**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

RODRIGO FRANCISCO DE JESUS

***DESIGN THINKING:*
ESTRATÉGIA INOVADORA PARA O
ENSINO NA ÁREA DA SAÚDE**

São Paulo
2019

RODRIGO FRANCISCO DE JESUS

DESIGN THINKING:
ESTRATÉGIA INOVADORA PARA O
ENSINO NA ÁREA DA SAÚDE

Versão Corrigida da Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem da Escola de Enfermagem da USP - São Paulo, para obtenção do Título de Doutor.

Área de Concentração: Fundamentos e Práticas de Gerenciamento em Enfermagem e em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Prado

VERSÃO CORRIGIDA

A versão original encontra-se na Biblioteca da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo.

São Paulo
2019

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.

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Jesus, Rodrigo Francisco de

Design thinking: estratégia inovadora para o ensino na área da saúde / Rodrigo Francisco de Jesus. São Paulo, 2019.
244 p.

Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Claudia Prado

Área de concentração: Fundamentos e Práticas de Gerenciamento em Enfermagem e em Saúde

1. Saúde. 2. Ensino superior. 3. Métodos de ensino. 4. Inovação. 5. Enfermagem. I. Título.

Nome: Rodrigo Francisco de Jesus

Título: *Design Thinking*: estratégia inovadora para o ensino na área da saúde

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor de Ciências.

Aprovado em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof. Dra. Claudia Prado

Instituição: EEUSP

Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

À minha família que se faz sempre presente nos momentos mais importantes da minha vida pessoal e profissional, representada pelos meus pais, minha irmã, meus filhos, meu cunhado, sobrinhos, esposa, enteados e os demais parentes.

Dedico também a pessoas que não estão mais presentes, mas certamente me acompanham no dia-a-dia: minha avó Valdevina, vó Maria e Tia Vera.

O esforço desta obra foi para vocês!

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por me proporcionar saúde para enfrentar os desafios para poder estudar e trabalhar a mesmo tempo.

Agradeço à Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO por me permitir a sonhar, a trabalhar, utilizar o seu espaço como cenário de pesquisa e me dar liberdade para desenvolver o que eu acredito. Neste agradecimento, não poderia deixar de citar as Professoras Hulda Cordeiro Herdy Ramin e Roberta Barzagui Sá pelo incentivo e apoio. Vocês são muito mais do que colegas de trabalho!

Agradeço a Universidade de São Paulo por me fazer sentir um jovem estudante e me proporcionar momentos de profundo aprendizado. Neste sentido, não poderia deixar de citar a minha orientadora Profa. Dra. Claudia Prado, que se tornou uma grande amiga e me transformou como pessoa e profissional. Minha eterna gratidão!

Agradeço a minha família que vibrou com o meu ingresso no Doutorado e está do meu lado nessa conquista. Obrigado Antonio Carlos de Jesus, Leda Francisco, Luciana Francisco de Jesus, Beatriz Martins de Jesus, Iago Ferreira Baptista de Jesus, Luanna Francisco Couto de Jesus, Lucas Francisco Ferreira de Jesus, Evaldo Ferreira de Jesus e Maraci de Moura. Vocês são a minha fortaleza!

Agradeço a minha esposa Daniele Targino que sempre me incentiva e me deu força para prosseguir nos momentos mais difíceis. Sem o seu apoio o caminho seria muito mais difícil!

Agradeço aos meus amigos que esperaram ansiosos por este momento: Saverio, Julio, Hugo, Celina, Fabiane, Rafael, Andréia, Silvia e Maria de Fátima. Essa vitória também é de vocês!

Não poderia deixar de agradecer aos meus amigos Eduardo, Bárbara, Camila Bonfim e Inari, por terem me dado abrigo em São Paulo quando eu mais precisava.

Meu muito obrigado a todos!

“Não posso me dar o luxo de uma mente fechada”

Clara Barton

Jesus. RF. *Design Thinking*: estratégia inovadora para o ensino na área da saúde [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2019.

RESUMO

Introdução: O *Design Thinking* se refere a forma pela qual o *Designer* pensa e o sua abordagem no contexto educacional na área da saúde foi alternativa para ensino aprendizagem aprofundada nesta Tese. Em uma Universidade privada no Estado do Rio de Janeiro, houve uma modificação da concepção pedagógica nos currículos dos cursos da área da saúde e em uma disciplina comum desta área, houve o desafio de implementar uma abordagem de ensino aprendizagem baseada no *Design Thinking*, primeiramente no curso de Medicina. **Objetivos:** O objetivo geral deste estudo foi avaliar o *Design Thinking* enquanto estratégia educacional em uma disciplina de um curso superior na área da saúde. Enquanto objetivos específicos foram delimitados: Caracterizar o planejamento e a implementação do *Design Thinking* em uma disciplina na área da saúde e identificar se as premissas do *Design Thinking* estão alinhadas aos princípios filosóficos e técnico-metodológicos das práticas acadêmicas em uma instituição de ensino superior. **Método:** Trata-se de um estudo de produção tecnológica, com abordagem qualitativa, do tipo descritivo, exploratório, longitudinal e prospectivo, desenvolvido no segundo semestre de 2017, na disciplina Cuidado em Saúde, com participantes do primeiro período do Curso de Medicina, de uma Universidade privada no Estado do Rio de Janeiro. O referencial teórico foi a abordagem Sociointeracionista de Vygotsky e a abordagem do *Design Thinking* foi o Referencial Metodológico desenvolvido nesta Tese. A técnica escolhida para obtenção dos dados qualitativos foi a Observação Participante e os dados foram coletados a partir das informações e materiais produzidos na disciplina. As experiências de aprendizagem dos estudantes foram analisadas através do Exame clínico Objetivo Estruturado (OSCE) e a média de acertos de cada item dos *check-lists* foi representada por gráficos comparativos. **Resultados:** Os resultados apontam o planejamento e a implementação do *Design Thinking* nas etapas de Descoberta, Interpretação, Ideação, Experimentação e Evolução. Os protótipos foram construídos e a abordagem em todas as etapas foi discutida sob a perspectiva da teoria construtivista de Vygotsky. De acordo com os princípios filosóficos e técnico metodológicos das práticas acadêmicas do cenário em questão, evidenciou-se o desenvolvimento de competências metacognitivas através do trabalho colaborativo, empático e centrado no ser humano, os estudantes utilizaram ferramentas para a aprendizagem significativa, houve o estímulo aos estudos independentes, ao desenvolvimento de linguagens e recursos educacionais, ao empreendedorismo e o debate ético e cultural para o exercício da cidadania. Utilizou-se a Simulação Realística e o Exame Clínico Objetivo Estruturado para a experimentação do aprendizado construído pelos estudantes, que possibilitou o feedback deste aprendizado. **Conclusão:** Conclui-se que o *Design Thinking* pode ser entendido como uma abordagem inovadora para o ensino na saúde, respaldada pela teoria de Vygotsky para reafirmar a importância das interações sociais para o desenvolvimento humano e construção da aprendizagem.

Palavras-Chaves: Saúde. Ensino Superior. Metodologias Ativas de Ensino. Inovação. *Design Thinking*.

Jesus. RF. *Design Thinking: innovative strategy for teaching in health* [thesis]. São Paulo: School of Nursing, University of São Paulo; 2019.

ABSTRACT

Introduction: *Design Thinking* refers to the way in which the *Designer* thinks, and its approach in the educational context in the area of health was an alternative for the teaching and learning deepened in this Thesis. In a private university in the State of Rio de Janeiro, there was a modification of the pedagogical conception in the curricula of health courses area and in a common subject of that area; there was the challenge of implementing a teaching-learning approach based on *Design Thinking*, first, in the Medicine course. **Objectives:** The overall objective of this study was to assess *Design Thinking* as an educational strategy in a higher education subject in the health area. While specific objectives were defined as: discuss the planning and implementation of *Design Thinking* in a subject in the field of health and relate the objectives of the *Design Thinking* approach to the philosophical and technical-methodological principles of academic practices in a higher education institution. **Method:** It is a study of technological production, with a qualitative approach, of a descriptive, exploratory, longitudinal and prospective kind, developed in the second semester of 2017, in the Care in Health subject, with individuals from the first semester of the Medicine Course, from a private university in the state of Rio de Janeiro. The theoretical reference was Vygotsky's Socio-Interactionist approach and the *Design Thinking* approach which was the Methodological Reference developed in this thesis. The technique chosen to obtain the qualitative data was Participant Observation and the data were collected from the information and materials produced in the subject. The students' learning experiences were analyzed through the Structured Objective Clinical Examination (OSCE), and the average correctness of each checklist item was represented on comparative charts. **Results:** The results show the planning and implementation of *Design Thinking* in the Discovery, Interpretation, Ideation, Experimentation and Evolution stages. The prototypes were constructed and the approach at all stages was discussed from the perspective of Vygotsky's constructivist theory. According to the philosophical and technical methodological principles of the academic practices of the scenario in the matter, it was evidenced the development of meta-cognitive competences through collaborative, empathic and human-centered work, students used tools for meaningful learning, there was encouragement to independent studies, to the development of languages and educational resources, to entrepreneurship and the ethical and cultural debate for the exercise of citizenship. It was used the Realistic Simulation and the Structured Objective Clinical Examination to test the students' learning, which enabled the feedback of that learning. **Conclusion:** It was concluded that *Design Thinking* can be understood as an innovative approach to teaching in health, backed by Vygotsky's theory to reaffirm the importance of social interactions for human development and learning construction.

