.

Prometo que nossa conversa será rápida, entre 10 e 15 minutos. Estava relendo a nossa entrevista, e relembrando que você tinha feito uma primeira iniciação científica no instituto de pesquisa, e agora no laboratório de? Sei que tem relação com controle biológico, mas era no laboratório de?

É de controle biológico.

E há quanto tempo já está lá?

Desde... acho que um ano. Ah, aproximadamente um ano. Deve fazer um pouquinho mais, ou um pouquinho menos.

E agora você está com bolsa? Ah, agora estou com bolsa.

Acho que você já estava com.. É, acho que já estava com bolsa.

Era uma institucional? É, bolsa institucional da reitoria.

E até quando vai sua bolsa? Até julho agora.

E o que pensa em fazer depois? Ah, eu vou pro intercâmbio.

Qual intercâmbio? No “Ciência sem Fronteiras”.

Ah, você se inscreveu? É, me inscrevi.

E quando sai o resultado?

Já saiu, na verdade. Eu já vou mesmo, está certo.

Ah, é, (risos). E você vai pra onde?

Pra França.

Olha, que legal! Pra qual faculdade você vai?

Ah, é o nome da cidade... É faculdade de Farmácia também. Universidade de Reims, eu não sei falar o nome da cidade direito. Eles têm um jeito estranho de pronunciar.

E você vai fazer curso de francês. Eu entrevistei, não me lembro quem...

A Ivy, será?

Ah, acho que foi a Ivy, ou alguém que também vai pra Toulouse...

Ah, é a Ivy.

A Ivy que vai pra Toulouse?

Ah, eu vou que nem o dela. Mesmo esquema. Vou fazer dois meses, antes, de francês. Aí em setembro começam as aulas na universidade de lá.

E o que você tá achando disso?

Do intercâmbio? Não sei, estou meio ansiosa assim. Grandes expectativas, mas não sei. Que tá meio em cima da hora, né. Porque o resultado da França assim saiu agora, mês passado. Aí eu estou na corrida pra arranjar os documentos, deixar tudo certinho.

E no laboratório, como tem sido sua rotina?

Ah, igual o que estava antes. Eu faço os meus experimentos, aí eu vejo se deu resultado, discuto com minha professora se deu o resultado esperado, se não deu, o que que aconteceu. Mais isso.

Mas agora, você já está numa fase final, né? Que diferença você vê do seu trabalho agora e de seis meses atrás?

Ah, há seis meses atrás eu estava num ritmo mais frenético de experimentos. Agora, eu ainda estava até o mês passado, aí agora, mais essas últimas semanas, eu estou começando a escrever o meu relatório. Tem que entregar o relatório final, né.

E como está sendo escrever o relatório?

Ah, é que a gente já escreveu o parcial em janeiro, né. Então, tá mais ou menos igual. Por enquanto eu estou descrevendo mais a metodologia dos experimentos que estava fazendo, aí os resultados, vou começar a escrever ainda. Eu não escrevi essa parte.

E como foi escrever o relatório parcial? Você sentiu dificuldades?

Não, é que na verdade, vou te contar uma história doida. Eu estava fazendo jornada científica, né. Não sei se você sabe, que é um projeto aqui da faculdade, de extensão, a gente fica vinte dias em uma cidade, vinte dias em janeiro em uma cidade. Esse ano foi em Santa Cruz. Aí, eu estava lá. Vinte dias em janeiro. Eu tinha começado a fazer o rascunho do relatório parcial, mas não tinha nada terminado, né. Meu caderno estava aqui em São Paulo. Aí, eu recebo um e-mail aqui da graduação falando “você tem que entregar seu relatório dia vinte e seis”, e eu voltava dia vinte e quatro pra São Paulo. Aí tive que escrever o relatório em dois dias. Então, até que foi (*risos*). Foi satisfatório. Sob alta pressão, mas foi normal, assim, foi de boa.

E você escreveu sozinha ou teve ajuda de alguém?

Ah, eu escrevi sozinha. Porque não dava tempo de ninguém ajudar.

E agora, você está tendo mais apoio?

É, tipo o risco é seu (*inaudível*). Tipo se eu tiver que perguntar dos resultados de novo, eu vou perguntar pra minha professora mesmo. Que agora que estou aqui, eu posso perguntar pra ela.

E que resultados você teve?

Ah, então né (*risos*). Não sei. Ah, eu estou, é que é pra ver se o composto teve ação, né. Então, eu tenho que estar vendo se ele teve ação mesmo, tenho que ficar contando, é porque é nas bactérias. É um composto que tem ação antibacteriana, pra matar os microrganismos. Aí eu fiz o experimento pra ver se ele estava matando. Aí eu faço a contagem das colônias que sobraram. Aí eu tenho que fazer mais isso, assim.

E a princípio, você acha o quê?

Ah, não sei, acho que deu certo. Assim, abre mais possibilidades pra mais estudos. Porque precisa de mais estudos pra frente. No caso, talvez continuar o projeto. Que eu queria continuar, se eu não tivesse indo pro intercâmbio, né. É, acho que eu continuaria na minha “IC” se eu não estivesse indo pro intercâmbio.

E vai coincidir o final da bolsa com sua ida pra França? Isso.

Que bom! Você tinha dito na outra entrevista que, você conversa com outros colegas e você acha que eles não têm o mesmo apoio que você tem na “IC”, que eles tinham que fazer por conta, descobrir a metodologia sozinhos. Você continua tendo a mesma opinião? Você acha que, na verdade, isso é bom ou não?

Eu acho que continuo tendo a mesma opinião, porque depende muito do professor mesmo. Depende, na verdade do lugar. Porque eu acho que, o pessoal com quem eu estava conversando fazia em outros lugares, não era mais na Farmácia, era mais em outros lugares. Aqui na universidade, mas não lembro em que institutos. Eram outros institutos, não era na Farmácia. Porque a gente pode fazer em outros institutos também. Na verdade, eu não sei se é coisa do instituto, se é do professor mesmo. Mas eu acho que continuo com a mesma opinião, sim. Acho que ter o apoio do professor é melhor ainda porque às vezes você não tem como entender mesmo. Porque às vezes você estar numa linha de pesquisa em que o assunto é muito complexo, muito avançado, que você nem teve conhecimento da matéria. E não adianta você ver vinte mil artigos e você vai continuar com dúvidas, ainda. Bom é poder discutir os resultados com o professor.

E ainda hoje você ouve esse tipo de comentário? Ou algumas pessoas mudaram de opinião?
Na verdade, elas saíram da “IC”.

E saíram por quê? Acabou a bolsa ou por quê?

Ah, a minha amiga por exemplo. Ela trabalhava com cultura de células, mas ela nunca tinha trabalhado com cultura de células antes. E aí, lá, eles não ensinaram direito como é que fazia. Ela saiu porque ela não estava conseguindo aprender, eu acho. E aí, ela saiu mesmo.

E ela não se enturmou, não deu certo...

É, mas aí eu não sei também dizer das outras pessoas que eu ouvi. Porque eu não perguntei mais.

E como está sua vida agora?

Eu vou todo dia pra “IC”. Só hoje que eu não fui, porque estou escrevendo meu relatório, e posso escrever em outros lugares. Mas é, eu venho pra “IC” de manhã, aí eu faço as coisas que tenho que fazer lá, depois às vezes, depende, né. Às vezes eu saio pra estudar, às vezes eu fico estudando lá, às vezes eu tenho reunião de outras coisas, outras atividades pra ir, às vezes tenho aula de francês a tarde - eu faço francês também. Aí, depende muito assim dos compromissos do dia. Mas eu como eu disse, “IC”, coisas aqui da faculdade, depois a aula.

E sábado, você está aqui na faculdade também?

Ah, de manhã de aula. De sábado de manhã.

E nos finais de semana, o que costuma fazer?

Ah, eu venho na aula de sábado, aí eu... depende muito do fim de semana. Às vezes tem fim de semana que eu saio com meus amigos, e tem fim de semana que eu fico estudando, fazendo trabalho.

É puxado, né?

É, é... sábado é meio ruim porque eu fico metade do dia aqui, já né. Aí, tenho pouco tempo depois pra fazer as coisas. Só que aí, se eu quiser sair a noite, de tarde quase não dá tempo de fazer tarefa. Eu deixo pro domingo.

E aí, domingo fica meio ocupado, então?

É, domingo fica lá fazendo... (risos).

Você acha que se não tivesse a bolsa, você se dedicaria tanto à iniciação científica?

Ajuda, né. Ajuda bastante. É porque é... Na verdade, eu acho que continuaria vindo na “IC”, tanto que eu fiquei, acho que seis meses, mesmo sem ter bolsa, eu vinha normal. Mas é meio difícil, né, vir sem a bolsa. Porque de um jeito você está trabalhando, né. Como se eu tivesse trabalhando... É assim, claro que eu tenho interesse em continuar fazendo pesquisa por causa da pesquisa em si. Mas é difícil você se manter fazendo um trabalho, três horas por dia, sem ganhar nada. Mas eu continuaria sim.

Então, você encara como trabalho mesmo?

Ah, como se fosse. Não um trabalho. Tipo eu gosto eu gosto da parte da pesquisa, mas é como se fosse um trabalho porque dedico boa parte do meu dia pra isso.

Estudar pra você também é um trabalho?

Ah, estudar não (*risos*). Estudar é tipo minha obrigação.

Trabalho não é obrigação?

Ah, não... É que uma coisa que eu faço e que escolhi fazer aquilo, né. Estudar também é escolhido. Eu escolhi estudar farmácia. Então, eu também escolhi estudar. Sei lá. (*risos*)

Depois que você voltar do Ciência sem Fronteiras, você pensa em fazer o quê? Você já tem ideia?

Ah, eu não sei. Eu quero voltar. Eu pretendo voltar, porque eu não sei se vou voltar logo depois. Porque eu tenho que fazer estágio obrigatório na faculdade, também né. Então, eu não sei se vou fazer os estágios obrigatórios, se vou fazer aqui logo depois, sabe, fazer mestrado. Eu estou pensando ainda. Tenho um ano ainda, vou ficar um ano fora. Então eu penso depois que chegar.

É diferente então, daquele estágio que você fez no instituto de pesquisa, né? Porque quando você entrou no estágio no instituto, se me lembro bem, você resolveu mudar porque queria conhecer outras áreas. E agora, parece que você gostou dessa área.

Ah, sim! Eu gostei. E também, andei tendo outras matérias na faculdade e que eu gostei, e essa “IC” oferece oportunidade pra trabalhar com essas áreas que eu aprendi agora.

Como assim?

Por exemplo, tive a disciplina de Bioquímica. E descobri que adorei Bioquímica. E aí, nesse laboratório que estou, tem uma linha de pesquisa que vai pra parte de bioquímica, biologia molecular, aí é uma parte que me interessa. Talvez eu volte, então.

Parece que faz mais sentido, então?

É, é.

E se você olhasse para seis meses atrás, você tinha mencionado a necessidade de se organizar. Como está isso hoje?

Ah, continua igual (*risos*). Continuo tendo que me organizar, os materiais, e organizar os dias, e aí tenho que conciliar fazendo outras atividades, pra não ficar batendo todas elas.

Mas você tem feito num ritmo “menor”?

Pra mim está a mesma coisa, praticamente. Talvez um pouco menos acelerado, porque esses últimos que eu fiz, demoravam mais tempo de preparo de material, mesmo. E eu ficava mais tempo fazendo preparação de material e o experimento, mesmo, eu fiz em uma semana. Então, mais isso, porque no ano passado, tinha vez que eu fazia dois experimentos por mês.

Você acha que tem a ver com aprendizado ou com o nível do projeto?

Acho que é o estágio do projeto.

Não que você tenha aprendido mais ou menos, apenas é outra fase do projeto?

É, acho que sim. É que é outra fase com coisas diferentes pra fazer. Então, como são coisas diferentes tem que fazer mais coisas do que fazia antes.

Mas você acha que é do projeto, não do processo de aprendizado?

Ah como são coisas diferentes, são coisas que estou aprendendo, então é aprendizado com fases novas do projeto (*risos*).

Das conversas que tive com todos os alunos que entrevistei, todos eles apontaram quatro principais contribuições da iniciação científica pra si. A primeira delas é a questão prática, de você aprender a fazer coisas; da escrita e desenvolvimento do projeto ou do relatório, parece que são momentos de aprendizado; que as relações, as interações com as pessoas parece que teve um upgrade, uma melhora; e a própria relação com os professores, com os orientadores, parece que também mudou.

Você concorda com essas colocações? Ou você acha que não, que alguma foi menos ou mais pra você?

É, eu concordo bastante com essa coisa da prática, que são coisas que você aprende mesmo na prática. Eu diria, também, que fazer “IC” contribui no sentido de – acho que falei na primeira entrevista – no sentido de você passar a ver na prática, é acho que tem a ver com essa parte da prática, na prática coisas que você só vê na teoria, na faculdade. E às vezes, isso faz as disciplinas terem mais sentido, porque está vendo a coisa na prática. E aí você pode até descobrir que você gosta mais dessa parte ou não. É, a parte do relatório, sim, ajuda a escrever. É que eu sempre gostei de escrever, então não foi um desafio. Foi sempre, modéstia à parte, sempre escrevi bem, então não foi um desafio tão grande assim. E acho que nas relações, também, na relação com o professor, também ajudou, aumenta assim, o nível de confiança, questão de conhecimento, de conversar mesmo, saber outras coisas assim do projeto, tipo de matéria, não de matéria, mas de conhecimentos gerais também.

E com outros professores? Sem ser o do laboratório, a forma de você ver o professor mudou?

É, sim. É que é assim: contato assim, acho que não muito, com outros professores. É, talvez. É... talvez assim, conhecer outros professores do laboratório. Porque é assim, no meu experimento, eu tive que pegar e usar, por exemplo, equipamentos que eram de outros laboratórios. Então foi bom pra ter essa, conhecer mais sobre outros laboratórios da faculdade mesmo, sempre da faculdade. Eu fui na Poli uma vez, fiz medição lá na Poli. Aí, essa foi uma experiência interessante também. Aumentou o meu conhecimento sobre os laboratórios daqui. Mas, é, não sei.... visão dos professores...

Me fala, então, sobre a visão que você passou a ter dos laboratórios. Que visão você tinha antes e que visão você tem agora?

Ah, na verdade, eu não conhecia muito. Era meio místico, né. Nunca tinha entrado, por exemplo, no bloco dezessete. Nunca tinha entrado no laboratório do bloco dezessete. E sei lá, entrei dessa vez aí, vi gente lá.

E essa visão menos mística, ela é boa?

É, ela é boa pra você ir descobrindo mais coisas que a farmácia te oferece.

E lá no seu laboratório, tem pós-graduandos que te ajudam?

Tem, tem. Sim, mestrando.

Sua relação é mais direta com sua professora ou com ele? Quem que te apoia todos os dias?

Ah, acho que acabo perguntando mais para minha professora mesmo. Porque às vezes, são dúvidas do projeto em si, e aí, do experimento em si, que foi ela que me ajudou a programar, daí eu tenho que perguntar pra ela. Porque se perguntar pro mestrando talvez ele não saiba porque foi a professora que pensou e tal.

Então a relação é direta com ela mesmo.

Isso. Ah, pro mestrando, eu pergunto coisas mais práticas, como faz isso, ou onde eu acho isso, me ajuda a fazer o programa, desenhar um gráfico.

Você falou que às vezes estuda lá ou na biblioteca. Lá tem um espaço pra você estudar?

É, tem uma salinha, que é onde fica, a gente tem um espaço lá onde guarda as mochilas e onde também tem um computador. Tem uma mesa aí também, se você tiver um notebook você também pode trazer, o notebook fica lá. É um espaço assim, tipo, você pode estudar, por exemplo, escrever seu relatório pode escrever lá, fazer pesquisa, que é por exemplo, esse mestrando faz bastante pesquisa lá, entendeu? Lá no computador.

E você já chegou a estudar coisas da faculdade lá?

Já... só que como entra muita gente. É um laboratório que tem quatro professores. Então, tem aluno de quatro professores. Aí, às vezes, entra muita gente fica meio ruim de ficar lá. Mas em dia que tá tranquilo, eu fico lá.

LÉO

Entrevista 2015

Quantos anos você tem?

Tenho dezessete.

Você acabou de entrar na faculdade? Em que semestre você está?

Estou no primeiro semestre.

O que está achando da faculdade?

Tranquilo por enquanto. Estou gostando, tal.

E como você veio parar aqui (no laboratório, na iniciação)?

O professor da faculdade, o Omar, ele que indicou. Ele falou, ele gostou do meu método, na verdade, e tem mais uma menina da minha sala. Ele falou “ah, tem uma professora (*Sofia*), que eu conheço, tal, da outra universidade, e ela tem esse projeto de iniciação científica. Você quer participar?”. Aí eu contatei ela, tal e agora estou vindo pra cá.

E por que ele te ofereceu? O que aconteceu?

Nada, não sei. Acho que... é que ele dá aula de matemática, e eu tenho uma facilidade boa pra isso. Acho que ele gostou, não sei.

E você achou interessante essa ideia?

Achei interessante. Falei “ah, vou né”. Não fazia nada a tarde, não tenho nada a perder. Aí em vim.

Você estuda em que período?

Eu estudo de manhã.

Aí você vem direto pra cá?

É, na verdade, eu passo em casa quando eu saio mais cedo, né. Por exemplo, segunda-feira eu saio nove e quarenta. Aí eu vou pra casa, almoço e onze e meia eu saio de casa pra vir pra cá.

E você fica aqui até que horas, mais ou menos?

Ah, depende. Se tem muita coisa pra fazer, até umas quatro ou cinco. Senão, até umas três horas eu já estou indo embora.

E você tem vindo todos os dias?

Eu venho... depende, na verdade, depende muito. O dia que as meninas precisam de ajuda eu venho. Senão é segunda, quarta e sexta.

E há quanto tempo você está fazendo iniciação?

Acho que faz um mês.

E o que você tem feito no laboratório?

É que na verdade, eu não tenho projeto. Então eu meio que auxilio as meninas, só. Eu preparo o material, estou aprendendo a mexer nos equipamentos. Eu dou um suporte, né. Eu sou tipo o cobaia (*risos*). Elas estão fazendo as coisas e, por exemplo, pedem pra eu preparar a vidraria pra elas. Preparo os materiais. Então é só isso.

E você tem ideia do por quê está fazendo isso?

Não, eu sei o que é o projeto, né. Pra cultivar as bactérias, pra ver qual o meio em que elas crescem melhor, fazer coisas de esterilização e tal. E eu só estou auxiliando, por enquanto.

E quando você acha que vai começar a fazer o seu projeto?

Então, a (professora) Sofia ainda não me, como posso dizer, efetivou, né. Porque, eu até falei com ela agora, pra eu continuar, porque eu estava em fase de teste esse mês. E aí ela vai me encaminhar pra algum projeto, alguma coisa. Mas acho que vai ser em breve, eu não sei. Ainda não tem nada...

E com possibilidade de bolsa?

É, então. Tem que ver isso. Porque tem uns programas de bolsa, mas acho que é só no meio do ano e o fim do ano. Então eu não sei se vai dar tempo.

E você tem interesse?

Sim, eu tenho. Mas não sei se é possível, porque pelo que vi, parece que tem que concluir o primeiro ano do curso. Então eu não sei se vai ser o meu caso. Eu ainda estou no primeiro semestre, né.

E se não for possível, isso interfere na sua possibilidade de ficar aqui?

Não, acho que não interfere muito não. Eu venho mais porque é experiência, né. Eu já não ganho nada, então, estou vindo mesmo pela experiência.

E o que você está achando?

Estou achando é bom, por enquanto. Tudo bem.

Tem alguma disciplina que você faz que tem relação com o que você faz aqui?

Olha, o mais próximo é citologia. É, porque eu não entrei na parte de microbiologia, que é no próximo semestre. Então, o mais próximo que tem é isso.

E o que você tem achado?

No geral aqui do laboratório? Eu tenho achado legal, é uma experiência boa, né. Porque, assim, você começa a ser introduzido no meio do laboratorial. Aí você vai vendo como funcionam as coisas e tal. É isso.

Esse caderno é seu? E nele você faz anotações de quê?

É, porque, por exemplo, as meninas fazem a resistência das bactérias, diluição. Então, eu vou escrevendo mais ou menos pra eu ter uma base, pra eu saber o que estou fazendo. Entendeu? Porque se algum dia eu fizer, se eu precisar ter um meio de leitura, eu já, já tá anotado tudo. Os materiais que precisa preparar, já estão aí, as concentrações, tudo. Tudo que eu estou acompanhando, eu vou anotando.

E você tem tido algum tipo de dificuldade?

Não, por enquanto não. Tudo no padrão, tudo tranquilo, ainda.

Como é a relação entre vocês, alunos, professora?

Tranquilo. Tudo certo.

O que é tranquilo e certo?

Ah, assim, a relação é boa. Porque não tem, acho que nenhuma dificuldade de convivência. Por enquanto, né. Porque eu sou novo, né. Então, pra mim está tudo bem.

Tem alguma coisa que no dia-a-dia do laboratório você nunca imaginou que fosse dessa forma?

Ah, não sei. Agora, você me pegou. Porque...

Alguma coisa que te surpreendeu, tanto pra bom quanto pra ruim.

Ah, acho que é, porque é engraçado. Que a primeira coisa que me chocou foi ver um monte de geladeira no meio do nada. Porque ali tem as geladeiras em que guardam as bactérias e tal. E isso foi a primeira coisa que eu achei estranho.

Por quê?

Porque é meio incomum. Mas foi só isso, na verdade.

Mais a disposição?

É, é...

A Sofia não vai isso aqui, ela não tem a menor ideia do que a gente conversa (risos).

Não, não (risos), não tem problema nenhum.

Só a geladeira que você achou estranho?

Não, não é, acho que sim (risos). De chocante no início, né. Primeira vez que eu vim pra conversar com ela foi isso. E também, não tinha, não tenho nenhum outro contato com laboratório pra ter um parâmetro assim de comparação.

Mas você tinha uma imagem, provavelmente.

Ah, a gente pensa naquelas coisas tudo branco, tudo meio ah, sabe? Eu achei que aqui é bem mais, como posso, mais simplificado. Não é aquela coisa que a gente tem na mente que é clichê, sabe? Aquelas bancadas, tudo, aquela sala com o pessoal de máscara e tal. Foi isso, essa é a única...

E pra você, quando chegou e sentiu essa diferença, como se sentiu?

Não foi nada decepcionante, foi tipo meio que, legal, vou ver como é que é. Porque é uma coisa nova, entendeu, e a gente gosta de coisa nova, a gente quer conhecer. Então foi bem isso.

E agora você está ajudando quem? Todo mundo?

É, na verdade, quem eu ajudo mais, é que bate os dias que eu venho, né, é a Dri e a Fany.

E o que você espera no final da iniciação científica? Se você permanecer aqui?

Espero resultado, né, na verdade.

Que tipo de resultado?

Ah, um resultado positivo do tipo ter concluído um aprendizado, sabe? Ter realizado algum projeto, alguma coisa assim.

O que você espera aprender?

Ah, ter uma experiência laboratorial, né. É isso que eu espero. Porque, na verdade, eu não tenho conhecimento muito dessa área, né. Mas por quê, porque eu comecei agora. Mas eu vou com o passar do tempo eu vou aprendendo as coisas, né. Como funciona, como é a disposição, como é que as pessoas trabalham.

Você fez escola pública ou particular?

Particular.

E você já tinha trabalhado em laboratório na escola?

Ah, sim, mas aquela coisa de ver microscópio, coisa boba, sabe? Já fiz algumas reações químicas, mas nada demais. Nunca mexi com microrganismo, na verdade.

Você não fez escola técnica?

Não.

Fez cursinho?

Não, não fiz cursinho. Saí do ensino médio e já ingressei na faculdade.

Você conhece mais alguém que está fazendo iniciação na faculdade?

Não... não, tem, tem uma menina na minha turma. A outra, a Fany. De vez em quando ela vem aí. É que eu não sei os horários que ela vem. Acho que sexta-feira e outros dias. Porque eu não tenho contato com ela e tal. Só vejo ela aqui, na verdade. E não sei os dias que ela vem.

E seus pais? O que eles falaram quando você disse que faria iniciação?

Ah eles acharam legal, porque tipo, primeiro semestre. E o cara já ser chamado pra, assim, pra fazer iniciação, é um negócio meio legal, né. Meus pais ficaram orgulhosos. Quem bom, né, que seu professor reconheceu um talento, uma oportunidade. É bom, né.

Seus pais fazem o que?

Os meus pais, na verdade, têm uma empresa, né. Uma pequena empresa de instalação. Tem software, câmera, catraca, mais pra infraestrutura, sabe?

E eles são formados em quê?

Na verdade, nenhum dos meus pais tem formação. Os dois só tem o ensino médio completo. Eles têm o ensino superior incompleto.

Mas eles não sabem, então, o que é iniciação científica?

Ah, superficialmente, sabem. Porque eu expliquei. Minha prima fez curso de farmácia aqui na USP, e agora já se formou e tal, já fez mestrado, ela também explicou. Ela que me acompanha tendo essa relação. Ela explica pros meus pais como é que é, e tal. Então, eu expliquei, ela explicou. Então, superficialmente, eles sabem. Não a fundo e tal, mas.

Estão te apoiando?

Sim, eu já expliquei pra eles que tem um projeto que eu ainda não vou participar, mas por enquanto eu vou acompanhando, né.

Apêndice D – Conversas com professores

Professoras Sofia e Sueli 286

Professor Omar..... 297

Professoras Sofia e Sueli

Minha primeira pergunta pra vocês é: por que vocês orientam iniciação científica?