Keywords: Health. Higher Education. Active Learning Methodologies. Innovation. *Design Thinking*.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Capacitação docente sobre <i>Design Thinking</i>	32
FIGURA 2	Divulgação do Workshop no ambiente corporativo da UNIGRANRIO	33
FIGURA 3	Etapas do <i>Design Thinking</i> ligadas à Inovação em Negócios.....	49
FIGURA 4	Cinco Fases do <i>Design Thinking</i> no contexto Educacional	53
FIGURA 5	Representação do Duplo Diamante.....	54
FIGURA 6	Importância do <i>Design Thinking</i> na Educação.....	55
FIGURA 7	Definição da Persona- turma 2016/2.....	102
FIGURA 8	Sala de aula preparada – turma 2016/2	103
FIGURA 9	Pulseiras para divisão aleatória dos grupos.....	103
FIGURA 10	Mesas montada para cada grupo - turma 2016/2.....	104
FIGURA 11	Laboratório de anatomia preparado para as atividades dos grupos - Unidade Barra da Tijuca - 2017/1	109
FIGURA 12	Processos e estratégias do <i>Design Thinking</i>	113
FIGURA 13	Sala de aula preparada para receber os estudantes da Unidade Duque de Caxias.....	115
FIGURA 14	Sala de aula preparada para receber os estudantes da Unidade Barra da Tijuca	116
FIGURA 15	Espaços de interlocução do Professor para a organização da sala de aula	116
FIGURA 16	Pilares do <i>Design Thinking</i>	119
FIGURA 17	Filipeta da Dinâmica “Troca de segredo”	120
FIGURA 18	Mesa com quinquilharias- Unidade Duque de Caxias	122
FIGURA 19	Dinâmica da Colaboração (11/10/2017) - Unidade Barra da Tijuca.....	124
FIGURA 20	Dinâmica da Colaboração (04/10/2017) - Unidade Duque de Caxias.....	124
FIGURA 21	“Muros” criados pelos estudantes na dinâmica da colaboração	126
FIGURA 22	Modelo de cartão de Insight	127
FIGURA 23	Pasta do Google Drive disponibilizada aos estudantes	128
FIGURA 24	Higienização das mãos - Estudantes da Barra da Tijuca.....	133

FIGURA 25	Medidas Antropométricas - Estudantes de Duque de Caxias.....	133
FIGURA 26	Manobras par avaliação primária no Trauma- Estudantes Barra da Tijuca e Duque de Caxias	134
FIGURA 27	Verificação de Pressão Arterial- Estudantes da Barra da Tijuca e Duque de Caxias.....	134
FIGURA 28	Suporte Básico de Vida - Estudantes da Barra da Tijuca e Duque de Caxias	135
FIGURA 29	Avaliação Hemodinâmica- Estudantes da Barra da Tijuca e Duque de Caxias.....	135
FIGURA 30	Vestimenta de Capote e calçamento de luvas - Estudantes de Duque de Caxias.....	136
FIGURA 31	Encontro dos estudantes da Barra da Tijuca para o <i>brainstorming</i>	138
FIGURA 32	Organização das ideias dos grupos após o Brainstorming	139
FIGURA 33	Apresentação Protótipo: simulação de entrevista e anamnese	146
FIGURA 34	Protótipo: letra de música do Grupo 1 de Duque de Caxias.....	147
FIGURA 35	Protótipo: Print do Vídeo do Grupo 1 da Barra da Tijuca.....	148
FIGURA 36	Protótipo: aplicativo do Grupo 2 de Duque de Caxias	149
FIGURA 37	<i>Print</i> da Capa do Protótipo do Grupo 2 da Barra da Tijuca	150
FIGURA 38	Apresentação Protótipo Grupo 3 de Duque de Caxias	151
FIGURA 39	Protótipo: aplicativo do Grupo 3 da Barra da Tijuca	152
FIGURA 40	Apresentação Protótipo Grupo 4 de Duque de Caxias	152
FIGURA 41	Protótipo: letra de música do Grupo 4 de Duque de Caxias.....	153
FIGURA 42	Print do Protótipo do Grupo 5 de Duque de Caxias	155
FIGURA 43	Protótipo Grupo 5 da Barra da Tijuca	156
FIGURA 44	Apresentação Protótipo Grupo 6 de Duque de Caxias	157
FIGURA 45	Exemplo de Cartas do jogo de tabuleiro do grupo 6 de Duque de Caxias	158
FIGURA 46	Protótipo: Jornal do Grupo 6 da Barra da Tijuca	159
FIGURA 47	Cenário OSCE na Barra da Tijuca	162
FIGURA 48	Cenário OSCE em Duque de Caxias	162
FIGURA 49	ESTAÇÃO/ OSCE 1 - BARRA DA TIJUCA.....	163
FIGURA 50	ESTAÇÃO/ OSCE 1 - DUQUE DE CAXIAS	163

FIGURA 51	ESTAÇÃO/ OSCE 2 - BARRA DA TIJUCA.....	164
FIGURA 52	ESTAÇÃO/ OSCE 2 - DUQUE DE CAXIAS.....	165
FIGURA 53	ESTAÇÃO/ OSCE 3 - BARRA DA TIJUCA.....	166
FIGURA 54	ESTAÇÃO/ OSCE 3 - DUQUE DE CAXIAS.....	166

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Competências descritas no Plano de Ensino da disciplina Cuidado em Saúde	60
QUADRO 2	Conteúdos da disciplina Cuidado em Saúde	60
QUADRO 3	Princípios filosóficos e técnico-metodológicos das práticas acadêmicas da UNIGRANRIO	79
QUADRO 4	Estações da Avaliação Clínica Objetiva Estruturada (OSCE)	82
QUADRO 5	Subtemas da disciplina Cuidado em Saúde	100
QUADRO 6	TDICS recomendadas para a criação dos protótipos – turma 2016/2	100
QUADRO 7	Desafio dos grupos no segundo semestre de 2016	101
QUADRO 8	Competências analisadas no cenário da Simulação Realística.....	107
QUADRO 9	Comparativo das estratégias elaboradas como piloto.....	112
QUADRO 10	Pessoas envolvidas na disciplina.....	114
QUADRO 11	Organização dos rodízios das estações para treinamento de habilidades	131
QUADRO 12	Protótipos criados pelos grupos.....	145
QUADRO 13	Metas internacionais de Segurança do Paciente	167

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Unidade (UNIGRANRIO) de Estudo.....	87
GRÁFICO 2	Idade dos participantes	88
GRÁFICO 3	Sexo dos participantes	88
GRÁFICO 4	Estado civil dos participantes	89

GRÁFICO 5	Cor da pele considerada pelos participantes.....	90
GRÁFICO 6	Nacionalidade dos participantes	90
GRÁFICO 7	Escolaridade do pai dos participantes	91
GRÁFICO 8	Escolaridade da mãe dos participantes.....	91
GRÁFICO 9	Habitação dos participantes.....	92
GRÁFICO 10	Número de pessoas com que habitam os participantes	92
GRÁFICO 11	Renda total familiar	93
GRÁFICO 12	Situação financeira dos participantes	93
GRÁFICO 13	Situação de trabalho	94
GRÁFICO 14	Situação de Bolsas de estudos	95
GRÁFICO 15	Se o ingresso dos participantes no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social.....	96
GRÁFICO 16	Tipo de Escola cursou o Ensino Médio.....	96
GRÁFICO 17	Modalidade do Ensino Médio	97
GRÁFICO 18	Motivo pela escolha do Curso de Medicina	98
GRÁFICO 19	Se o participante considera que durante o Ensino Médio a sua Escola desenvolveu Metodologias Ativas de Ensino	98
GRÁFICO 20	Identificação do paciente.....	169
GRÁFICO 21	Comunicação em Emergência Traumática.....	171
GRÁFICO 22	Aplicação dos dados objetivos do roteiro de anamnese	172
GRÁFICO 23	Higienização das mãos	174

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Fases do DT/ CH na disciplina Cuidado em Saúde	73
TABELA 2	Fases do DT/ CH na disciplina Cuidado em Saúde em 2016/2	104
TABELA 3	Critérios para avaliação dos grupos em 2016/2	107
TABELA 4	Avaliação da disciplina cuidado em saúde em 2017/1.....	111

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AHA	<i>American Heart Association</i>
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DT	<i>Design Thinking</i>
EaD	Ensino a Distância
EEUSP	Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo
FIAP	Faculdade de Informática e Administração Paulista
FUNADESP	Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular
GEPETE	Grupo de Estudos e Pesquisa de Tecnologias de Informação nos Processos de Trabalho em Enfermagem
NDE	Núcleo Docente Estruturante
OSCE	Avaliação Clínica Objetiva Estruturada
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RCP	Reanimação Cardiopulmonar

SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SBCEC	Sociedade Brasileira de Circulação Extracorpórea
SINAES	Sistema de Avaliação da Educação Superior
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIGRANRIO	Universidade do Grande Rio
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
USP	Universidade de São Paulo
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR.....	25
2 METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR DA ÁREA DA SAÚDE NA ERA CONTEMPORÂNEA.....	35
3 DESIGN THINKING NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	45
4 PROBLEMATIZAÇÃO	57
5 OBJETIVOS.....	63
5.1 OBJETIVO GERAL.....	65
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	65
6 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO.....	67
6.1 REFERENCIAL TEÓRICO	69
6.2 TIPO DE ESTUDO	72
6.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA	73
6.4 CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DE ESTUDO	74
6.5 REFERENCIAL METODOLÓGICO	79
6.6 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS E ANÁLISE DOS DADOS	83
7 RESULTADOS.....	85
7.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES.....	87
7.2 ABORDAGEM PILOTO DO <i>DESIGN THINKING</i>	99
7.3 IMPLEMENTAÇÃO DO <i>DESIGN THINKING</i> NA DISCIPLINA CUIDADO EM SAÚDE.....	113
7.3.1 Fase de Descoberta: Apresentação da disciplina aos estudantes.....	115
7.3.2 Fase de Descoberta e interpretação: imersão.....	128
7.3.3 Fase de Descoberta e Interpretação: Treinamento de Habilidades	130
7.3.4 Fase de Ideação	137
7.3.5 Fase de Experimentação: Prototipação	145
7.3.6 Fase de Experimentação: Simulação e OSCE	160
7.3.7 Competências adquiridas medidas pelo OSCE	167
8 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	176
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	195
REFERÊNCIAS	201
APÊNDICES.....	213

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

Idea

***1 Apresentação do
pesquisador***

1 APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR

Para a leitura desta presente Tese de doutorado, optei por sintetizar a minha trajetória profissional e acadêmica, para que o leitor compreenda as relações estabelecidas entre o objeto de estudo e as motivações histórico-pessoais que determinaram o desenvolvimento desta pesquisa.