Sueli: eu, no meu caso, eu acho assim: a iniciação científica ela é um complemento da aprendizagem. Eu não estou formando um pesquisador, mas eu estou mostrando pra um aluno de graduação como tu pode usar aquelas práticas laboratoriais químicas, que eles veem em aula, num projeto científico. Então, na verdade, ele acaba sendo um mecanismo de aprendizagem. Porque, na verdade, um aluno de iniciação, ele participa, na minha opinião. Porque tem gente que acha que ele tem que desenvolver um projeto, quase um doutorado. Coitado do menino de iniciação. Mas eu acho a iniciação científica, ele vai aprender as técnicas básicas, muitas das vezes ele já conhece algumas dessas técnicas. E aí ele vai ver como aquelas técnicas que ele viu em aula e que ele está aprendendo ali, se integram num projeto de pesquisa. Eu acho que é pra isso que serve ter um aluno de iniciação, na minha visão.

Sofia: É, eu concordo com a Sueli. Também é assim. Porque a gente vê, pelo menos nos que vem, que é a complementação da teoria. É a prática da teoria. Porque é assim, por mais que se fale das metodologias ativas de ensino e tal, o ensino, principalmente aqui, ele ainda é muito tradicional. Não só aqui, como fora também. Porque a gente recebe alunos de fora. E você vê que falta assim a parte, a técnica, da aplicação. Eu acho que isso é importante em complementação à formação. Mesmo porque, eu vejo como a faculdade ela é um ensino profissionalizante, e a gente é muito ligado, nossos alunos vão pra laboratório ou pra pesquisa, centros de pesquisa, se você não tem a parte prática, só com a teoria você não chega no mercado de trabalho. Então é por isso.

Sueli: Se adaptar ao próprio mercado porque o mercado exige uma certa vivência de metodologias e vivências. Coisa que não é só teoria. Você tem que saber mexer num aparelho, tem que saber interpretar certos dados. E isso, muitas vezes em aula não tem como. Muitas vezes você vê muito superficialmente. Pelo próprio sistema, pelo próprio número de alunos, pela própria estrutura. Então, a iniciação é realmente uma complementação, é mostrar que aquela metodologia que ele viu teoricamente, que talvez tenha tido uma prática, ela está inserida em diferentes facetas de um projeto. Ela pode ser incluída em diferentes assuntos e ela faz parte. Então ela tem um significado, uma aplicação prática da coisa.

Eu esqueci de perguntar: há quantos anos você é professora?

Sueli: Eu vou fazer vinte anos o ano que vem.

Sofia: Cinco anos.

Quantos alunos de iniciação você já orientou?

Sueli: (silêncio) Eu diria, de iniciação, uns vinte e cinco, é por aí. Porque é assim, eu tive alunos que ficaram bem mais tempo. Principalmente aqueles que tiveram bolsa. E alunos que fizeram assim, um ou dois meses, não gostaram muito, porque eu trabalho com coisas que não cheiram muito bem, então, não gostaram muito (*risos*). “Ah, não gosto disso daí, não dá certo, não sei o quê, não sei o quê”. Então, alguns saíram. Talvez de vinte e cinco a trinta. E tem aqueles que são voluntários, também, que vêm, sem bolsa, sem nada. São alunos daqui, porque tem toda essa parte de seguro, e eles ficam aprendendo, ficam vendo como é que a gente faz, como que é a rotina do laboratório e tal, acompanha o aluno de pós, às vezes.

Sofia: Alguns alunos, principalmente os daqui, é que a Sueli vai pegar geralmente os alunos de primeiro ano, no começo. Então assim, aí ela fala em aula, aí os alunos gostam, aí falam pra ela “ah, professora, eu quero lá ver”.

Sueli: É eles vêm, ficam por aí, girando. E eu tive, também – agora eu parei porque é muita responsabilidade. Eu tive, também, alunos de segundo grau, de curso técnico, que tem um tipo de bolsa. O que não deixa de ser uma iniciação científica, tem uma bolsa especial da FAPESP. E que eles estão se preparando pra fazer vestibular, mas eles têm lá uma formação técnica, então eles eu também orientei. Desses aí eu devo ter orientado uns cinco, mais ou menos. Que é a mesma coisa, só tem um nível um pouco... às vezes por ser técnico acho que é até melhor, às vezes. Porque é técnico químico. Eu escolhi técnico químico. Eles já vêm focados. Aí os daqui não. Eles não sabem se querem biologia, está voando ainda, então não está muito focado. Mas assim, a formação de último ano de colégio.

E você já orientou quantos?

Sofia: Acho que uns oito.

Tem algum impacto na carreira acadêmica orientar alunos de iniciação científica?

Sofia: Na nossa?

É.

Sueli: Tem, eu diria que sim. Porque, assim, é uma das tuas atribuições orientar alunos, de qualquer nível. E os de iniciação, eles... tu pode muito bem ver se o aluno tiver uma boa formação e tiver interesse, ele pode depois que terminar a graduação seguir pra uma pós-graduação. Fazer alguma coisa nesse sentido. Então isso é, às vezes, é uma maneira de tu conseguir alunos. Se bem que, os nossos alunos aqui, a grande maioria, eles não ficam. Eles vão pra indústria. Aqui, os alunos da universidade eles saem, fazem iniciação, pegam a experiência, mas depois eles vão pra indústria ou pra outro, que não seja a área acadêmica, para a pesquisa. Às vezes, eles voltam. Já teve gente que voltou pra pós-graduação. Mas o impacto é assim, é que tu tem um número x de pessoas que tu ensinou a fazer. Então isso conta currículo Lattes, isso conta como produtividade, formação de pessoas...

Sofia: Porque é assim, quando a gente é avaliado na carreira docente, sai quantos recursos humanos você formou. E iniciação científica, tudo bem que ela não se compara com mestres e doutores, mas ela é um ponto de formação. Um questionamento que é muito feito é assim, “onde eles estão trabalhando hoje?”. Então, por exemplo, eu trabalho com microbiologia. Então, eu tenho dois ou três alunos que entraram e, hoje, até trabalham em áreas da microbiologia dentro da indústria porque fizeram iniciação científica aqui. Então, assim, não pus isso no meu currículo ainda (*risos*), mas é uma forma de você pontuar. “Olha, eu formo pessoas para a sociedade”. Porque esse é o retorno que a universidade quer, né. Não interessa, não só a parte acadêmica mas profissionalmente falando, onde você vai. A última foi uma aluna que foi trabalhar aqui na *Empresa X*, pegou a vaga de microbiologia, mas ela acha que ela levou na hora que falou pra cara que ela iniciação. “Ah, então você sofreu bastante, então eu te contrato” (*risos*). Foi bem assim (*risos*). Porque “ah, você sabe fazer”. E perguntaram “você sabe fazer isso, sabe fazer aquilo”, das técnicas e tal, mas na hora que ela falou que tinha iniciação e que ela ganhou a bolsa, teve que apresentar projeto, tal e tal, aí falou “então tá”. Porque fez relatório, cumpriu todas as etapas. E como ele já tinha feito na carreira dele, ele deu a devida importância. Isso no ambiente de trabalho.

E vocês acham que o trabalho ou projeto que o aluno faz tem alguma relevância científica? E é importante ter um impacto científico?

Sueli: Na minha visão eu vejo assim. Se eu estou treinando um aluno – porque não deixa de ser um treinamento – pra ele complementar o seu conhecimento, principalmente das aulas teóricas, eu acho assim, que ele não vai descobrir uma coisa nova. A gente sempre coloca ele ou fazendo um projeto que a gente já conhece, já tem mais ou menos a noção da coisa; ou a gente coloca ele seguindo um

pós-graduando. O pós-graduando sim, quando o pós-graduando ele tem já aquela intenção, principalmente o doutorado, uma coisa mais de ponta, inovadora, adaptação de metodologias, alguma coisa assim. Mas a iniciação, normalmente ele vai fazer um trabalho mais de base. Ele vai testar uma metodologia, validar alguma coisa, mas uma coisa que já se tem, ao menos na minha área eu penso assim. A gente precisa “usar” (entre aspas) esse aluno pra que ele se fortaleça. Mais eu foco nele do que no projeto em si. Porque aí ele vai se fortalecer com relação às técnicas, com relação ao conhecimento, até à própria destreza dentro do laboratório, pra parte de segurança no laboratório, que isso eu bato muito. Então, ele vai se fortalecendo e com isso, ele vai contribuindo pra um projeto paralelo. Mas, assim, se eu for pegar o projeto de iniciação em si ele sozinho eu acho que ele não é.

Sofia: Eu também acho que não. Ele sozinho não. Primeiro porque é assim, eles chegam crus, né. Então, é assim, você tem que formar essa pessoa. O tempo ele é muito curto. Então, por exemplo, o tempo hoje padrão é um ano. E eles não ficam, ficam um ano e meio, não mais que isso hoje em dia, porque eles querem ir pro mercado de trabalho, hoje está muito competitivo. Então, o amadurecimento da iniciação, como ciência, como projeto, como análise dos seus resultados, ele desenvolve a parte técnica – sei mexer no espectrofotômetro, eu sei analisar o quanto tem de proteína, o quanto tem de glicose em que o micro-organismo cresceu. Mas assim, a ciência em si, gerar conhecimento ele não consegue pelo tempo. Eu tive apenas uma aluna que ficou dois anos e meio comigo. E aí essa pessoa ela tem uma análise crítica, senso crítico em termos do resultado que ela está buscando, fez uma placa, o que obteve, o que pode ter acontecido. Ela tem um senso crítico muito maior em relação aos que ficam o período só da bolsa. Então, isso é diferente.

Sueli: É que muitas vezes tudo é novidade. Porque um laboratório de pesquisa é diferente de um laboratório de aula. Aí ele vai ter que saber qual laboratório, conhecer o que as pessoas fazem, conhecer o que é feito. Aí tem toda aquela implicação do processo de compra de reagentes, muitas vezes ele tem que fazer outra coisa porque o reagente não chegou. Então, tem toda uma adequação. E ele não consegue ter uma sequência pra gerar um resultado mesmo novo. Ele vai testar certas coisas, mas é mais no sentido de treinar esse aluno na metodologia, ampliar esse campo dele, que ele teve nas aulas teóricas.

Uma colega minha reclamou, ou melhor, desabafou sobre essa coisa dos alunos chegarem muito crus. E ela ter que ensinar, muitas vezes, a fazer regra de três, diluição, etc. O que vocês pensam sobre isso?

Ambas: (silêncio).

Sueli: Eu, assim, como eu não gosto de... aí tem uma vantagem. Eu não gosto de aluno viciado. Porque tu pegar um aluno que já está, já conhece no outro laboratório, já fez outras medições, ele já vem viciado, ele já “faço assim, faço assim”. E como as coisas...

Sofia: Não interessa o que você está falando, né (risos).

Sueli: É, é. A gente tem muito isso, às vezes, na pós. Porque a pessoa já fez, e tetetê, e acha que é assim. E não. Cada laboratório tem os seus procedimentos operacionais, tem a sua metodologia que vai aplicar, tem o seu tipo de rotina. Então, o aluno novo eu acho uma vantagem. Porque aí eu posso colocar ele nesse ambiente e ele vai aprender aquilo que eu quero que ele aprenda. E não aquele que a gente vê muito em pós-graduação, eles olham e falam “você sabe fazer isso?”, e eles, “ah sei!”. Já tive vários, “ah, nossa, sem problemas”. Chega ali, faz tudo errado. A gente joga reagente fora... não tem aquela humildade de dizer “olha, eu fiz, mas não fiz direito”, “tenho que aprender”. Não. Agora, o de iniciação não. O de iniciação ele sabe que ele não sabe. E a gente sabe que ele não sabe. E ele também. E ele quer aprender. Ele está ali porque ele quer conhecer como é que é. É uma curiosidade, é o novo. Então eu acho que, no meu caso, eu prefiro. Quanto mais cru melhor. Porque se vier um aluno que diz “ah, eu sei tudo”, eu desconfio. Porque aí... mesmo esse que eu disse que orientei que era técnico químico, eles sabiam as coisas, conheciam tudo. Só que no meu laboratório, os procedimentos são “assim”. E eles aprendiam, por que? Porque no curso técnico ele aprende a seguir métodos definidos. Então, é assim, é assim que vai ser feito. Então, eles têm já isso no próprio curso. Talvez, assim,

dependendo do curso, seja uma dificuldade na própria grade curricular, que não deixa as brechas pro aluno começar a fazer estágio e ter a base, continuar, mesmo que já adiantado no curso, a fazer iniciação. Uma coisa que a gente tem que ... Eu acho que, no meu caso, quanto mais cru melhor. Porque aí eu moldo o aluno e ele vai, ao menos ele pode assim, se ele for pro laboratório ele vai aprender outras coisas, não vai fazer exatamente como eu faço. Mas é outro foco. Mas ele aprendeu a metodologia como eu faço e ensino. Então é isso que eu acho que é importante, porque aí ele não vem com aquela coisa “aí, eu sei fazer”.

Mesmo que seja regra de três?

Sueli: Sim. Coisas simples, coisas simples. Prefiro que ele diga “olha, eu não sei fazer, como é que eu faço”.

Sofia: É, uma solução 10%, não sabe o que é “por cento”.

Sueli: Não está acostumado, então...

Sofia: Eu até concordo assim, com a Sueli, no sentido se ele vem cru, você ensina do jeito que você faz, como você faz no seu laboratório. Isso é bom por quê? Porque ele te dá uma credibilidade melhor no resultado dele, maior, assim. Você está fazendo de acordo com a técnica que eu ensinei. Então, eu tenho mais ou menos confiança nos dados que ele obtém do que se ele fizesse...

Sueli: com a cabeça dele...

Sofia: Sei lá, ele pode falar “ah, eu vi uma vez num lugar que eu fui e eu faço assim”. E aí, eu já passo a não acreditar muito no resultado (*risos*).

Ah, tem isso também, né. A credibilidade dos resultados...

Sofia: é, porque é assim, a gente faz assim né. Porque quando o aluno é teimoso, no sentido, “não professora, eu não vou fazer assim e vou fazer assado”, pode acreditar que dá problema. São dados que, às vezes, não são comparáveis entre projetos, são dados que não são compatíveis com aquela experiência prévia que você tem. Porque quando a gente faz um projeto, a gente faz o projeto que é uma coisa obviamente nova, que você queira investigar. Mas você sabe que tendência aquilo vai ter. Pelo seu conhecimento você sabe que resultado você quer obter com aquele montante de experimentos que você está propondo pra pessoa. Então, quando ele vem assim, você molda do jeito que você quer. Agora, por outro lado, como, assim, é uma coisa muito dinâmica hoje, diferente de dez, quinze, vinte anos atrás, o que nos limita nisso acho que é o tempo. Então, às vezes, realmente, você pegar um aluno de vinte anos, que vem aqui, fala assim “não sei o que é regra de três”, “não sei pesar”, “não sei o que é uma pipeta automática”, entendeu? Porque dependendo de onde ele vem, de onde ele veio, não tinha isso. Então você tem que ensinar até a pipetar. E dependendo disso, fala “ah, pelo amor de Deus eu vou largar isso aqui e não volto nunca mais” (*risos*). Mas isso é uma consequência do que a gente vive hoje, o que é o ensino, o que é a base de ensino. Eu acho que... eu tenho muitos alunos que são de fora daqui. Então, assim, existe uma diferença. Mas eu acho que a diferença não vem nem da faculdade em si. Porque essas pessoas estudam com os meus colegas de mestrado e doutorado. Então a formação é igual. A diferença é que eles têm... é numa base mais embaixo, num ensino médio deficitário, eu acho. Eu acredito, assim, que não é... porque é até engraçado. O Omar que é meu colega. Ele dá aula de físico-química, e os alunos falam assim “ah, o professor de físico-química não ensinou molaridade”. “Eu tenho certeza de que o Omar falou pra você o que é molaridade”. Então, assim, a deficiência deles vem de lá de trás. É do ensino médio, fundamental e médio. Quando eles falam “não sei fazer uma regra de três”, “eu não compreendo o que é uma solução dez por cento”, “o que é uma diluição, uma concentração”, não é o ensino superior não. Você vê que é uma deficiência de formação.

E isso que vocês verificam tem impacto na aula que vocês dão? O contato com ele aluno de iniciação, de alguma forma, mudou o trabalho em sala de aula?

Sueli: Eu até, assim, eu dou alguns exemplos... Eu dou aula pra eles no primeiro ano. Então eu dou aula de biossegurança, onde eu falo o básico de laboratório. Muitos deles, até eu brinco, que eles não sabem nem tarar uma balança. Então eu brinco: “vocês não sabem tarar?” (*risos*). E aí, eles não sabem nem o que é isso. Já fica tudo assim (*risos*). Então, eles não têm isso, né. Aí eles vão ver isso durante o curso. Porque quando eles entraram, muitos nem entraram num laboratório. Então, eles vão ver ali, durante o curso. E cada disciplina tem uma maneira, uma metodologia, um tipo de professor, tem n fatores. Mas assim, na minha aula de biossegurança eu procuro ver qual é a forma, assim, não só pela iniciação, mas sim pelo fato de saber que esse aluno veio quase sem nenhuma base de laboratório. Qual é a forma que eu imputo esses conceitos de biossegurança, eu faço com que ele entenda, e tenha um pouco de noção de segurança, e a importância disso, não assim, “ah, é uma coisa chata, é uma coisa... porque tudo que é regra é... não tem...” Não. É uma coisa que eu preciso fazer hoje porque eu posso ter uma doença amanhã. Porque eu posso ter ou gerar um acidente mais tarde. Então eu vou ter que me adequar às regras de segurança a partir de agora até eu me aposentar, porque eu vou ter no mundo do trabalho todas essas facetas relacionadas à segurança. Então com segurança eu não posso negligenciar isso. E aí eu vou criar a tal da cultura de segurança. Vou criar a mentalidade “não eu realmente preciso trabalhar com luva, eu preciso ver se não tem nenhuma contaminação, eu preciso ter a noção do que eu tenho aqui, porque eu tenho um risco químico, um risco biológico, se posso ter um acidente, se eu vejo que tem alguma coisa que não está, a parte elétrica não está de acordo. Então essas coisas eu costumo bater muito na cabeça deles pra que eles... eu até falo “não quero que vocês fiquem com mania de perseguição”. Mas assim, entrem num lugar e comecem a observar. Comecem a observar rota de fuga, começa a observar encanamento, essas coisas... Sejam críticos pra poder, então, começar a realmente aplicar essa regra de segurança.

Mas esse cuidado que você tem é por causa de alguma experiência com aluno?

Sueli: Não só... não eu tive algumas experiências assim, mas foram assim... depois tudo bem. Inclusive eu conto essas experiências. Foi assim, primeiro foi uma... Bom, primeiro comigo, quando eu era aluna. Porque a gente nunca teve treinamento de segurança. A gente não usava luva, não usava óculos, o máximo que se usava era um avental. Na minha formação não tinha nada de segurança. E a gente tinha um laboratório que era meio assim um mezanino abafado. Então, ele tinha umas janelas pequenas, tinha meio uma penumbra, aquela coisa assim meio misteriosa de laboratório, todo caquético assim. E aí, eu estava com um colega, e a gente estava fazendo uma extração de uma planta lá, não sei o quê. Estava com um balão enorme, de acho que uns vinte litros de etanol, e aquela coisa lá fazendo refluxo. E aí ele estava com aquele negócio assim e aí eu... Era assim, aqui eram as mesas, onde a gente guardava as nossas coisas, e aqui a capela. Capela é o negócio com exaustor. Aí ali lá o condensador e aquele enorme balão e a manta. E eu cheguei aqui e disse: “Roberto, eu vou no banheiro”. E fui pegar um negócio na minha bolsa. Quando eu estava de lado, e ouvi aquele negócio fazendo “xiú”. Ele caiu dentro da manta. Deve ter pego mal, esquentou, dilatou, alguma coisa aconteceu. E o álcool que caiu quando fez assim na manta, espirrou. Espirrou, caiu na manta, pegou fogo. Aí começou aquela língua de fogo. Só que como a exaustão estava ligada, a língua subia, ainda bem que não veio pra mim. Aí a língua subia. E aí os dois retardados, que nunca tinham visto isso na vida, só estava nós dois no laboratório. Aqui está o extintor de incêndio (*indica a altura da cabeça*), os dois colados na parede, “socorro, tá pegando fogo, socorro”. Era isso que a gente soube fazer. Aí veio um professor, pegou o extintor, da nossa cabeça, chegou ali “shhhh”, desligou a luz, desligou a exaustão, parou o fogo. Não houve nenhum incêndio, não morreu ninguém. Aí eu digo, pô a gente nunca viu... tinha aquele negócio lá, a gente nunca fez treinamento. Então eu acho que é uma coisa, é o básico. Tem outro que foi aqui, de uma aluna, de iniciação mesmo, que ela... até hoje eu te mostrei as garrafinhas (*indicando para a professora Sofia*). A gente tinha um almoxarifado lá embaixo, o meu laboratório é lá embaixo também, lá no canto. E a gente ia fazer uma nitração, ácido nítrico fumegante, super perigoso. E a menina, estava com avental, luva, direitinho. Só que as garrafas de ácidos que a gente usava, o pessoal tinha mania de guardar em caixa de papelão. E aí, a menina vem

com a caixa de papelão assim (*indica que a menina segurou a caixa de papelão pelas bordas*). Aí aquele ácido nítrico, obviamente já estava corroendo aquela caixa de papelão. A menina chegou no laboratório a garrafa “pof”. A sorte é que a menina pulou. Ela ficou sem calça. Porque o ácido nítrico espirrou, ela estava com calça jeans, avental, tudo. Ela perdeu a calça. Ela teve que ir pra casa de avental. Foi muito engraçado, mas não teve nenhuma queimadura, graças a Deus... não teve nenhuma queimadura. O chão, até hoje, depois o Norberto arrumou o piso, mas tinha uma roda da onde caiu a garrafa, porque a garrafa corrói, aquilo corrói. E aí, o pai dela, por uma coisa do céu, ele trabalhava numa indústria de galvanoplastia, que faz aquelas resinas resistentes. Aí, ela levou uma das garrafas, porque a gente tinha as garrafas padrão de ácidos. Ela levou pro pai. O pai mediu, essas coisas, e o que ele fez. Ele fez uns transportadores de ácido, que a gente tem até hoje no laboratório. Serviu pra aquela coisa, quando acontece acidente a gente... aí ela é toda revestida com uma resina resistente a ácidos; ela tem tipo uma mola aqui que é pra pessoa botar a garrafa aqui, e ela não bater, não cair no fundo; então ela tem um amortecedor. E ela tem uma trava na tampa. Então, tu bota a garrafa, fecha, e vem com a bolsinha. É uma bolsinha, tem alcinha e tudo. Então, são coisas que a gente não tinha. A gente... nunca tinha acontecido. Então, vai se adaptando. Então, essas histórias eu procuro usar como exemplos porque são coisas que a gente vivenciou aqui dentro. A gente não tinha nenhum treinamento, isso começou lá por, acho que, dois mil e cinco, o negócio do FGA. Em que começou a parte de gestão de resíduos, porque isso aqui era uma coisa. Tinha quatrocentos mil quilos de sódio metálico aqui. Você lembra que a função, não sei se tu estava aqui (*falando com a professora Sofia*), a função da técnica era encher de querosene as garrafinhas de... pra não explodir. Porque o sódio metálico ele tinha em barras, assim. Eu não sei, acho que é uma maldição. E não é só aqui. A química tinha, lá na França, quando eu fiz meu doutorado também tinha. Todo mundo tinha. Lá na Universidade também. Todo mundo tinha. Não sei pra quê, que todo mundo gostava de ter sódio metálico dentro do laboratório. Então, tinham aquelas barras enormes, que se aquilo pega água, é uma explosão assim, maravilhosa. Então, a gente tinha uma funcionária que ela tinha que, volta e meia, porque era querosene, querosene evapora. Então, ela tinha que abrir aqueles frascos de pepino, de conserva, ela tinha que ver se o nível estava cobrindo ou não; e ela completava... isso era um mico... Mas eram coisas antigas. Isso hoje não existem mais. Por quê? Porque começou a se ter um certo, uma certa cabeça de prevenção. Porque isso é prevenção. É risco. Tem um negócio aqui que todo dia eu lembro dele: o MCPBA (*ácido-m-cloroperbenzoico*). O MCPBA é uma bomba, é um peróxido. Isso foi uma doação. Eu precisava de um oxidante. E aí, não sei como é que foi, se foi algum conhecido da indústria. Tudo é assim, doação de indústria, você precisa de um pouquinho eles te dão um saco. E o que que eles fizeram: eles colocaram no segundo andar. Você se lembra dessa (*apontando para profa. Sofia*). Botaram lá no segundo andar o negócio, numa câmara fria. E aí, ia ser um feriado, não lembro feriado de quê, aí chegou alguém, olhou, tinha um pacote lá câmara fria, “ah, não precisa ficar a câmara fria ligada por causa desse pacote aqui”. Desligou. O negócio pegou fogo, queimou a câmara fria inteira. Explodiu a câmara fria. Teve que vir bombeiro, foi a maior zona. Porque, então, é falta de conhecimento. A gente precisa ver o rótulo, pra ver o que é que é. Precisa mesmo? Ah, é um saco, é um pacote. Não precisa, desliga. Quero dizer, isso é coisa de observação de segurança. E também não estava adequadamente colocado no rótulo, uma coisa que chamasse a atenção. Tinha, mas a pessoa teria que saber antes o que é MCPBA. É uma sigla, deve ser movimento, sei lá (*risos*), deve ser algum partido, então deixa pra lá, não precisa disso. Então, são situações que eu vivenciei e que acabo levando pra eles e citando as nossas pérolas. Acho que tu lembra das nossas pérolas, tinha frasco vazando líquido, tonéis industriais com metil-sulfóxido, que é um agente carcinogênico, estava vazando no piso...