A trajetória profissional se iniciou no ano 2000, a partir da minha formação enquanto Enfermeiro, no Curso de Bacharelado em Enfermagem e Obstetrícia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Na ocasião, as minhas experiências acadêmicas já apontavam o interesse pela a área de Terapia Intensiva, evidenciado pelos Cursos de Extensão e Estágios Extracurriculares desenvolvidos nesta área ao longo da graduação.

Como consequência, o meu primeiro emprego foi em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital de médio porte por onde fiquei por 3 meses até conseguir me transferir para uma UTI geral de um hospital de grande porte, no qual trabalhei por 2 anos. Ambas instituições se situam no município do Rio de Janeiro.

Neste período, desempenhava minhas atividades assistenciais motivadas pelo interesse investigativo da parte clínica e dos aspectos tecnológicos que envolviam a assistência ao paciente crítico. Contudo, essa característica investigativa ainda não se materializava em publicações científicas e a minha participação em eventos científicos nesta área do conhecimento era sobretudo, como ouvinte.

Paralelamente as minhas atividades assistenciais e ainda com o foco para o desenvolvimento da clínica, iniciei os meus estudos para me tornar Perfusionista de uma equipe de Cirurgia Cardíaca do Município do Rio de Janeiro. Trata-se de um profissional responsável pela manutenção das funções cardiorrespiratórias e do controle bioquímico, hidroeletrólítico e hematológico, por meio do manuseio da máquina de circulação extracorpórea durante cirurgias de grande porte em que são necessárias este controle.

Tornei-me especialista mediante Prova de Títulos organizada pela Sociedade Brasileira de Circulação Extracorpórea (SBCEC), permaneci durante os anos 2001 e 2003 trabalhando com esta equipe que operava em diversos hospitais no Município do Rio de Janeiro e desenvolvi competências clínicas, organizacionais e comunicacionais, percebendo a necessidade do trabalho colaborativo e multidisciplinar nessa área do conhecimento.

Dessa forma, e a oportunidade de trabalhar em uma UTI de um hospital de grande porte e paralelamente, desempenhar as funções enquanto Perfusionista em diferentes Centros Cirúrgicos, possibilitou-me um amadurecimento profissional e o desenvolvimento de um olhar mais ampliado sobre o trabalho do enfermeiro sob o ponto de vista do trabalho em saúde.

Em 2002, fui convidado para trabalhar como preceptor de estágio, pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), local no qual trabalho até os dias atuais e sem a possibilidade de conciliar atividades, fez com que eu encerrasse as atividades enquanto Perfusionista da equipe. Este foi o meu primeiro contato com a docência, ao qual acompanhava estudantes do Estágio supervisionado do Curso de Enfermagem em uma UTI de grande porte e pude experimentar a relação ensino aprendizagem, dentro de um ambiente profissional, aperfeiçoando os estudos na área educacional, no intuito de melhorar as práticas de ensino.

Dentro desta perspectiva, embora mantivesse meu interesse nos estudos relacionados à área de Terapia Intensiva, já começava a direcionar o meu olhar para a compreensão do meu papel enquanto educador e sendo parte de um projeto pedagógico de um curso de graduação, através do qual, tive a oportunidade, de participar ativamente das discussões nas reformulações curriculares realizadas ao longo do tempo.

No final de 2002, trabalhava assistencialmente no período noturno e mudei de hospital e de setor, trocando a UTI pela Unidade de Emergência, por onde trabalhei por 5 anos, o que me possibilitou desenvolver outras competências assistenciais e administrativas, que me fizeram refletir na possibilidade de fazer o mestrado.

Portanto, em 2006, trabalhando na Universidade enquanto Preceptor de um grande Centro de Tratamento Intensivo, onde acompanhava estudantes do último ano da graduação em Enfermagem em uma UTI geral, Coronariano e Pós-operatório, e trabalhando enquanto enfermeiro da Emergência de um hospital privado, senti-me amadurecido e preparado para desenvolver a minha Dissertação do Mestrado.

Retornei para a Escola de Enfermagem da UNIRIO e desenvolvi a Dissertação intitulada “Ações do enfermeiro na monitorização da pressão intracraniana: dimensões do cuidado de enfermagem”, cujo o foco eram as questões ampliadas da prática assistencial em uma população cada vez mais crescente no cenário epidemiológico brasileiro: vítimas de trauma, acidentes vasculares encefálicos e tumores.

A partir da obtenção do título de Mestre em Enfermagem, ampliei as minhas atividades docentes na UNIGRANRIO, no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão, tanto na graduação e quanto na pós-graduação lato sensu da Universidade.

A partir disso, o ensino na graduação e nos cursos de especialização me inquietavam, pois percebia que havia um distanciamento entre o mundo acadêmico e o mundo do trabalho para a promoção das estratégias de ensino aprendizagem. Incomodava-me, nesta época, o modelo tradicional enquanto corrente imposta na sala de aula e percebia o desinteresse dos estudantes a este tipo de abordagem, quando havia a predominância de aulas expositivas.

Em contrapartida, constatava através das minhas observações e experiências em sala de aula que, quando os estudantes eram desafiados com metodologias ativas de aprendizado, em ambientes de treinamento de habilidades nos laboratórios ou em atividades que extrapolavam o ambiente formal da sala de aula, havia um envolvimento e um interesse mais aguçado dos mesmos para participarem do processo de ensino aprendizagem.

Contudo, em 2007, submeti um projeto de um curso de Especialização lato sensu em Enfermagem em UTI, para a Pró Reitoria de Pós-Graduação da UNIGRANRIO e me tornei o coordenador deste curso, através do qual o desafio imposto era unir um aprendizado significativo as demandas do mundo do trabalho. Montei uma equipe com experiência de trabalho em UTI e em docência.

Em 2009, fui convidado para participar de um processo de seleção interna para compor a Coordenação do curso de graduação em Enfermagem na mesma Universidade, juntamente com uma equipe de trabalho que continha cinco coordenadores, divididos em uma coordenação geral e quatro assistentes, já que o referido curso, existente desde da década de 80 na sede, estava crescendo em outras quatro Unidades dentro da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro e o quantitativo de estudantes do Curso de Enfermagem chegava a 2500 no total.

Na ocasião, por imposição legal, foi composto o Núcleo docente Estruturante do Curso (NDE), ao qual faço parte até os dias de hoje, formado por professores com experiência no magistério superior e com titulação, que tem a função consultiva, propositiva, avaliativa e de assessoramento sobre os assuntos relativos ao projeto pedagógico do curso de Enfermagem da Instituição.

Logo, enquanto membro do NDE e da Coordenação do curso de Enfermagem, passei a direcionar o meu olhar para as funções gerenciais e acadêmicas, buscando direcionar as ferramentas para a qualificação docente e consequentemente, a melhoria da formação através

de estratégias de ensino atraentes que pudessem ser associadas ao projeto pedagógico do curso. Nesta perspectiva, participo ativamente de ações conjuntas ao corpo docente e discente em busca de implementar metodologias ativas de ensino.

A necessidade de mudança do paradigma dominante na sala de aula foi aflorada no Curso de Enfermagem da UNIGRANRIO a partir do apontamento de avaliações internas e externas correspondentes aos processos institucionais sobre o desempenho do Curso. Em uma avaliação de interna no curso em 2011, percebeu-se o que o desenvolvimento de competências estabelecidas no projeto pedagógico do curso precisava estar alinhado aos métodos inovadores de ensino e evidenciou-se que no modelo de ensino em vigência, os estudantes se encontravam desmotivados com o processo ensino-aprendizagem e inseguros na execução de suas práticas, o que levou o NDE a realizar uma profunda reflexão sobre o modelo de ensino utilizado até então.

Tal reflexão demandou uma série de ações no ensino, na pesquisa e na extensão do Curso, que impulsionou a necessidade de investigação dos métodos de ensino empregados pelos docentes e a implementação de metodologias ativas.

Como resultado de boas práticas no âmbito da pesquisa, em 2013, houve a submissão e aprovação de um projeto de Iniciação Científica, pelo qual fui o Pesquisador responsável, que teve por objetivo avaliar os efeitos do Ensino Baseado em Simulação no Currículo de Graduação em Enfermagem na instituição em que trabalho, financiado pela Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular (FUNADESP). Este projeto foi uma das importantes iniciativas para a avaliação de um método de ensino que já propunha uma modificação do ambiente de sala de aula.

Iniciei juntamente com uma aluna bolsista da graduação em enfermagem a produção e apresentações de trabalhos científicos em Congressos Nacionais e Internacionais, e em Revistas Científicas, no intuito de investigar a execução do método e proporcionar evidências científicas sobre o seu desenvolvimento, sobretudo, sob o ponto de vista das metodologias ativas de ensino.

Na busca de ampliar o repertório para o desenvolvimento de melhores práticas de ensino e assistência à saúde associadas a tecnologia de informação nas diferentes dimensões do processo de trabalho em saúde, ingressei-me, também em 2013, no Grupo de Estudos e Pesquisa de Tecnologias de Informação nos Processos de Trabalho em Enfermagem (GEPETE), da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP), no qual passei a ter contato com as experiências de utilização de diversas metodologias e tecnologias no

ambiente de sala de aula. Tal participação, mobilizou-me a iniciar um processo de transformação das práticas pedagógicas exercidas pelo corpo docente da UNIGRANRIO.