Mas era um conhecimento que não estava previsto, certo?

Sueli: Não estava previsto.

E acabou sendo necessário pela demanda?

Sueli: Necessário, porque, assim, o que eu acho que é necessário, pode até não se saber o que fazer. Mas a dúvida, a observação. Eu tenho um frasco que está fumegando... Por exemplo, eu tenho outra

história. Lá no meu estado, tinha uma maldição, que eu falo em aula isso, que era uma maldição. O almoxarifado tinha de tudo. E aí, o que é que se fazia: estagiário novo vai arrumar o almoxarifado. É a mesma coisa, funcionário novo, vai lá arrumar o almoxarifado. Então, o que é que aconteceu: a menina foi lá, tinha que arrumar o almoxarifado. Não tinha conhecimento nenhum de química, estava a estagiária novinha lá, tal, com caderninho anotando as coisas – eu fiz, todo mundo fez. Aí a menina achou um frasco, velho, da época do Lavoisier. Aí a menina olhou o rótulo, viu um chumbo lá, sei lá chumbo que era aquilo... não, viu um fósforo, não era chumbo. Aí estava lá, levou na secretaria, chegou, botou assim: olha, esse frasco aqui, acho que está com problema na rosca, tal, está saindo uma fumaça, deve ter algum problema. Aí a secretaria, que não sabia nada, falou: põe ali no balcão, que aí depois, quando um professor passar, a gente pergunta o que é que é. E aí passou todo mundo, o dia inteiro, o frasco ficou, e ninguém perguntou, e o dia passou, a menina foi embora, fechou o almoxarifado, a secretária foi embora... Fechou-se a pós-graduação, todo mundo tinha ido embora. Tinha um colega meu, que tinha uma mesa de sinuca embaixo, no andar térreo. E o meu amigo, que era da pós-graduação... e aí, alguém, que era claustrofóbico, que não entrava em... olha só a lei de Murphy, que não entrava em elevador, ele foi descer as escadas. Quando ele passou na pós-graduação, que era o entremeio do... ele viu uma fumaça branca saindo da porta. Ele chegou no térreo e disse assim: “gente, tá pegando fogo na pós-graduação. Acabei de ver uma fumaça branca. Chama os bombeiros”. Os bombeiros estavam do lado, era sorte que os bombeiros eram do lado. Aí a sorte que meu amigo estava lá, porque tinha sódio metálico. Os bombeiros (*risos*) estavam com a mangueira... aí “não”, aí meu amigo, “pelo amor de Deus, aqui tem muitos produtos que são explosivos com água”. Aí o que que os bombeiros fizeram: esvaziaram, outra lei de Murphy, esvaziaram a piscina da creche que era do lado, porque joga areia e abafa. Queimou a parede inteira. Era fósforo metálico, que estava ali, e que não pode ter contato com o ar. A tampa era velha, ela corroeu com o tempo, e aí aquilo começou continuamente a entrar em contato, e saindo a fumacinha. Quanto mais saía a fumacinha, mais abria, até que saiu uma chama. Quando saiu a chama, estava todo mundo fora, ainda bem que era final de expediente. Mas pegou fogo no balcão. Então, essas coisas, é assim é uma questão, é uma cadeia de eventos, uma atrás da outra e se a gente não tem... “olha que estranho esse frasco aqui no balcão, quem é que botou aqui, tem que por num contêiner, olha, tá com problema, tem que colocar num frasco ou alguma coisa e colocar pra reciclagem, coleta de resíduos, alguma coisa assim”. É essa a atitude que trocentas pessoas passaram por ali, a própria secretária esqueceu de avisar alguém, a aluna também... então, é uma cadeia de coisas que acaba... podia ter explodido a faculdade inteira, imagina o bombeiro com a água, “pum”, já era. Então, foram coisas que aconteceram, uma somatória de coisas pra que acontecesse o acidente, e combatesse o acidente, um incêndio, na verdade. É esse tipo de coisa que eu conto como histórias em aula, que foram coisas que eu vivenciei, e coisas que são ridículas, são comédia, é piada. A gente brinca com isso depois, mas que são coisas que acontecem. Poderiam dar uma coisa bem mais séria.

No seu caso também é assim, Sofia? Você usa exemplos em sala de aula?

Sofia: não da iniciação. Por exemplo, uma coisa que eu da iniciação que joguei pra aula...

Não necessariamente conteúdo, mas alguma vivência, que fez você mudar a forma de trabalhar tal conteúdo, por exemplo. Porque os alunos podem ter dificuldade com algum tipo de abordagem...

Sueli: Naquela tua optativa de esterilização, alguma coisa... porque o processo de esterilização às vezes dá algum acidente...

Pode, também, não ter nenhum link...

Sofia: Eu conto mais, assim, como a Sueli, da própria experiência, coisas do laboratório, dos estágios, que eu trabalhei na indústria dentro e fora, mesmo durante o mestrado e doutorado visitei algumas indústrias. Então, assim, o que você vivencia, o que você visita, você também traz pra eles essa

vivência. Interessante que eu tenho uma optativa que é bem específica para esterilização e, às vezes, as pessoas já estão, diferente da Sueli que pega no primeiro ano, eu pego alunos do terceiro para o último ano. Então, esses alunos já estão no mercado de trabalho. Aí eles falam assim: “ah, professora, mas na fábrica em que eu trabalho eu estou com tal e tal coisa, por causa disso, disso e disso. Então, aí, se alguém trazer um caso, eu desenvolvo conceitos em cima daquele caso. E a solução em cima do caso que ele criou. Mas isso é dentro de uma optativa que é específica e, assim, porque atende alunos do penúltimo e último ano.

São públicos diferentes, né.

Sofia: Agora, eu não vejo muita relação entre dados que obtenho em laboratório com o que a gente tem em sala de aula. Primeiro porque eu acho que os públicos são diferentes...

Você quer dizer, o aluno que vem pra pesquisa e o aluno que está na sala de aula?

Sofia: Eles são diferentes. Eu não recebo muitos alunos daqui. Então pra mim, eu pego alunos da iniciação de fora, e os meus alunos que estão mais para o final do curso... pra mim são públicos diferentes.

Gostaria de saber o que acham do que observei em meu trabalho: entrevistei onze alunos, e parece que, quando vão pra iniciação a motivação é dada por aquilo que vocês falaram no começo – pra complementar a aula, ter a prática. E depois, entrevistei uma segunda vez, e nessa segunda vez, me surpreendeu porque as motivações eram outras: eles não estavam mais pensando em complementar o que aprenderam, eles queriam mais entender os resultados. Então as dúvidas não eram mais “como é que pipeta”, “como é que mexe no espectrofotômetro”, etc., “o que esse dado representa”. E aqueles que estão no final, estão pensando no que vão fazer. Se eles vão pra pós-graduação, se preferem ir pra indústria... e uma coisa que percebi é que desenvolvem autorregulação. Autorregulação é você olhar pra você e perceber suas limitações e, com as estratégias que aprendeu, ir (se) regulando, para ter melhores resultados.

Sueli: Uma aperfeiçoamento... vai atrás de um complemento daquilo...

E na verdade, não só ir atrás de um complemento. Ele usa estratégias pra tentar atingir resultados melhores. Então, não é pra ser a mesma coisa, é pra melhorar. E da nossa conversa, percebi que realmente, na orientação, também há elementos que ajudam nisso. Vocês acham que esse tipo de trabalho poderia ajudar os professores a melhorar as orientações? Ter melhores resultados?

Sueli: O seu trabalho? Eu acho que sim, porque – vou falar pela minha observação - , eu acho que antes de tu pegar um aluno, não adianta você pegar vinte ou trinta alunos e enfiar num laboratório. Porque tu não consegue atender. Porque pro aluno, por mais que a gente tenha assim muitos alunos, o aluno ele quer se integrar, e ele quer ser meio que parte da coisa. Então, se tu tem vinte ou trinta pessoas, você não consegue enxergar e conhecer aquele aluno. E ver, que é isso que tu está falando da autorregulação. Quais são os pontos fracos... aqui tem um bando, aí vai aquela coisa, tipo trabalho em grupo. Um faz aqui, outro faz ali. E eles próprios, eu acho que eles próprios se desmotivam, porque tem muita gente fazendo, cada um faz uma coisa, e o próprio orientador ele não consegue chegar, ele não consegue nem conhecer direito os orientados. Então, eu acho, por isso procuro reduzir, eu não gosto de ter o laboratório – já tive experiência, achei que não é legal, porque ter muita gente, tu não consegue dar atenção. E eu acho que o aluno precisa ter uma atenção. Não aquele negócio do apadrinhar, ficar passando a mão. Mas tu precisa conhecê-lo. Tu precisa saber onde que ele vai ser melhor. Tem que, na tua observação de orientador, da sua experiência, tu tem que saber qual o foco que aquele aluno vai desempenhar melhor. Isso é o que eu vejo, é o que eu gosto, procuro, tentar desenvolver isso. E ver, dado o tempo que ele tem, como eu posso ajudar como orientadora. O que que eu posso dar uma dica, o que que eu posso... então eu acho que fazendo um estudo assim, tu tem uma

comparação entre as expectativas do aluno, na visão do aluno, e o que realmente... Porque são dois mundos diferentes. E nós, cada vez mais, a gente está sobrecarregado. Eu tenho umas dezoito horas de aula por semana, graças a Deus, não é o ano inteiro. Mas é uma coisa assim, que eu me polio muito com isso. Eu digo, eu não estou dando atenção devida pro aluno. Eu prefiro dispensar o aluno do laboratório, do que deixar ele sozinho olhando pra parede. Ou então, dizer, olha vai pra casa ler esse artigo, vai pra casa e faz isso, porque eu vou ter uma reunião, vou ter isso, vou ter aquilo. Eu não vou conseguir ficar ali. O que eu gosto mesmo é de, eu aprendi assim, é ensinar a ele como é que faz uma montagem. Ah, faz aí uma montagem de refluxo. Muitas vezes ele só viu no livro, ele nunca montou. Então, como é que põe a garra, como é que põe o balão, como é que entra a água, por onde sai. Então, isso eu aprendi assim. A minha orientadora mostrando como é que era. Então, eu gosto de fazer isso. Se eu não consigo, eu me sinto deficiente nessa parte. Então eu prefiro que ele não vá. Porque ele vai correr risco de fazer coisa errada e fazer um acidente. Não por deficiência dele, mas porque ele não conhece e eu não estava lá para orientar devidamente. Então, vendo assim, a expectativa do aluno, o que ele quer, o que ele pensa, qual a visão dele e vendo o que o orientador precisa pra chegar nessa visão, nesses objetivos... porque o aluno quando vem, ele tem uma necessidade, então, será que ele supriu essa necessidade? Será que ele descobriu outras necessidades, será que ele está pronto pra fazer um outro estágio. Porque uma coisa que eu faço muito, é assim, eu não gosto de dar bolsa pro aluno logo que ele inicia. Porque esse negócio de bolsa, eu acho que não é só pagar. Eu quero um comprometimento do aluno. Então eu sempre falo pros meus alunos “nós vamos fazer um *test-drive*”. Tu vais experimentar o laboratório, o teu trabalho, o meu trabalho, como eu posso te atender, e tu vai me dizer, sinceramente, se tu gostou ou não. Se tu disser “olha, não é minha praia, não quero”, beleza. Não vai haver problema nenhum porque é um aprendizado. Agora, se tu disser “nossa, gostei, é isso que eu quero fazer, com isso que eu quero trabalhar”, ótimo. Aí a gente vai atrás de uma bolsa, de um financiamento, de alguma coisa pra te ajudar. Então, eu costumo fazer isso, e eu acho que isso também é uma coisa que o aluno vem com uma expectativa da bolsa, porque precisa, precisa de ajuda. Mas é aquela coisa, às vezes ele se obriga a estudar por causa da bolsa, vai ser obrigado a fazer uma coisa que não gosta, que não tem nada a ver, e que ele está ali só porque tem uma bolsa. Então isso eu acho que é uma coisa importante de se avaliar, de ter um trabalho. Acho que é extremamente importante. Até fazer uma reflexão do que está havendo, os dois mundos estão paralelos ou estão em conflito, quais são as pontas que tem aí... até pra nós, pra ajudar própria orientação e pra eles escolherem e saberem o que é uma iniciação. Porque é como eu falei, como são pessoas novas vem muitas vezes no oba-oba. Vem vinte, porque vem a turma, todo mundo quer. E aí não tem como...

Sofia: É que ela fala de Harry Potter na aula dela (*risos*).

Sueli: Isso aqui, sabe o que é isso aqui. Esse aqui é o mapa do Maroto farmacêutico. Os alunos fizeram em aula e me deram de presente. E eu botei aqui (*na parede*). Então, essas coisas, eu gosto disso. E eles gostam também, a gente troca figurinha. Mas mesmo assim, tem que ter aquela coisa. Eu sou assim, sou assim na minha casa, sou assim aqui, sou assim em aula, sou assim com meus amigos. Não vou ser um personagem a cada momento. Eu sou assim, eu brinco. Agora, se eu vou fazer um trabalho científico, eu brinco também, só que o trabalho é outra coisa. A mesma coisa na disciplina, se eu for fazer prova, eu vou avaliar o aluno, eu brinco com eles, mas eu vou avaliar ele como... então tu tem que esses... E uma reflexão eu acho muito importante pra gente se consertar, porque muitas vezes tu tem um foco, o aluno tem outro, e aí é quando não dá certo. Eu acho que é super positivo.

Sofia: A iniciação científica eu vejo assim, eu não sei precisar em termos de valores quantitativamente, mas tem pessoas que apoiam e tem pessoas que não apoiam. Porque a iniciação científica demanda muita energia do docente, no começo e tal. Tem gente que fala “não, eu não pego iniciação, prefiro pegar dez de mestrado do que um de iniciação”. Só que, por exemplo, é uma coisa assim, isso que você falou. No começo eles só querem ver a técnica e no final, analisar o resultado, eu acho que é consequência de uma evolução, de um amadurecimento dentro da própria iniciação. Mas é engraçado, também, porque quando você vai fazer um processo seletivo de pós-graduação, conta muito no currículo se ele fez uma iniciação, se ele apresentou um trabalho num congresso, se ele publicou um artigo ou se ele foi co-autor de um artigo, que ele ajudou um pós-graduando ou alguma outra coisa. Então, esse trabalho valoriza a iniciação, eu acho isso que você está falando, de forma a

dar vazão a essa demanda que a gente tem, a valorizar isso em questões. A universidade tem vários programas de permanência estudantil. Por que não investir, então, mais em pesquisa, em fomento disso, porque você está ajudando a formação do aluno, porque você tem bolsa pra cultura e extensão, tem bolsas pra pesquisas, tem bolsas de vale-refeição, umas coisas assim. Então, porque você não valorizar isso, porque você está ajudando a formação dele e formando pra sociedade, também. Porque, quando ele faz, ele é mais crítico quando está lá fora no mercado de trabalho. Ele pode, por exemplo, fazer iniciação por um ou dois anos, e nunca mais querer saber da área acadêmica. Mas ele pode ser mais crítico lá fora do que um simples técnico, analisar um resultado, não simplesmente - isso eu digo na área de farmácia, porque ele vai trabalhar dentro da área de farmácia, dentro de um laboratório, por exemplo, controle de qualidade. Ele poderia ser um simples técnico, operador de um equipamento e falar: “tem que fazer cem análises por dia”. Ou como ele pode analisar e falar: “opa, esse equipamento precisa de alguma regulamentação, essa amostra não está legal e já levar isso com uma certa criteriosidade, um certo discernimento de discussão do que está evoluindo. Eu acho que isso é importante, mas uma questão de valorização. Eu acho que é importante.

Isso responde até uma dúvida que eu tinha. Como vocês disseram a iniciação é um trabalho individual, e a universidade tem aumentado o número de vagas oferecidas. Como é que se vai numa situação em que todos estão ampliando o número de vagas defender uma metodologia – penso na prática pedagógica, que é individual. Mas tem um valor importante.

Sofia: Ah, eu acho que tem.

Sueli: Porque tem esse retorno.

É um investimento de verdade.

Sofia: Porque, o que acontece, os alunos que fazem iniciação não vão ficar aqui. São muito poucos, eu acho que dois, no máximo, cinco por cento dos que fazem retornam à academia. O resto vai tudo pro mercado. Pelo menos da minha experiência, dos que tenho. Eles falam: “Ah, professora eu adoraria fazer mas eu não vou viver com uma bolsa de mil e quinhentos reais, eu preciso ganhar...”. Não é nem o valor do salário, porque ele sai no mercado e não vai ganhar isso. Mas ele tem benefícios, tem vale-transporte, seguro-saúde, ele tem o INSS, entendeu? Então, às vezes, vários alunos que vieram pra cá, tem uma parte que trabalha em drogaria, por exemplo. Mas eles ganham benefícios. Que pra ele é muito mais valioso, vale mais pela situação, pela necessidade do que ficar aqui como bolsista e ganhar mil e quinhentos reais e não ter direito a nada, não poder fazer um financiamento no banco. Porque ele pensa, né.

Sueli: Tem alguns que já tem projeto de casar, se não é casado, vai casar. Então, como é que vai sustentar uma família com uma bolsa.

Sofia: Então, isso é um (*fator*) limitante da procura, porque ter vontade eles até têm. Porque eles acham isso legal, tecnicamente é legal, ou por causa da parte crítica também é legal. Mas eles não retornam. Porque a situação econômica, social, sei lá, ela não permite.

Sueli: E é muito mais fácil eles entrarem, ao menos na nossa área de farmácia, eles entrarem no mercado de trabalho e ficarem com todas essas vantagens com um salário bom do que eles virem pra academia pra disputar uma, quem sabe, talvez vai sair um concurso.

Sofia: De uma vaga...

Sueli: Vêm trinta candidatos... Porque agora a coisa tá...

Sofia: Agora tem muitos candidatos por vaga. Então agora ele pensa muito.

Sueli: Ele acha que o mercado está buscando ele. O mercado ele já está... Quando eles começam, acho que lá pelo quarto ou quinto ano, eles já começam a fazer estágio nas indústrias, e aí eles começam... Eles quase são efetivados, eles só estão esperando defender o TCC e colar grau. Eles já estão na espera pra ser efetivado na empresa. Então, eles já têm uma carreira já desde o início de estágio dentro dessa empresa.

Sofia: Um aluno, hoje no terceiro ano do noturno aqui, num estágio ele ganha três mil.

É, não tem como competir.

Sueli: Não tem. Esse é o grande problema.

Professor Omar

Queria saber como você indica os alunos pra Sofia. Como é o trabalho de vocês?

Então, na verdade, eu conheço a Sofia desde dois mil, desde que eu entrei na pós-graduação. E desde então, a gente acabou se aproximando, tendo afinidades – na linha de pensamento, com a ideia que a gente tem em relação à pesquisa, com relação a aprendizado do aluno, o laboratório também. A forma nossa de trabalhar é muito parecida. Então, a gente sempre procurou dar apoio um ao outro em relação a essa parte mais acadêmica. Cada um fez o seu caminho. Eu logo, durante a pós-graduação, eu acabei sendo chamado pra vir dar aula aqui. Na verdade, eu comecei a dar aula aqui porque eu estava dando uma aula no estágio supervisionado de docência na graduação – que é o programa de lá da universidade, né, dos alunos de pós-graduação. E um coordenador da universidade em que estou trabalhando, na época, passou, me viu dando a aula. E aí ele gostou, veio falar comigo, aí já estava no período de cumprir o mestrado e tudo. Mas acabei vindo pra descobrir como que era. Não tinha nem ideia, na época, vamos dizer assim, se eu serviria entre aspas pra docência, pra vir, pra dar aula. Ainda mais, vamos dizer assim, nas instituições privadas o perfil do aluno é diferente e como eu lidaria com isso. Graças a Deus, aí já são muitos anos e eu aprendi, me adaptei ao sistema como é também da instituição privada. E a Sofia foi pelo caminho do pós-doutorado, eu também fiz pós-doutorado, na verdade eu nunca parei de estudar. No período do pós-doutorado eu dava aula de manhã, ia pro laboratório com os alunos de iniciação da professora Sara, que tinham sido indicados por mim, a maioria. A gente trabalha junto e tal e no período da tarde era um período em que eu ficava com uma espécie de co-orientação. E à noite, geralmente, eu dava aula também. Foi um período bem puxado, foi muito interessante. E foi daí que surgiu esse convívio meu com a Sofia. No momento em que eu entrei no laboratório da professora Sara. Na verdade, ela me chamou pra trabalhar num projeto que ela tinha em mente. E eu comecei, ainda durante o doutorado, eu comecei a ter esse projeto em paralelo. Como se fosse um à parte, uma questão mais investigativa, saber como funcionava determinadas coisas que ela queria saber. E aí, acabou virando meu pós-doutorado em dois mil e dez. Foi de dois mil e seis a dois mil e dez...

E ao mesmo tempo, você já era docente aqui?

Sim, era docente aqui. Eu sempre trabalhei lá, sem vínculo. E sem bolsa, sem nada. Era tudo por aqui. Por isso, eu tinha que manter uma carga horária mínima, né, e ia pra lá. E eu sempre gostei de trabalhar com aluno de graduação, alunos de iniciação científica. Acabei pegando alunos de iniciação científica de várias instituições diferentes, então (inaudível)

Quando você diz “pegar” é o quê? O aluno vem até aqui, ou você trabalhou em outros lugares?

Alguns por lá, em outras instituições também. Um aluno fala pro outro, aí eles vão até a universidade e aí na época, a professora Sara ela chamava, sempre selecionava algum aluno que estivesse no mestrado ou no doutorado, ou no meu caso, estivesse lá desenvolvendo uma pesquisa em paralelo, com alunos de iniciação. Então, vamos dizer assim, um aluno de mestrado poderia, era a forma como a professora Sara trabalhava, que eu acho também interessante. O aluno de mestrado tinha lá seu aluno, que ele coorientava, claro que com a professora Sara supervisionando, os dois – tanto o aluno de mestrado quanto de iniciação – mas o aluno de iniciação ficava trabalhando próximo. E aí relacionado ao projeto de mestrado, doutorado. No meu caso, cheguei a trabalhar com quatro alunos ao mesmo tempo. Foi assim uma coisa que eu não faria novamente (*risos*). Na época foi uma tentativa...

Você não faria novamente por quê?

Porque, justamente por conta da minha carga horária. Por eu não, não... Não é pelo período. Quando eu converso com esses alunos, mantenho contato com eles hoje, eles falam que foi extremamente proveitoso. Só que foi extremamente, vamos dizer assim, como vou dizer, muito perfeccionista. Então eu queria, achava que poderia ter feito muito mais e por questão de tempo e de estar ali, com vários ao mesmo tempo, pra dividir a atenção e ficar no laboratório e tudo mais, eu não acho que foi o período

mais proveitoso. Mas eram alunos diferenciados. Vamos dizer assim, alguns foram escolhidos a dedo – eu vi que eles tinham um perfil do que eu precisava.

Aqui da universidade?

Já tive aluno dessa universidade, já tive aluno de faculdade “x”, da “y”... basicamente dessas três instituições.

Quando você diz “escolhe a dedo”, o que significa?

Escolher a dedo é uma forma em que você avalia o perfil. Eu tento avaliar o perfil do aluno, porque nem todos vão casar com meu ritmo de trabalho, com meu esquema de trabalho, com meu jeito de desenvolver a pesquisa. Isso não quer dizer que ele é melhor ou pior. Apenas o aluno ele tem que se enquadrar em um grupo que esteja com a perspectiva dele, o que ele está esperando. E tem que ter a contrapartida também. Professor também tem que estar com um aluno, no meu caso, precisava de um aluno que, não especificamente nesse período em que tive um grande número de alunos. Eu precisava de alunos que eu não precisasse a todo momento repetir o que eu já tinha explicado. Um aluno que fosse atrás, um aluno que fosse mais propositivo. Na verdade, eu sempre busco aluno assim. É um perfil meu. Gosto de trabalhar com pessoas que mesmo eu sabendo que é um aluno de graduação, que ele vai desenvolver um interesse, ele vai atrás, ele vai vir com ideias, ele vai discutir comigo. E nem todo perfil de aluno é assim.

Os alunos relataram que, vamos ver se eu entendi bem – cada um fala de uma forma diferente. Eles falam assim, que durante a aula, você fala da iniciação e quem tiver interesse procura por você.

Sempre chamo a atenção com relação à iniciação. Geralmente na primeira aula. Por quê? Porque eu vejo a importância disso pra minha área, pra nossa área. Um aluno de uma instituição, que está numa instituição particular ele tem que ter uma formação diferenciada. Ele tem que buscar uma formação diferenciada. E um dos caminhos, uma das ferramentas é ele ter contato com laboratório, contato com um projeto de pesquisa, poder escrever um projeto, desenvolver um projeto, ver a rotina de um laboratório, discutir resultados, trabalhar com pessoas de formações diferentes. A ideia seria essa. Eu sempre tento colocá-los nessa, de que é importante para eles nesse momento.

E como é? Dez chegam pra você e todos são indicados?

Não, porque eu sou muito sincero. Eu já falo qual é a situação da pesquisa no Brasil. Precisam de tempo pra desenvolver. A questão financeira você tem que ter ciência de que é uma bolsa-auxílio, não é um salário, estagiário convencional. E saber que, apesar desses poréns todos, tem a parte positiva que seria a do aprendizado, do conhecimento. O que eu estou percebendo de interessante, ao longo desses anos, é o seguinte. Quando esse aluno vai concorrer a uma vaga no mercado, numa indústria, ele acaba se destacando.