Diversas metodologias ativas discutidas no grupo de pesquisa eram apreendidas, compartilhadas e passaram a ser experimentadas pelo grupo de docentes da UNIGRANRIO, processo este que se perpetua até os dias de hoje, haja vista a receptividade e mobilização dos docentes para as suas implementações e da constante avaliação dos seus efeitos.

No ano de 2014 em uma das reuniões do GEPETE, fomos apresentados ao *Design Thinking* por uma doutoranda do grupo que realizou uma revisão sobre o tema que fora discutida em uma disciplina na Pós-Graduação da Universidade de São Paulo (USP). Nesta apresentação, ela abordou os fundamentos, os objetivos, as características e as etapas do *Design Thinking*, e a inquietação que se perpetuou no grupo a partir deste momento foi se, este modelo era aplicável à educação superior enquanto abordagem de ensino aprendido, sobretudo, na área da saúde.

Em 2015, ingressei no doutorado, sob orientação da Professora Claudia Prado e corroborávamos do mesmo pensamento de que a sala de aula precisa ser atraente para a geração de estudantes do século XXI e o professor deste século precisa desenvolver competências para acompanhar esta demanda, e nos questionamos sobre os desafios da implementação de um novo modelo mental de aprendizado baseado nas características do *Design* no ambiente de sala de aula em cursos de graduação na área da saúde.

Com base nesta inquietação, passamos a investigar o *Design Thinking* enquanto estratégia inovadora e um novo modelo mental de aprendizagem a ser utilizado na área de saúde da educação superior, que se tornou o foco principal da presente Tese de Doutorado, no entanto, sem perder de vista, a preocupação inicial do desenvolvimento de metodologias ativas de ensino, considerado um paradigma no contexto educacional vigente.

No primeiro semestre de 2016, já como estudante do primeiro ano do Doutorado, fui convidado a discutir “As Metodologias Ativas de Ensino na Capacitação Profissional” junto aos estudantes matriculados no Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) da USP, cujo objetivo é a aprimorar a formação do pós-graduando para atividade didática de graduação. Essa experiência contribuiu muito na troca de saberes pedagógicos e o compartilhamento de vivências entre estudantes de diversas áreas, que permitiu a discussão teórica e prática destes saberes.

Também em 2016, tive a oportunidade de participar da Capacitação pedagógica para docentes da EEUSP em reunião do Grupo de Apoio Pedagógico (GAP), para abordar o tema *Design Thinking*.

Com o aprofundamento dos estudos sobre a temática, percebemos neste período uma necessidade de trocar experiências externas para ampliarmos o arsenal de conteúdos e realizamos o curso “*Design Thinking* para Educadores” promovido pelo Centro de Tecnologia FIAP, em São Paulo, o qual teve duração de 10h, possibilitando o enriquecimento de experiências com profissionais de diversas áreas.

Em novembro de 2016, sob supervisão da minha orientadora, que é responsável pela disciplina “Inovação no Processo Educativo na Era Digital”, pertencente ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento em Enfermagem da EEUSP, ao qual faço parte como estudante do Doutorado, abordamos o *Design Thinking* para os estudantes na referida disciplina por meio da aplicação de suas etapas na prática para a melhor compreensão pelos inscitos sobre o que se tratava o assunto, que era desconhecido para a maioria. Essa abordagem foi mantida na oferta da disciplina em 2018.

Neste mesmo período, aplicamos pela primeira vez o *Design Thinking* em uma disciplina do Curso de Medicina da UNIGRANRIO que será mais aprofundada neste Tese. A partir dessa experiência, fui convidado pela Pró Reitoria de Graduação da UNIGRANRIO a compartilhar esta prática com docentes dos diversos cursos na Semana Pedagógica em janeiro de 2017 (Figura 1).

FIGURA 1 – Capacitação docente sobre *Design Thinking*

Fonte: Sistema de Educação corporativa (SEC), Unigranrio, 2017.

O *Workshop* intitulado “Inovando as aulas com o *Design Thinking*”, teve duração de 8 horas, o objetivo geral de apresentar o *Design Thinking* em Educação como abordagem direcionada à inovação da prática educativa, de forma prática, dinâmica e ativa, limitado a 35 docentes por turma, ofertado em dois dias diferentes e aberto para todos os docentes dos cursos de graduação da Universidade.

Após a realização do Workshop, o Sistema de Educação Corporativa (SEC) da UNIGRANRIO obteve um excelente resultado na avaliação da atividade e pressionada pelos docentes que não conseguiram vagas para participarem, resolveu ofertá-lo novamente em setembro de 2017 (Figura 2) e janeiro de 2018.

Dessa forma, tive a oportunidade de abordar a temática para 128 docentes da Universidade onde trabalho e posteriormente, professores do curso de enfermagem, farmácia, Engenharia de Produção, Marketing, dentre outros, procuraram-me para darem a devolutiva sobre o início da aplicação do *Design Thinking* em suas aulas, o que para mim, foi muito gratificante e aumentou o desafio em aprofundar os estudos sobre a implementação desta abordagem no contexto educacional, sobretudo, com foco na área da saúde.

FIGURA 2 – Divulgação do Workshop no ambiente corporativo da UNIGRANRIO

O Sistema de Educação Corporativa está com inscrições abertas para as oficinas “Inovando as Aulas com o *Design Thinking*”. Inscreva-se já e aprenda como a metodologia pode ajudar você a inovar a sua prática dentro de sala de aula.

Público-alvo
Docentes, coordenadores e professores-tutores de todos os cursos.

O treinamento
O workshop apresentará um viés teórico-prático sobre o *Design Thinking*, possibilitando e estimulando a execução dos conhecimentos em sala de aula.

Conteúdo

- Principais conceitos do *Design Thinking*;
- Conhecer o método na prática.

Período
Turma 1 – dia 01/09
Turma 2 – dia 16/09
Das 14h às 18h
Local: Sala D102 – campus I Duque de Caxias

Facilitador
Doutorando pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EENUSP) e mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), o prof. Rodrigo Francisco de Jesus, docente e coordenador do curso de Enfermagem da Unigranrio e pesquisador do *Design Thinking* como estratégia de ensino inovadora em cursos de graduação em saúde.

[Clique aqui para se inscrever!](#)

UNIGRANRIO GRUPO EDUCACIONAL

Fonte: Sistema de Educação corporativa (SEC), Unigranrio, 2017.

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

2 Metodologias ativas no ensino superior da área da saúde na era contemporânea

2 METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR DA ÁREA DA SAÚDE NA ERA CONTEMPORÂNEA

O acesso livre e imediato das informações por meio do acesso as diversas fontes foi fundamental na globalização da sociedade, embora haja, cada vez mais, a necessidade de estratégias para gerir uma infinidade de dados produzidos, por parte das pessoas e das organizações, na busca do pensamento crítico, da autonomia e da tomada de decisão (GOULÃO, 2011).

Os avanços tecnológicos têm permitido o aumento exponencial na quantidade de informações disponíveis, que podem se tornar desvantajosas e inconvenientes, caso não sejam desenvolvidas estratégias e competências nos profissionais, para que os tornem capazes de gerirem estas doses elevadas de informação, sobretudo, no que diz respeito a organização, planejamento e tomada de decisão dos dados.

As mudanças no mundo contemporâneo relacionadas à revolução tecnológica e social, evidencia o que alguns estudiosos chamam de mundo VUCA, termo em inglês que se referencia ao mundo da Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade, cuja origem veio do militarismo norte americano para a realização da gestão de riscos em um cenário de crise política, econômica e social (VICENTINI, 2018).

Neste cenário, no que tange aos aspectos tecnológicos, os empregos estão sendo substituídos por robôs e sistemas de inteligência artificial. No plano social, as relações estão cada vez mais superficiais e instáveis e o paradigma educacional vigente ensina o gerenciamento de carreiras de forma linear e progressiva contrapondo-se ao mercado de trabalho redesenhado no contexto da adaptação para as complexas exigências (NOBREGA, 2017).

Dentro desta perspectiva, os recursos humanos ganham protagonismo e as relações interpessoais ganham muita força sob o ponto de vista da sustentação dos negócios, pois motivados pelos atuais desafios, devem ter a capacidade de criar, inovar, produzir, liderar e motivar.

Corroborando com as ideias de Barbosa (2008), que afirma que a educação tem como finalidade o desenvolvimento integral do indivíduo, deparamo-nos com a necessidade de incrementar as demandas de instituições educacionais para desenvolverem um pensamento

estratégico com foco em atividades, métodos e ferramentas que permitam a criação, organização, compartilhamento e utilização de informações.

Na área da Tecnologia surge o conceito das Metodologias Ágeis cujas principais diferenças em relação as metodologias tradicionais são o caráter do não planejamento do projeto inteiro e sim das interações iniciais, com a continuação das próximas interações somente quando o planejamento das últimas for executado. Dessa forma, há maior transparência e visibilidade para a execução de um projeto, e a liderança e as tomadas de decisão são compartilhadas o tempo todo entre os membros da equipe (SOARES, 2016).

Contudo, a educação superior na área da saúde é alvo de constantes reflexões entre os educadores nas instituições de ensino e os seus representantes pelo mundo, justificadas por estas aceleradas transformações oriundas da complexidade de informações geradas nos ambientes de saúde, frente ao incremento das tecnologias e dos desafios de saúde globais que perpassam pelo mundo do trabalho.

Como consequência das transformações globais impostas pelo incremento das tecnologias e dos desafios de saúde, desponta-se uma necessidade de formação e capacitação de profissionais de saúde seguros e competentes que deem conta das ações necessárias ao atendimento das diversas dimensões de cuidado, em que pese o contexto ampliado do processo saúde-doença.

Os desafios globais de saúde perpassam pelos objetivos de desenvolvimento para o milênio estabelecidos pelos Estados membros da Organização das Nações Unidas (ONU) no início do século XXI. Dentre estes objetivos destacam-se: erradicação da pobreza extrema e da fome; universalização do acesso à educação primária; promoção da igualdade entre os gêneros; redução da mortalidade infantil; melhoria da saúde materna; combate a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), malária e outras doenças; promoção da sustentabilidade ambiental (MOREL, 2004).