E você tem retorno deles (alunos)?

Tenho sempre retorno. Gosto de ter esse retorno pra saber o que está funcionando ou não. Porque é uma ferramenta interessante pra trabalhar, também, a questão da iniciação científica. Hoje à tarde, por exemplo, eu estou com duas alunas que vão trabalhar comigo e com a Sofia. Apesar da gente ter uma linha de pensamento muito parecida, eu e a Sofia, a gente tem formas de trabalhar no laboratório diferenciadas. E isso é também. E isso eu deixei as alunas, falei assim “olha você vai aprender a minha forma de trabalhar, você vai pra um outro laboratório, que tem um outro regime, um outro sistema de trabalho, uma outra forma de estar aí trabalhando”.

[entra a técnica do laboratório pra falar com o prof. Omar]

Então, essas duas alunas são alunas de segundo semestre. Então começaram a faculdade agora. Conversei com elas no semestre passado. Elas são da mesma turma de dois alunos que estão com a Sofia e que começaram no semestre passado.

É isso que eu não estava entendendo. Os alunos que estão lá não são os mesmos que estão com você. Alguns fazem parceria.

Alguns fazem parceria, outros não. Existe a parceria eu e a Sofia, como um grupo de pesquisa. E, eventualmente, quando eu não posso trabalhar com aluno aqui, e a Sofia fala assim, “olha, eu estou precisando de aluno, tem algum pra indicar”.

Ela entra em contato com você?

Ela entra em contato. Não só ela. No geral, sou eu quem retorno pra ela. Falo “olha, tenho dois alunos bons, eu acho que...”. O que é o aluno bom. Aluno bom seria o que tem o perfil pra trabalhar com ela. Assim como eu já indiquei pra outros professores de lá, do mesmo departamento dela, e de outros departamentos de lá da farmácia também. Porque o aluno queria trabalhar especificamente com química farmacêutica. Aí não é com a Sofia. E quando ele veio conversar comigo, eu deixei isso muito claro. A primeira coisa que eu peço pra eles é, dê uma olhada pra ver o que é que chama a atenção. No que é que você gosta de trabalhar. Com o que você gosta de mexer. O que é que você, procurando saber a respeito te chamou mais a atenção. No geral, o aluno que está começando, que é o aluno que a gente acaba distribuindo pra fazer iniciação, são alunos na faixa de dezoito, dezenove, vinte anos em geral, e não têm muita ideia do que ele pode fazer, do que ele vai fazer, que área que ele vai seguir. Então, aí eu acabo dando um direcionamento. Porque ele vem conversar comigo, aí é como se fosse uma entrevista. Que eu faço com ele, sem ele saber que está sendo entrevistado. Eu vou perguntando “mas o que você gosta?”, “você gosta”, aí eu começo a explicar. Por exemplo, tem uma professora, amiga minha e ela trabalha com microbiologia. O que você acha de microbiologia? Tem uma professora, amiga minha, que ela trabalha, ela trabalha com modelagem experimental em animal. Então ela faz cirurgia em animal. O que você acha disso? Eu trabalho com tal coisa, o que você acha disso? E eu vou filtrando as informações que eles vão passando, de forma a tentar da melhor maneira possível. Claro que às vezes não funcionou. Eu tive uma ideia e acabou não dando certo. Mas até agora, acho que a maioria, bem ou mal, eu consegui dar uma...

E essa parceria chega a ser institucional?

Não. Não tem como ser institucional porque seria uma indicação de uma universidade pra outra. E nessa universidade tem programa de iniciação científica também. Já existem também, alguns alunos para trabalhar com professores daqui. No campus da paulista tem um pessoal que trabalha com plantas da Amazônia, tem toda aquela história. Tem o pessoal que trabalha com, até dentro da parte de farmacologia pra uso veterinário, da parte de odontologia também. Você vai tentando indicar. É claro que eu conhecendo o perfil do aluno e da Sofia, sabendo como ela trabalha, na qualidade do trabalho dela, eu podendo, eu direciono esse aluno pra trabalhar com ela. Eu sei que o aluno vai ter uma boa formação. O foco, pelo menos ao meu ver, eu não ganho nada com isso, é apenas de fazer com que esse aluno tenha um aproveitamento durante o período de faculdade. Principalmente durante os dois primeiros anos. Porque é um período em que ele está ali descobrindo a área. Ele vem realmente muito cru em relação à informação sobre a área que quer seguir, e é um primeiro momento de contato com a área que ele escolheu pra trabalhar.

O que você chama de aluno cru?

Ele vem com pouca informação a respeito do que ele pode fazer dentro da área. Especificamente dentro da área farmacêutica. São oitenta áreas de atuação dentro do setor farmacêutico. Então ele pode trabalhar desde uma rotina laboratorial até numa parte estritamente de escritório, ou só comercial. Eu também deixo isso muito claro pra eles quando eu dou a primeira aula, a aula de apresentação. Você tem que descobrir se você gosta ou não. Eu sempre uso o meu exemplo. Eu fiz iniciação durante dois anos fiz iniciação científica. E foi um período extremamente enriquecedor pra mim. Então eu tento mostrar pra eles que é um período de sacrifício, porque ele vai estudar e desenvolver a pesquisa no laboratório. Se deslocar, é um grande deslocamento. Por exemplo, tem alunos daqui do campus que tem que ir até o Butantã e às vezes mora em Guarulhos, às vezes mora na zona leste. Mas que pra isso eles vão ter o retorno lá na frente. Eu converso individualmente com o aluno. Não adianta vir dez, porque eu não vou falar com dez ao mesmo tempo.

Eu tenho amigos que são da área da pesquisa e eles têm comentado que, além da pouca informação sobre a profissão, eles vêm com pouco conhecimento básico. Então, tem uma colega minha que

reclama, ela desabafa na verdade, que ela tem que ensinar a fazer regra de três, tem que ensinar a fazer uma diluição. O que você pensa sobre isso?

Isso é uma falha que eu já percebo há, pelo menos, uns cinco anos, então, umas cinco turmas. E que vem do ensino médio. Só que é assim. Ele chegou na minha mão. Ele está agora... o formador dele sou eu. Eu vou deixar passar ou eu vou tentar corrigir? A gente fica irritado, a gente fica nervoso, realmente, mas você tem que ensinar. Então, eu já me acostumei tanto a essa realidade que eu já nem sei se ele ou não acabou. Eu já vou descobrindo aos poucos, porque cada um tem um perfil diferente, também. Você vai encontrar alunos de iniciação com essa dificuldade, por ter tido um ensino médio mais fraco, ter tido uma base de matemática muito fraca, ou uma base de química mais fraca. Mas você pode, depois de um ano, um ano e meio de trabalho descobrir que esse aluno é excelente na rotina laboratorial. Ele pode se destacar, como eu acredito que a Sofia pode ter tido vários exemplos. A gente conversando, a gente sempre conversa sobre os alunos que passaram por nós, que eu indiquei pra ela. Eu tento, de alguma forma, estar ali acompanhando. Porque a gente trabalha meio que casado, saber qual está sendo a evolução do aluno. E em geral o que eu vejo é o aluno não é vai se destacar durante a iniciação. Então, isso me enche de orgulho, porque eu consegui recuperar esse déficit que ele tinha ali e torná-lo um profissional melhor, pro futuro.

Já que você falou nisso, você acha que tem alguma contribuição dos estagiários de iniciação para a pesquisa? Tem alguma contribuição significativa? Eles conseguem desenvolver um projeto de pesquisa?

Eu acho que (pequena pausa)... No Brasil, da forma que esta questão vem sendo discutida hoje em dia, não. É uma preocupação minha, é uma preocupação da Sofia e de outros professores em estar formando. É uma questão de formação. No fundo, por mais que a gente diga que não, aquilo lá de mão-de-obra, não sei que termo usar, que será mão-de-obra pra fazer experimentos... não. Claro que não. Na verdade, a nossa preocupação é com a formação desse aluno. Pelo menos a minha visão, conversando a gente sabe que é isso. Porque esse aluno de iniciação vai ser treinado por nós, seis meses a mais, pra recuperar essa deficiência, vamos dizer assim, que tem na formação dele. E depois, a gente vai ter mais seis meses pra desenvolver alguma coisa de pesquisa. Nem sempre dá tempo de ter algo promissor. Se fosse, se eu recebesse um aluno com uma boa base – o que é ter uma boa base: é ter uma vivência técnica. E a gente não recebe aluno que tenha vivência técnica. Se eu soubesse, se eu recebesse um aluno que já soubesse pipetar, que já soubesse usar os equipamentos, o scuidados no laboratório, as técnicas que a gente costuma desenvolver, aí sim, em um ano ou um ano e meio a gente desenvolveria projetos muito interessantes pra esse aluno. Mas se a gente pensar que eu tenho seis meses para montá-lo, prepará-lo pra desenvolver algum projeto e depois só tem mais seis meses pra de fato ele tocar esse projeto, eu acredito que é muito pouco tempo.

Mas você sabe que os alunos, eles gostam muito. E não é só gostar, eles avançam muito. A perspectiva do meu trabalho é a partir de um termo, a autorregulação. A autorregulação faz parte da metacognição, então, quando você olha para aquilo que você sabe, você já sabe seus limites e pensa (usa) estratégias para superá-los. Então, os alunos ficam mais autônomos, não têm tanto medo, aquilo que ele não entendeu, ele vai lá e procura, ele acha, ele vai buscando caminhos para se autorregular. E isso eu observei em vários de seus alunos – fiquei muito feliz. E pra eles, isso representa uma nova perspectiva pessoal. Então, não é só para a profissão. Pessoalmente eles acham que mudaram. Então eles amadurecem, eles sabem do que gostam e do que não gostam. Então, agora eu quero seguir química farmacêutica, não sei, mas porque eu gosto e porque eu sei das minhas limitações. Então acho que isso é muito válido. É uma pena que não se possa, por causa do tempo, desenvolver pesquisa.

É, é essa questão que você levantou: há relevância para a pesquisa. Não, é uma questão mais da formação. Mas eu acho que a partir do momento em que você optou pela área de docência, você tem que ter essa preocupação também. Não importa se eu sou técnico, se eu sou um profissional de área técnica, eu acho que eu tenho que ter essa ideia de tentar formar melhor o meu aluno. Eu acho que formo melhor o aluno quando eu consigo levá-lo pra um trabalho dentro do laboratório, de uma iniciação científica ou de alguma coisa assim.

Mas disso que eu falei pra você sobre o desenvolvimento pessoal?

Eu percebo.

Você acha que é uma coisa importante para os orientadores? Imagine você, que conhece vários. É pertinente saber essa questão do avanço? O que você acha que seria importante para auxiliar os orientadores a melhorar o trabalho?

Acho que eles precisam ter esse foco de que na verdade estão trabalhando com a formação do aluno. Esquecer um pouco a questão do foco na pesquisa e pensar na formação do aluno. O desenvolvimento da pesquisa, na verdade, vai ser um gancho. Quando eu recebo um aluno de iniciação, é um aluno de graduação, é um aluno em formação, uma pessoa em formação, ainda, né. A minha visão deles tem que ser um pouco diferente. E o que eu vejo, em alguns casos, é que alguns (não necessariamente com quem eu trabalho) eles imaginam aquele aluno de iniciação, eles cobram do aluno de iniciação uma postura de aluno de pós-graduação. E isso não dá. Tem que saber até onde trabalhar. Então, por exemplo, eu tento ser – é uma forma minha de pensar também – eu tento ser um pouco mais tolerante, “ah eu não consegui”, o aluno não conseguiu, vamos lá de novo. Vamos ver o que está dando errado, o que você não conseguiu. Porque alguns vão numa velocidade maior, outros vão mais lentos. No fim, todo mundo consegue ter alguma evolução. Tivemos exemplos de alunos que tinham dificuldades de se expressar. Eles tinham uma timidez exagerada, uma vergonha, e achavam que não iriam, vamos dizer assim, ter um destaque profissional, porque não conseguiam nem trabalhar numa entrevista, numa dinâmica. Morriam de medo. Tinha aluna, ex-aluna minha, que chorava quando ia fazer uma entrevista. Chorava na aula quando eu era um pouco mais... é, eu já tive... nessa faixa de dezessete anos, é isso. A gente recebe aluno de todo perfil. Essa mesma aluna, foi levada pra trabalhar na iniciação com a Sofia, e hoje em dia eu vejo que quando ela concluiu o trabalho dela. Ela foi aluna minha de TCC, inclusive, um progresso gigantesco. Pra quem esteve com ela na sala de aula, quem conversou com ela nos corredores da faculdade, vê-la concluir o projeto de iniciação, vê-la concluir o TCC e ir para uma entrevista de emprego com uma atitude um pouco mais ativa, mais confiante. Então eu vejo essa evolução. Eu só acho que em alguns acadêmicos que confundem muito. Querem que o aluno de iniciação seja ou tenha o mesmo perfil que um aluno de pós-graduação. Não dá.

Os alunos também falam que a vantagem da iniciação é o atendimento individual. Porque na aula prática, a professora vem, faz a demonstração, e eles estão lá olhando, são cinco ou dez pessoas juntas. Na iniciação ele pode mexer no espectrofotômetro...

Ele tem mais contato, né.

E o que a gente vê no ensino superior no Brasil, que está seguindo um movimento do mundo, que é a massificação. E como a gente faz? Como a gente defende a iniciação, como processo formativo, que atende individualmente, num sistema que está caminhando para a massificação?

(silêncio).

O que acha disso?

Eu não consigo ver alternativa para nossa realidade atual. É um caminho, assim, que... O que eu tento fazer, e que alguns professores poderiam fazer e não fazem, né. É você olhar aquele aluno, ter um tempo disponível. Porque a gente tem, na particular, a gente tem o aluno mais novo; o aluno que é novo, mas que já está trabalhando. E eu não vou poder oferecer pra ele esse tempo na iniciação científica, porque não vai conseguir. E eu tenho aluno mais velho, que está voltando pra fazer a graduação depois de seis, dez, às vezes quinze anos, eu recebo aluno parado, vamos dizer assim, em termos de formação e está retornando. Então, esse também não vai pegar. Então, o foco são esses alunos, na faixa de dezessete até dezenove, vinte anos, e o interessante seria que os professores... Todo professor de graduação – ele veio de algum laboratório, numa instituição pública. Ou ele poderia, também, desenvolver algum tipo de pesquisa. Só que isso demanda tempo, e a gente não tem retorno financeiro. Então, o ideal seria que o professor ele tivesse ali, seus dois alunos. Se cada um tivesse dois ou três alunos de iniciação, pra atender duas vezes por semana, que é o tempo que eu me dedico a essas alunas que eu peguei agora.

Deixa-me ver se eu entendi bem. A orientação seria uma prática pedagógica, seria parte de suas atribuições como professor.

Isso, seria. Mas a gente teria que receber por isso. Mais uma, com retorno financeiro. Nas instituições particulares não é bem a realidade. Eles dizem que pagam, na verdade eles pagam, né. Mas é um valor irrisório com relação ao número de aulas. Às vezes, a gente dá um número de aulas elevado, então, realmente, você tem que ter muita disposição pra você dar aula das oito da manhã até as onze e meia. Vir com as alunas pro laboratório, ou os alunos, tem que ter essa disposição pra fazer essa sequência. Você tem as suas outras obrigações: você tem que montar aula, você tem que a família, você tem que cuidar da sua saúde. A gente tem um período muito curto pra lidar com isso. Professor que dá aula de manhã e dá aula a noite fica com o período da tarde pra cuidar de suas outras atividades. Então, na verdade, teria que estar dentro da graduação. De forma que a gente assumisse menor carga horária de aula mas que tivesse essa obrigação de orientar dois... não obrigação. Quem quiser. Também não é todo mundo que tem essa vocação pra trabalhar no laboratório, ou quer trabalhar no laboratório. Pega uns dois ou três alunos, acho que a gente conseguiria atender, com certeza, essa demanda dos alunos da faixa dos dezenove, dezoito aos vinte anos, que não estejam trabalhando e que, vamos dizer assim, tenham essa disponibilidade de tempo pra isso. Aí eu não precisaria, por exemplo, ficar procurando orientador pra aluno que viesse interessado, querendo trabalhar. Fico, realmente, com um peso na consciência muito grande. Aí, às vezes, a Sofia fala assim, mas eu não consigo mais (*risos*). Aí eu falo assim “Ah, Sofia, será que não mesmo. O aluno é bom”. E lá, também, na instituição pública, a gente sabe que está todo mundo sobrecarregado da mesma forma, não tem verba pra nada. Então, é toda essa questão. Tem que ser reformulado. Só que é como você falou: a ideia atual é da massificação. Então, é aquela aula prática com oitenta alunos, às vezes, setenta alunos, que é uma aula prática que não rende. O que é que eu faço (*o professor pediu para cortar essa parte*): eu divido a turma, eu dou aula além do meu horário. Porque eu prefiro. Já que eu não consigo atender a todos os alunos de uma maneira... Pelo menos eu tento, naquele grupo...

E eles ficam?

Ficam. O aluno aprende a me respeitar. É uma coisa, não sei se é admiração ou respeito. Não sei.

Acho que a admiração vem junto com o respeito.

É, né. Vem as duas... Ele fica. Se eu falar “olha, seu horário é nove da noite”, ele dá um jeito de vir. A maioria...

Acho também que te dá credibilidade. Quando você fala da iniciação eles... Porque eu vi depoimentos de uns alunos que eu pensei “nossa, quem é esse professor?”

(*risos*) todos eles já tiveram ou estão tendo aula comigo. Eu os levo, porque na verdade, eles vieram até mim. Sempre me apresento, sempre falo “a situação é essa, a situação do nosso país é essa, você tem que buscar a sua melhor formação, é um recurso (*a IC*)”. “Ah, eu não posso”. Quando esse aluno vem pra mim e fala assim “professor eu queria muito, mas eu não tenho tempo”. Pra mim isso não o faz melhor nem pior. Você vai encontrar um outro caminho pra você, vamos dizer assim, ter essa formação a mais, a mais ideal possível. Mas eu recebo muito aluno que fala que gostaria muito de fazer mas ele não consegue. Ah, eu e a Sofia, a gente já tentou uma vez, na verdade a Sofia. Que era pegar aluno que trabalhava um período, vamos supor, período da manhã e ele tinha aula a noite, que começava às seis e meia. E a gente tentava fazer esse aluno, no período da tarde, desenvolver alguma coisa no laboratório. Mas, é como eu falei, o foco não pode ser na pesquisa. Porque ele não vai fazer um projeto super requintado. O aluno vai ter suas limitações: ele já chega cansado, já chega do trabalho pensando na aula da noite, na família. A gente recebeu alguns alunos com esse perfil, que são muito gratos à Sofia pelo aprendizado, por menor que tenha sido, porque eles não tiveram aquela formação completa. Mas não dava naquele curto período de tempo. Mas o que eles tiveram lá foi extremamente enriquecedor, cresceram também, foram, apresentaram projetos, eles fizeram seus relatórios, alguns dando trabalho, outros não. Eu acho que funcionou. Mas eu acho assim, não é o ideal. Tanto é que a gente meio que parou com isso. A gente sentou e conversou. Falei “Sofia, na minha visão, se o aluno já está trabalhando a gente não consegue dar pra ele suporte dentro do laboratório”. E ela concorda comigo. Teria que ser esse perfil mesmo, do aluno faz ensino médio, que não tem muita ideia da área, que a família dá um certo suporte pra ele. Tanto que eu sempre falo,

quando eles vêm conversar individualmente comigo, “fale com seu pai”, “fale com sua mãe”. Eu já cheguei a fazer a, como é que se diz, ter contato com uma mãe de uma aluna de iniciação, por Skype, pra explicar. Porque além dessas duas meninas que estão comigo aqui, tem duas outras meninas que estão lá no instituto de pesquisa da outra universidade. Aí sim, um projeto institucional, entre essa universidade e o instituto de pesquisa da outra universidade, com um instituto de pesquisa, com bolsa por lá. Porque é uma fundação do instituto de pesquisa de lá. Aí sim, é uma coisa um pouco mais diferenciada. Só que a mãe da aluna, ela tinha uma série de dúvidas, uma série de medos com relação à aluna lá na universidade, com o que seria, com a violência, como que funciona a iniciação também, se eu estaria lá presente, quem estaria presente. Aí eu peguei e falei assim: se sua mãe tem tantas dúvidas, vamos combinar um dia, no final de semana, num domingo. Ainda falei assim, por isso você não vai perder essa oportunidade. Você entra em contato comigo, a gente, eu abro a câmera, você abre a sua no seu computador, e sua mãe tira todas as dúvidas. E, assim, funcionou. Eu morri de rir depois, né, da situação com a aluna e tudo mais. Ela falou que morria de vergonha. Mas é uma situação...

Mas ela foi muito corajosa em perguntar. Provavelmente, muita gente tem essas dúvidas e não pergunta.

Meus pais... quando eu fazia iniciação científica, meus pais não sabiam o que eu estava fazendo. Eles apoiaram, justamente porque eles viam, observavam que eu tinha muito interesse em fazer aquilo. Eu queria mesmo no meio da faculdade ir pra uma área mais acadêmica. No começo eles não queriam que eu fosse para a área acadêmica. Minha mãe, por exemplo, acho que até uns... se bobear até agora. Se eu for pra casa, e começar a reclamar muito, aquela coisa do professor, “ah, isso, aquilo, aquilo outro, o sistema como funcional e tal”, ela vai falar “por que você não vai pra indústria?”. Aí é ganhar dinheiro, né. Não vai pra indústria, não vai... mesmo eu já tendo conversado várias vezes com ela, mas o meu papel é outro. Eu escolhi. Eu descobri que eu tenho outros caminhos, que não era o inicial. Senão eu teria ido.

[...] *Relatei uma situação parecida com uma aluna do ensino médio, cuja mãe não sabia o que era o ENEM e me procurou para esclarecer suas dúvidas.*

É, é difícil. A mãe dessa aluna, que eu falei que conversei por Skype, a preocupação dela era mais com questão de segurança. E era muito a coisa da mãe deixar a filha crescer. Inclusive eu falei... esse é um exemplo muito interessante. Se você quiser, depois até te coloco pra essa aluna, em contato com você. Porque é um exemplo muito interessante. A mãe não deixava sair de casa, a mãe era ... era de casa pra faculdade, da faculdade pra casa, como era na época da escola. Aí eu conversei com a mãe e eu fui muito claro. Assim, olha, ou ela pega essa oportunidade agora ou... né. Eu fui muito sincero pra ela. Entende, terceiro ano, já está no período dela procurar um estágio, já está no período dela se enquadrar, pra descobrir qual é a área. Ela não tem ideia do que ela quer fazer. Eu falei, ela vai começar a concorrer a vagas no mercado de trabalho, mas ela não está sabendo se expressar, porque ela não tem muita informação sobre a área. A informação que ela tem é a que eu passo. E a informação que eu passo é o mínimo. Ela precisa de mais, ela precisa crescer. A expressão que eu usei foi essa, sua filha precisa crescer. E a mãe acho que percebeu. Aí falei da questão da violência, é um lugar fechado, tem todo... né. Hoje, veja só. Isso tem alguns meses. Que eu conversei com essa mãe deve ter uns seis meses

Foi esse ano?

As alunas começaram esse ano. Até porque eu sou meio, tenho um perfil de professor meio pai. Então, eu as levei na universidade. Assim, como a maioria dos alunos. Eles dizem que sabem (*ir até a universidade*) mas eu fico com receio. Não, o primeiro dia eu vou com vocês. Alguns, que eu apresentei pra Sofia, eu levei. Olha, esse é o aluno fulano de tal, você vai conversar com ele. Aí eu ia cuidar de outros assuntos por lá. Mas essa aluna, em específico, levei até dentro do instituto de pesquisa. Então, esse é o caminho que vocês vão ter que fazer, eu não quero que vocês saiam depois de tal horário, sei que o orientador de vocês, às vezes, é contra essa questão, porque a gente falou que tem a necessidade com relação a parte da pesquisa, de trabalho, do resultado. O foco de vocês aqui é adquirir conhecimento. Então, deu o horário x, vocês já sabem que é um horário que não é adequado pra vocês ficarem andando sozinha aqui, conversem com o orientador, elas vão entender. Ou peçam

pra conversar comigo também. Eu sempre deixei claro pras meninas, também, que não façam nada que me faça me arrepender de ter indicado... Eu tenho um tom que parte pra ameaça. Ai de você se fizer alguma coisa assim pra fazer eu me arrepender. Graças a Deus, nunca causaram. Essa menina, em especial, você vê, hoje, ela não saía pra nada. Ela já está namorando, teve o primeiro aniversário dela, a mãe dela deixou ela sair, teve uma festa que não era dentro de casa. Festa numa baladinha deles, questão de adolescente. Falei, isso pra mim é uma evolução. Vai além... Fora a autoestima, também, dela. Dessas duas alunas que estão no IPT, é bem interessante, elas tiveram contato com outros alunos de outras instituições e viram que é assim, se eu estudar, eu consigo. Não é porque fulano fez faculdade x ou y que ele vai ser melhor do que eu, ou ele é melhor do que eu. Eu tenho que, né, ir atrás do meu caminho... eu converso muito com eles. Tem o perfil do professor aqui, na instituição, que não conversa, que quer manter aquela distância. Eu nunca, é que eu comecei a dar aula muito jovem, eu nunca quis manter essa distância. Eu sempre tento me aproximar. Acho que é o papel meu também. Eu entrei me vendo nessa posição. Porque eu queria que alguém, na minha época também, tivesse dado esse suporte pra mim.