No entanto, para a formação de profissionais de saúde contextualizados com os desafios globais são necessários o engajamento e o conhecimento sobre metodologias de ensino por parte dos educadores dessa área, para que possam adotar estratégias de ensino-aprendizagem que aproximem o conhecimento científico à complexa realidade profissional (SOUSA, 2017).

Em 1999, no contexto internacional da educação na área da saúde, surgiu a Declaração de Bolonha com o objetivo de promover a harmonização e a necessidade de coordenação de políticas no setor do Ensino Superior, que visou o estabelecimento de um espaço comum europeu de educação superior coerente, compatível, competitivo e atrativo, em vistas à

unificação dos currículos de graduação em ciências da saúde na Europa, na perspectiva da mudança do paradigma da Educação na área da saúde dos vinte e nove países envolvidos no documento (CUMMING; ROSS, 2007).

Nesse período, a Federação Mundial para a Educação Médica comprometeu-se em promover o padrão de excelência científica e ética na formação médica, encorajando novos métodos de aprendizagem, novas instituições de ensino e gestão inovadora de instituições já existentes (WORLD FEDERATION FOR MEDICAL EDUCATION, 2003).

No Brasil, a despeito de seu contexto histórico em que as forças progressistas da sociedade defendem que as Escolas/Universidades ofereçam formação que não sucumba ao imediatismo do mercado, o paradigma é de construir um espaço de educação superior no Hemisfério Sul que seja compatível com os centros científicos mundiais, que tenha reconhecida qualidade, que busque a inclusão social, que considere a educação como um bem público e que promova o intercâmbio entre os professores e os estudantes (LIMA; AZEVEDO; CATANI, 2008).

De uma forma geral, baseado na contextualização imposta, evidencia-se que o desafio dos professores do atual século é de se adaptarem as constantes mudanças e da mesma forma, desenvolverem uma série de competências que os fortalecerão na complexidade que envolve o processo ensino-aprendizagem.

As competências necessárias aos professores já eram apontadas por Freire (1996) no final do século passado, haja vista que, em sua concepção, o ensinar, envolve rigorosidade metódica, pesquisa, respeito aos saberes do educando, criticidade, estética e ética, corporeificação das palavras pelo exemplo, risco, aceitação do novo e rejeição de qualquer forma de discriminação, reflexão crítica sobre a prática e reconhecimento da identidade cultura.

Dentro dessa perspectiva, iniciou-se um movimento mundial, alinhado as necessidades do atual século, para o desenvolvimento de concepções e abordagens utilizadas nos processos pedagógicos, pelos quais se destacam as metodologias ativas de ensino, com o intuito de tornar os estudantes mais ativos e no centro do processo ensino-aprendizagem.

Em sua revisão, Berbel (2012) destacou as diversas possibilidades de metodologias ativas que podem potencializar a autonomia dos estudantes que se baseiam em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos.

Os desafios e dificuldades para a implementação das metodologias ativas de ensino perpassam pela necessidade de incorporação e transformação de professores e estudantes que culturalmente vivenciaram ao longo de suas vidas, modelos tradicionais de ensino. O processo ensino aprendizagem é complexo e dinâmico, exige ações direcionadas para que os estudantes aprofundem e ampliem os significados elaborados mediante a sua participação e professores com disponibilidade para realizar o acompanhamento dos estudantes, as pesquisas necessárias e a capacidade de lidar com situações emergenciais muitas vezes desconhecidas (MITRE et al., 2008).

Os métodos ativos de ensino pressupõem professores com capacidade criativa e dispostos a utilizarem maior tempo de seu trabalho no planejamento e execução da aula. Essa é uma perspectiva que precisa ser medida, pois a remuneração do docente deve estar compatível ao trabalho desempenhado, no que tange ao tempo gasto para executar uma aula.

Para utilizar metodologias ativas de ensino, o professor se vê constantemente desafiado em lidar com questionamentos, dúvidas, inserções dos estudantes, críticas, perguntas inesperadas e complexas e resultados incertos (ALVES; ANASTASIOU, 2006).

Portanto, a utilização de diferentes estratégias de ensino é um paradigma a ser vencido, já que, normalmente, em seu processo de formação, os próprios professores aprenderam com base na predominância na exposição de conteúdo, em aulas expositivas ou palestras, com transmissão de conteúdos prontos, acabados e determinados, e por consequência, reproduzem na sala de aula, a maneira pela qual eles foram formados.

Alguns elementos podem se tornar adversos na perspectiva da realização de metodologias ativas de ensino pelos professores. Dentre estes elementos, destaco que, muitas vezes, os professores encontram estudantes desmotivados com o processo ensino-aprendizagem e inseguros na execução de suas práticas, haja vista que a própria formação do estudante ainda se pauta no aprendizado passivo e descontextualizados com a realidade. Os estudantes também esperam do professor a continuação da exposição dos assuntos que serão aprendidos, embora o crescimento dos nativos digitais na sociedade tende a modificar o comportamento do estudante do século XXI em sala de aula.

Contudo, há a necessidade de uma melhor capacitação dos professores para a transição entre metodologias tradicionais e inovadoras de ensino e percebo em minha prática profissional enquanto educador em uma Universidade privada situada na região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, que há uma necessidade de transformação das estratégias

adotadas no âmbito do ensino de graduação em saúde para atender a complexidade de formação de estudantes conscientes de seu papel cidadão e autônomo em suas práticas.

O desafio de mudança pedagógica deve estar intimamente ligado às políticas institucionais e as competências estabelecidas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos na área da saúde precisam estar alinhadas aos métodos inovadores de ensino. Um novo paradigma pedagógico pressupõe um currículo dinâmico que promova a reflexão crítica, com foco na aprendizagem, nas interações entre estudantes e professores, colaboração e compartilhamento de informações e experiências entre todos os envolvidos, com estratégias de trabalho colaborativo que permitam os estudantes a desenvolverem a sua autonomia (GOULÃO, 2011).

Por mais que as motivações extrínsecas advindas das políticas institucionais possam estimular os professores a mudarem o paradigma educacional, a motivação intrínseca é o fator relevante para o real desenvolvimento das metodologias ativas de ensino. Embora muitos professores tenham uma motivação intrínseca para novas abordagens de ensino, ao se depararem com salas de aula com um grande quantitativo de estudantes, questionam-se se é possível realizar metodologias ativas de ensino com esse cenário.

Para formar futuros profissionais bem-sucedidos em um mundo altamente tecnológico e globalmente competitivo, há a necessidade de que se modifique o ambiente educacional, a fim de que pessoas desenvolvam e utilizem um conjunto diferente de habilidades que anteriormente eram desnecessárias.

O professor de Harvard, Tony Wagner, demonstra as sete habilidades para a sobrevivência em carreiras, nas universidades e na cidadania, no século XXI (SCHEER; NOWESKI; MEINEL, 2012):

1. Pensamento crítico e solução de problemas;
2. Colaboração e liderança por influência;
3. Agilidade e adaptabilidade;
4. Iniciativa e empreendedorismo;
5. Comunicação oral e escrita efetiva;
6. Acesso e análise de informação;
7. Curiosidade e imaginação.

Ao considerarmos que o período de atuação profissional irá perdurar por um período maior em relação ao curto espaço de tempo da graduação, gerando inúmeras transformações dos conhecimentos e competências adquiridos, torna-se fundamental pensar numa metodologia pedagógica libertadora, com o intuito de formar um profissional ativo e apto a "aprender a aprender" (MITRE et al., 2008).

Segundo Fernandes et al. (2003, p.393) o aprender a aprender na formação dos profissionais de saúde deve compreender "o aprender a conhecer, o aprender a fazer, o aprender a conviver e o aprender a ser, garantindo a integralidade da atenção à saúde com qualidade, eficiência e resolutividade".

Para isso, é importante o desenvolvimento de Arquiteturas Pedagógicas, entendidas como sendo as estruturas de aprendizagem realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: abordagem pedagógica, software educacional, internet, inteligência artificial, Educação a Distância, concepção de tempo e espaço, que se configuram os elementos chaves que permitem o estímulo do estudante para atividades cognitivamente atraentes e para o desenvolvimento de métodos interativos e construtivos (CARVALHO; NEVADO; MENEZES, 2005).

As Arquiteturas Pedagógicas pressupõem que os estudantes são os protagonistas e que o professor estimula a ação e a reflexão sobre experiências dos estudantes para a organização das pesquisas e sistematização do pensamento, cabendo também ao professor, o planejamento e a avaliação das experiências de aprendizagem dos estudantes.

Carvalho, Nevado e Menezes (2005, p.50) consideram que as "Arquiteturas Pedagógicas encerram a confluência de componentes advindos de pressupostos pedagógicos e de possibilidades tecnológicas inovadoras que sustentam pedagogias abertas". A ideia de aprendizagem nestas arquiteturas compreende a ação, a interação e a metarreflexão do sujeito sobre as relações, os fatos e os objetos do mundo à sua volta.

Muitas abordagens de ensino foram documentadas ao longo do tempo tendo como principais características o estímulo aos estudantes para resolverem problemas, desenvolverem e comunicarem as soluções para os mesmos. Dentre estas, incluem-se: Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e Aprendizagem por Descoberta.

Diante desse conjunto de abordagens, vale a pena destacar alguns elementos que as diferenciam, sobretudo em relação à abordagem do *Design Thinking*.

Na Aprendizagem Baseada em Projetos, os estudantes têm um determinado poder de escolha em relação ao projeto de seu grupo e aos métodos utilizados para o seu desenvolvimento e pode ser definida pela utilização de projetos autênticos e realistas para o ensinamento de conteúdos acadêmicos. (BENDER, 2015).

É recomendada com uma técnica de ensino e tem se caracterizado por uma linguagem própria, ao qual os professores devem se apropriar no caso da sua utilização: Âncora, que é a base para perguntar que fundamenta o ensino em um cenário real; Artefatos, que são itens que podem representar as possíveis soluções para determinado problema; Desempenho Autêntico, que representa a ênfase da aprendizagem resultante da origem do cenário real; Brainstorming, que é a produção de um máximo de ideias; Questão Motriz, que é a questão principal; Aprendizagem Expedicionária, que é a imersão na comunidade; Voz Escolha do estudante, que se refere ao poder de decisão do estudante sobre a escolha do projeto; Web 2.0, que é a forma dos estudantes utilizarem os mídias digitais para resolverem problemas e se tornarem os corresponsáveis pela construção colaborativa e autoral.

Na compreensão do que é a Arquitetura de Projetos de Aprendizagem, destaca-se, primeiramente o lançamento de problemas e formulações, em que uma questão investigativa é selecionada. A seguir, é realizado um inventário de conhecimentos e o processo de investigação para validação o esclarecimento das dúvidas e validação das certezas. Logo, a busca e seleção de informações, os procedimentos de testagem, as alternativas para a solução e a organização dos resultados passam ser relevantes para a construção do conhecimento (CARVALHO; NEVADO; MENEZES, 2005).

Berbel (1998) distingue a metodologia da Problemática com a Aprendizagem Baseada em Problemas, destacando que, embora as duas propostas fundamentam-se em problemas, têm características bem distintas que percorrem diferentes caminhos.

A Metodologia da Problemática consta de cinco etapas que se desenvolvem a partir de uma realidade ou de um recorte dela: Observação da Realidade; Pontos chave; Teorização; Hipóteses de solução; Aplicação à realidade, seguindo o Arco de Margueret, em esquema proposto por Bordenave e Pereira (1982), que leva os estudantes a exercitarem a cadeia completa dialética de relacionar a teoria com a prática dentro de uma realidade social (BERBEL, 1998).

Sua adoção acaba sendo uma opção do professor enquanto estratégia de ensino e pesquisa, com caráter de extensão para a comunidade, para abordar algum conteúdo e não requer uma modificação estrutural no ambiente escolar.

Já a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), trata-se de uma proposta institucional na qual os problemas de ensino são conduzidos por especialistas para cobrir a necessidade de aprendizagem no currículo, tornando-se uma metodologia para direcionar toda a organização curricular. Há uma sequência de problemas que precisam ser estudados pelos estudantes e cabe ao professor avaliar cada tema de acordo com os objetivos pedagógicos propostos (BERBEL, 1998).

Em relação ao conceito de Aprendizagem por Descoberta, o estudante integra o conhecimento que já possui ao conjunto de informações novas, reorganizando-as ou transformando-as de forma a criar um produto final desejado. Esta abordagem se diferencia da Aprendizagem por Recepção, ao qual o conteúdo abordado se apresenta como uma tarefa sem ação independente do estudante, não permitindo a liberdade de expor o que sabe (NEVES et al, 2017).

Logo, a partir dessa análise global, considero que as metodologias ativas podem se apresentar como uma alternativa para o desafio da realização de uma educação contextualizada com os aspectos sociais na era contemporânea.

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

IDEA

BUSINESS

3 Design Thinking na educação superior

3 *DESIGN THINKING* NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

A despeito da complexidade do mundo competitivo, globalizado e com mudanças tecnológicas, a capacidade de inovação está entre uma das principais habilidades requeridas no século XXI para a sobrevivência em uma constante sociedade em transformação. O processo de aprendizagem é imprevisível e o conhecimento é constantemente alterado mediante novos *insights* obtidos por experiências individuais (SCHEER; NOWESKI; MEINEL, 2012).

As metodologias de ensino-aprendizagem tradicionais ainda são amplamente utilizadas na formação de profissionais de saúde e seu modelo baseia-se na transferência de conhecimentos do docente ao estudante, supervalorizando a formação técnica em despeito a associação do conhecimento teórico recebido passivamente pelo estudante e o contexto social em que está inserido.

A abordagem do *Design Thinking* no contexto educacional para o ensino aprendizagem será aprofundado nesta Tese, com foco na graduação na área da saúde, já que existe uma lacuna no conhecimento desta abordagem enquanto alternativa para a transformação do paradigma educacional vigente.

Existem várias maneiras de entender o termo “*Design*”, que será tratado como no original em inglês e que frequentemente está associado à qualidade e/ou aparência estética de produtos. Enquanto disciplina, para Silva (2012), o *Design* tem como objetivo promover o bem-estar na vida das pessoas e tem o seu início através das habilidades dos *designers* ao longo do tempo na busca pela correspondência entre as necessidades humanas com os recursos técnicos disponíveis (OLIVEIRA, 2014).

Na engenharia, na década de 90 do século passado, o *Design* já havia sido amplamente considerado a ser a atividade principal e diferencial para o desenvolvimento de soluções efetivas para necessidades sociais (RAZZOUK, 2012).

O *Designer* enxerga como um problema tudo aquilo que prejudica ou impede a experiência e o bem-estar na vida das pessoas, que são de naturezas diversas, ao qual é necessário mapear a cultura, os contextos, as experiências pessoais na vida dos indivíduos para ganhar uma visão mais ampliada, a fim de identificar e gerar alternativas para transpô-las (SILVA et al., 2012).

Os designers são sensíveis a notarem as emoções e percepções dos usuários para quem o produto ou o processo é pensado. Logo, a criação pelos designers não é somente por soluções viáveis e factíveis, e sim, soluções desejadas (ADAMS; NASH, 2016).

O *Design Thinking* se refere a forma pela qual o Designer pensa, utilizando o pensamento abdutivo, com o raciocínio pouco convencional, onde a solução se encaixa no problema, desafia os padrões e transforma em oportunidades para a inovação (SILVA et al., 2012). Geralmente, refere-se à aplicação da sensibilidade dos *Designers* e de métodos à solução de problemas, independente de qual ele seja (LIMA; CARVALHO, 2013).

Peirce (1972) defende que somente a abdução pode funcionar como método e que o raciocínio abdutivo são as hipóteses formuladas antes da confirmação ou negação do caso. Observar o mundo e gerar novas soluções abductivamente é uma habilidade coletiva humana e o pensamento abdutivo foi o que permitiu a evolução de artefatos em nossa civilização, desde civilizações primitivas, passando pelo *design* vernacular e artesanato tradicional (SILVA et al., 2012).

De acordo com Lima, Carvalho, a Abdução possui três características: a Plausibilidade, a Revogabilidade e a Presunção, e a forma de construção do pensamento abdutivo, utilizado pelo *Design Thinking*, está ancorada nestas três características. A Plausibilidade significa que algo parece verdade, baseado em aparências e dependente dos dados em que temos em mãos, gerando suposições provisórias ou temporárias que podem ser revogáveis, ou seja, estão sujeitas a outras considerações de acordo com a conjectura, que é uma hipótese que pode ser abandonada. A Presunção é o julgamento ou a tomada de decisão realizada a partir das hipóteses ou aparências.

O *Design Thinking* é tratado como uma metodologia ou uma abordagem, que descentraliza as práticas do design ao permitir que outras áreas profissionais possam utilizá-lo (CAVALCANTI; FILATRO, 2017). Em sua revisão teórica, Lima, Carvalho, concluíram que o *Design Thinking* pode ser utilizado por *designers*, pesquisadores, gerentes, colaboradores ou qualquer pessoa, contudo, em uma importante associação ao mundo corporativo, não citando, a priori o ambiente educacional.

O *Design Thinking* tem como um dos seus maiores defensores o Tim Brown, um *Designer*, que é presidente/CEO (*Chief Executive Officer*) de uma empresa internacional de *design* e consultoria em inovação, chamada “IDEO”, que desenvolve soluções, produtos, processos e serviços para empresas e instituições de ensino (BROWN, 2018; CAVALCANTI; FILATRO, 2017).

Ele defende a ideia que as habilidades na busca de estabelecer a correspondência entre as necessidades humanas com recursos tecnologicamente possíveis, que foram desenvolvidas pelos *designers* ao longo do tempo, podem ser utilizadas por pessoas que talvez nunca tenham pensado como *designers* para poderem solucionar uma vasta variedade de problemas (BROWN, 2018).

No mundo dos negócios, o *Design Thinking* possibilitou que o resultado fosse entendido como uma solução completa a um determinado problema, valorizando todo o sistema em que o produto ou o serviço está inserido, contrapondo o modelo tradicional que focaliza a correção do resultado apenas no produto ou serviço (BELMONTE, 2018).

Dentro desta perspectiva, o *Design Thinking* inova quando introduz novos significados aos produtos, serviços ou relacionamentos e foi descrito neste meio a partir de etapas versáteis e não lineares, conforme apresentado na Figura 3:

FIGURA 3 – Etapas do *Design Thinking* ligadas à Inovação em Negócios

Fonte: Vianna et al. (2012).

Na primeira etapa, processo de Imersão, tem como finalidade a definição do escopo do projeto e há a aproximação com o contexto do problema, quando acontecem as reuniões de alinhamento estratégico, as pesquisas exploratórias para o entendimento do contexto do assunto e do fornecimento de referências das tendências da área a ser estudada.

Na etapa de Análise e Síntese, os *insights** são organizados para se obter padrões e criar desafios para a compreensão do problema.

A Ideação tem como objetivo gerar ideias inovadoras e soluções que estejam alinhadas ao contexto do problema. Geralmente se inicia com o *Brainstorming*, que é uma técnica utilizada para estimular que os participantes de um grupo gerem um grande número de ideia em um curto espaço de tempo, focadas nas questões relevantes levantadas nas etapas de Imersão e Análise, sem se preocupar, à princípio, se aquela ideia será aproveitada, já que as ideias podem ser aprimoradas (VIANNA et al., 2012; OLIVEIRA, 2014).

Nesta etapa, o usuário final para quem a ideia está sendo desenvolvida, denominando *stakeholder*, também pode ser convidado para participar da criação das ideias inovadoras e um encontro pode ser organizado com este fim, o que é denominado de Cocriação (VIANNA et al., 2012).

Na última etapa, Prototipação, que é a tangibilização de uma ideia, tem como objetivo a validação das ideias geradas junto ao público, que pode ser em papel, modelos de volume, encenação, *storyboards*** e protótipo de serviços.

No contexto educacional, a *Ormondale Elementary School*, na Califórnia (Estados Unidos da América), aplicou o *Design Thinking* durante um ano com estudantes e professores e investiram no conceito de Aprendizagem Investigativa, em que os estudantes são vistos como formuladores de conhecimento, por meio do auxílio de ferramentas digitais, renovação do ambiente físico e formas inovadoras de comunicação (OLIVEIRA, 2014).

Flores León e Tena Fernández (2016) consideram que o *Design Thinking* é uma pioneira e rompedora metodologia que contempla a inovação com a qual os estudantes convergem, a partir do trabalho em grupo e de um plano de ação desenhado por eles mesmos, e encontram uma solução original de um problema colocado pelo professor.

A abordagem do *Design Thinking* pode ser utilizada como estratégia para a resolução de complexos desafios e foi utilizada por educadores da área da saúde para debaterem o futuro de pesquisas relativas à educação interprofissional (CAHN, 2016).

* Insights: Reflexões embasadas em dados reais a partir das pesquisas exploratórias e transformadas em cartões que facilitam a rápida consulta e manuseio (VIANNA et al., 2012).

** Storyboards: “...representação visual de uma história através de quadros estáticos, compostos por desenhos, colagens fotografias ou qualquer outra técnica disponível” (VIANNA et al., 2012).

Sob o ponto de vista geral, a base do *Design Thinking* é a **Empatia, Colaboração e Experimentação** das ideias.

Oliveira (2014, p.108) define a **Empatia** como “a tentativa de ver o mundo através dos outros, compreender o mundo através das experiências alheias e sentir o mundo por suas emoções”. A definição do dicionário da língua portuguesa define como “a experiência pela qual uma pessoa se identifica com outra, tendendo a compreender o que ela pensa e a sentir o que ela sente ainda que, nenhuma das duas, o expressem de modo explícito ou objetivo” (AULETE; VALENTE, 2015).

Para Silva et al. (2012), a **Colaboração** prioriza o trabalho entre equipes multidisciplinares, que oferecem uma diversificação do olhar e interpretações variadas sobre o problema. A abordagem do *Design Thinking* obriga as equipes a estarem constantemente tentando visualizar e testar novas ideias, e isso se faz com a prototipagem, por meio da **Experimentação**.

A aplicação do *Design Thinking* no contexto educacional para a abordagem do ensinar e do aprender ocorre com as seguintes fases: **Descoberta, Interpretação, Ideação, Experimentação e Evolução** (Figura 4), descritas pelo Educadigital (2013).

Portanto, diferentemente de quando surgiu na área de negócios, com quatro etapas, as etapas do *Design Thinking* no contexto educacional são descritas em cinco que também merecem destaque para melhor compreensão:

A fase da **Descoberta** é a fase da compreensão do desafio, da preparação da pesquisa e reunião das inspirações. Nesta fase, para que o desafio seja entendido, é importante que ele seja revisado, que seja montada a equipe, que haja o compartilhamento de conhecimentos, que se defina o público a ser trabalhado e que se refine o plano de trabalho.

No preparo para a pesquisa, é fundamental que se identifiquem as fontes de inspiração, selecionem-se os participantes da pesquisa, elabore-se um roteiro de perguntas e que haja o preparo para o trabalho de campo.

Para a coleta das inspirações, é necessário que se mergulhe no contexto, procure-se inspirações em ambientes similares e que se aprenda com especialistas e usuários. Nesta fase, há a necessidade de os estudantes saírem de suas zonas de conforto para compreenderem o mundo para quem se deseja a solução (ADAMS; NASH, 2016).

Na fase da **Interpretação**, histórias são contadas, documentando os aprendizados e compartilhando histórias inspiradoras, *insights* são definidos, descobertas decifradas, o

significado para a pesquisa é encontrado e a oportunidade é estruturada através de lembretes visuais, transformando *insights* em ações.

Já na fase de **Ideação**, que é a geração de várias ideias, prepara-se o *brainstorming*, ideias promissoras são selecionadas, refinadas e descritas, promovendo um choque de realidade.

Algumas regras fazem com que o *brainstorming* seja focado, eficaz e divertido:

- . Evitar o julgamento;
- . Encorajar as ideias ousadas;
- . Construir em cima das ideias dos outros;
- . Ouvir todas as ideias;
- . Tornar visual as ideias;
- . Definir objetivos exorbitantes e ultrapassá-los;
- . Aceitar erros e falhas.

A **Experimentação** propõe a criação de protótipos, que significa tornar as ideias tangíveis, aprender enquanto as constrói e dividi-las com outras pessoas. Obtém-se os *feedbacks*, identificando fonte, selecionando participantes, construindo um roteiro de perguntas, facilitando as conversas, documentando o aprendizado, integrando e identificando as necessidades.

Por fim, a fase da **Evolução** se caracteriza por acompanhar o aprendizado, definindo o sucesso e documentando o progresso. Há o planejamento dos próximos passos, o envolvimento de outras pessoas e a pode haver a construção de uma comunidade.

Em todas estas etapas, o professor é um agente fundamental enquanto facilitador da aprendizagem e é necessário o planejamento prévio para o sucesso das ações. Na área da educação, o pensamento do *design* estimula a resolução de problemas, a inovação e a adoção de estratégias de ensino-aprendizagem centradas no estudante.

FIGURA 4 – Cinco Fases do *Design Thinking* no contexto Educacional

Fonte: Instituto Educadigital, 2013.

O *Design Thinking* na educação também está ancorado nos seguintes pilares: empatia, colaboração, inovação e prototipação centrada no ser humano.

A criatividade como o principal atributo do *Design Thinking* é gerada pela intersecção entre a Especialização, que é obtida por meio da junção da habilidade com o conhecimento; a Motivação, que é provida do ambiente por meio da cultura e com base no conhecimento implícito; e as Habilidades do pensamento criativo, que são providas de ferramentas e processos e de conhecimento objetivo gerado para auxiliar a criação. Só a partir do cruzamento dos três é que surge a criatividade (LIMA; CARVALHO, 2013).

Em consonância com as ideias de Cavalcanti e Filatro (2017), a utilização de diversas estratégias que fazem o uso da criatividade e da intuição durante o desenvolvimento de um projeto, diferencia o *Design Thinking* de outras abordagens para solução de problemas, geração de inovações e ensino aprendizagem. A motivação é um importante elemento para a que influencia diretamente a criatividade (WYLANT, 2008).

O diagrama em forma do duplo diamante do *Design* (Figura 5) interligados entre si e passíveis de repetição é uma estrutura suficientemente flexível, capaz de assimilar as características de cada projeto e tem sido classificada como divergente-convergente pela sua configuração e por tornar visível a necessidade de desenvolver dinâmicas conjuntas de pensamento divergente e convergente à medida que o projeto avança (BANATHY, 1996).

O pensamento divergente pode criar novas possibilidades e multiplicar as opções de escolha e está diretamente relacionado à capacidade criativa e à habilidade de imaginação no futuro. Já no pensamento convergente, filtram-se as opções propostas para a decisão entre

alternativas existentes e concebidas no processo de design (CAVALCANTI; FILATRO, 2017).

O duplo diamante estabelece o processo do *Design Thinking*, ao qual no primeiro diamante, o foco está todo direcionado para o problema e na definição da estratégia. Nesta fase, expande-se as ideias, o máximo e informações são levantadas e o material é classificado.

Na segunda etapa do diamante, o foco passa a ser a solução, centrada no ser humano, e todas as interações estão voltadas para a entrega e a testagem da prototipação. Não necessariamente as etapas acontecem de forma linear, já que o modelo é crescente, dinâmico e evolutivo.

Logo, compreende-se o *Design Thinking* um como um modelo mental de natureza flexível, através do qual há a alternância entre o pensamento divergente e o pensamento convergente, que são complementados pelo pensamento analítico e sintético.

FIGURA 5 – Representação do Duplo Diamante

Fonte: MINI TOOLKIT DESIGN THINKING, 2016.

Através da abordagem do *Design Thinking* que se desenvolve a prática da empatia, o *brainstorming* e a prototipação. Ele é composto de um processo prático, colaborativo e

interativo, que permite o trabalho em grupos e a projeção de soluções para um problema específico, onde o estudante é estimulado a experimentar, explorar e cocriar (CAVALCANTI; FILATRO, 2017).

De acordo com Flores León e Tena Fernández (2016), o *Design Thinking* é um sistema educativo que apresenta algumas vantagens: aumenta o rendimento escolar, pois aumenta a competitividade, o trabalho colaborativo e a interdependência positiva; requer o domínio de tecnologias sobretudo para o compartilhamento de informações; promove o trabalho em equipe, que possibilita o desenvolvimento de habilidades de participação, tolerância e respeito; fomenta a criatividade, pois as suas fases possibilitam os estudantes a buscarem respostas, elaborarem soluções, colocarem em dúvida o que lhes são apresentados e não desperdiçarem as ideias; incrementa a motivação, já que apresenta como pilares a capacidade de ação e tomada de decisão dos estudantes.

FIGURA 6 – Importância do *Design Thinking* na Educação

Fonte: Educadigital, 2013.

Em um *workshop* que utilizou a abordagem do *Design Thinking* realizado com um grupo de estudantes participantes do programa Erasmus na Finlândia, as soluções criativas propostas foram desenvolvidas a partir da contribuição de cada participante com diferentes pontos de vista e perspectivas, com a capacidade de explorar, compreender e priorizar diferentes áreas. Nessa perspectiva, foi evidenciado que os estudantes demonstraram grande capacidade e autonomia para desenvolverem o trabalho, organizarem-se na sala de aula e

desempenharem as habilidades de análise e síntese para resolução de problemas (GRACIO, 2017).

Existem relatos na literatura sobre a experiência da utilização do *Design Thinking*, e como exemplo, destaco o estudo de Silva e Bittencourt (2017) na graduação em Jogo Digitais, que relata a experiência da sua aplicação efetiva para o auxílio do ensino dos conceitos de projeto e desenvolvimento de jogos, cujas propostas de temas para os estudantes foram alguns conteúdos ligados à saúde pública.

Entretanto, como na área da saúde existe uma lacuna de evidências científicas, respaldome nos resultados dos estudos realizados por Scheer, Noweski e Meinel (2012), que enfatizam que o *Design Thinking* pode preencher uma lacuna entre as correntes pedagógicas e as atuais práticas realizadas neste século para facilitar os projetos interdisciplinares, aproximando-se do complexo fenômeno construtivista, que atende perfeitamente ao contexto da saúde e será o foco de investigação desta Tese.

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

Idea

4 Problematização

4 PROBLEMATIZAÇÃO

Embora a Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO) se proponha a desenvolver seu modelo educacional pautado na Excelência, Inovação, Antecipação, Participação e Transformação, a sua cultura organizacional é determinada pelas características dos seus gestores, funcionários administrativos, docentes e estudantes e baseada nos princípios da sustentabilidade econômica.

A concretização de todo o movimento institucional que traz em seu bojo uma mudança de concepção pedagógica, aconteceu no segundo semestre de 2016, quando os cursos de Medicina, Psicologia, Pedagogia, Teologia e Tecnologia em Estética e Cosmética implementaram a mudança curricular na perspectiva da operacionalização de um currículo integrado, com foco no estudante e com as metodologias ativas de ensino no centro das principais estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes.

A mudança nestes cinco cursos nessa ocasião, constituiu-se um projeto piloto na Instituição, em vistas aos necessários ajustes dos cursos para a adaptação de estudantes e docentes, para que, a partir dessa iniciativa, impulsione-se a mudança deste paradigma em todos os cursos da Instituição nos anos seguintes.

No que diz respeito à área da saúde, uma das mudanças concebidas a partir desta modificação curricular, foi a revisão das competências necessárias para o profissional de saúde do século XXI, em que pese a diversidade dos treze cursos na área de saúde presentes na Escola de Ciências da Saúde. Com base no mapeamento destas competências em consonância às Diretrizes Curriculares de cada curso, foram construídas disciplinas obrigatórias dentro dos currículos, caracterizadas por serem comuns aos cursos, estruturadas com os mesmos objetivos, competências e conteúdo.

Dentre um conjunto de disciplinas comuns, destaco a disciplina intitulada “Cuidado em Saúde”, presentes nos cursos de Medicina, Nutrição, Farmácia, Psicologia, Biomedicina e Enfermagem. Ela tem como objetivo geral descrito em seu plano de ensino: “contextualizar o cuidado em saúde e sua interface com o modo de vida e trabalho e os atores envolvidos no ato de cuidar”.

O desafio inicial foi implementar uma nova abordagem de ensino aprendizagem nesta disciplina, baseada na abordagem do *Design Thinking*, primeiramente no curso de Medicina, cuja carga horária total da disciplina é de 80h.

As competências esperadas a serem desenvolvidas pelos estudantes e os temas das aulas estão descritas no Plano de ensino da disciplina, conforme o Quadro 1, e os conteúdos abordados na referida disciplina, encontram-se expostos no Quadro 2, a seguir:

QUADRO 1 – Competências descritas no Plano de Ensino da disciplina Cuidado em Saúde

COMPETÊNCIAS
Reconhecer situações adversas que possam interferir nos processos de vida e trabalho utilizando conceitos de promoção em saúde e de prevenção de doenças e agravos.
Compreender a relevância do suporte básico de vida, discutindo a prevenção das intercorrências clínicas, cardiológicas básicas e traumáticas no contexto da assistência à vítima.
Realizar a dinâmica da biossegurança, reconhecendo o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) como fator de proteção individual e coletiva, associado às recomendações das normas vigentes e a segurança do paciente.

Fonte: Plano de Ensino da Disciplina Cuidado em Saúde da Escola de Ciências da Saúde da UNIGRANRIO.

QUADRO 2 – Conteúdos da disciplina Cuidado em Saúde

TEMAS
Processo saúde doença e seus determinantes;
Processo de trabalho em saúde;
Trabalho em equipe;
Biossegurança;
Qualidade do cuidado e a segurança do paciente;
Instrumentos no cuidado em saúde;
Suporte Básico de Vida.

Fonte: Plano de Ensino da Disciplina Cuidado em Saúde da Escola de ciências da saúde da UNIGRANRIO.

Portanto, diante do panorama educacional adotado por esta instituição de ensino superior, da configuração de uma nova concepção pedagógica proposta e o desafio de implementar o *Design Thinking* na disciplina Cuidado em Saúde, no Curso de Medicina, levanto as seguintes questões:

O *Design Thinking* pode ser utilizado enquanto abordagem educacional para o estabelecimento da relação ensino aprendizagem em disciplinas dos cursos de graduação em saúde?

Que elementos devem estar presentes no planejamento e implementação do *Design Thinking* no ensino superior da área da saúde?

É possível utilizar as premissas do *Design Thinking* alinhada aos princípios filosóficos e técnico-metodológicos das práticas acadêmicas da instituição de ensino superior?

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

Idea

5 Objetivos

5 OBJETIVOS

De acordo com as questões apresentadas, defino como os objetivos da presente Tese:

5.1 OBJETIVO GERAL

- # Avaliar o *Design Thinking* enquanto estratégia educacional em uma disciplina de um curso superior na área da saúde.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- # Caracterizar o planejamento e a implementação do *Design Thinking* em uma disciplina na área da saúde.
- # Identificar se as premissas *Design Thinking* estão alinhadas aos princípios filosóficos e técnico-metodológicos das práticas acadêmicas em uma instituição de ensino superior.

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

6 Referencial teórico e metodológico

6 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

6.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Nas abordagens construtivistas, as interações entre o sujeito e o ambiente externo determinam a construção do conhecimento, aos quais o estudante é ativo e constrói conceitos a partir do contato no mundo com outras pessoas e o professor provoca e estimula novas experiências para facilitar a aprendizagem.

No contexto da Educação, “o construtivismo utilizou elementos da teoria genética de Jean Piaget (1896-1980), da aprendizagem significativa de David Ausubel (1918-2008), da formação integral de Henri Wallon (1879-1962) e do enfoque sociocultural de Lev Vygotsky (1896-1934)” (LIMA, 2016, p.423).

Sobre a singularidade da Educação e sua estrita correlação com o Ser Humano, destaco Piaget (1970), ao afirmar que o principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer novas coisas e não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram; homens que sejam criativos, inventores, descobridores. Para ele, o segundo objetivo da educação é formar mentes que possam ser críticas, que possam analisar e não aceitar tudo que se lhes é oferecido.

Piaget e Vigotsky convergem seus pensamentos a partir do interesse em estudar o desenvolvimento mental, a construção do conhecimento e suas origens, apesar de que Piaget utiliza os conceitos básicos como assimilação, acomodação, adaptação e equilíbrio, e o desenvolvimento humano estaria organizado em sequência de etapas da vida, independente do meio social, e já Vigotsky, valoriza os fatores culturais, históricos e sociais no desenvolvimento humano com base no ambiente em que ele se insere (PIAGET, 1999; VYGOTSKY, 1984; MOREIRA, 1999).

A perspectiva de Piaget é denominada maturacionista, à medida que preza o desenvolvimento das funções biológicas como base para os avanços da aprendizagem. No entanto, na perspectiva Sociointeracionista a relação entre desenvolvimento e aprendizagem é influenciada pelo meio social e depende da internalização de conceitos que são promovidos pela aprendizagem social, alavancando o processo biológico simultaneamente.

Nesta Tese, para discutir a psicologia do desenvolvimento, o referencial teórico escolhido foi a abordagem Sociointeracionista de Vygotsky, de acordo com a qual, o desenvolvimento humano ocorre com base nas trocas entre os parceiros sociais e nos

processos de interação e mediação. Esta abordagem buscava caracterizar os aspectos humanos do comportamento e elaborar hipóteses de como as características humanas se formam ao longo da história de cada indivíduo (RABELLO; PASSOS, s.d.; VIGOTSKY, 1984).

Um breve recorte histórico da vida de Vygotsky aponta que ele foi um psicólogo e pesquisador, viveu por apenas 38 anos, morreu de tuberculose em 1934 e tinha como foco principal das suas investigações a tentativa de estudar os processos de transformação de desenvolvimento humano ampliando seu olhar para as dimensões filogenética, histórico-social e ontogenética. Abordou e influenciou de forma interdisciplinar diversas áreas do conhecimento como a arte, a literatura, a filosofia, a neurologia, a linguística e a educação, com leituras densas e profundas (REGO, 2013).

Sua questão central é que a aquisição de conhecimentos ocorre pela interação do sujeito com o meio e foi o primeiro psicólogo moderno a sugerir os mecanismos pela qual a cultura se torna integrante da natureza de cada indivíduo e a insistir que as funções psicológicas são um produto da atividade cerebral (RABELLO; PASSOS, s.d.).

No início de sua carreira, professor de literatura, objetivava essencialmente as suas pesquisas para a criação artística e no final de sua vida, muda drasticamente a sua carreira dedicando-se a Psicologia Evolutiva, a Psicopatologia e a Educação, quando preocupado com os estudos das funções psicológicas superiores, buscou identificar as mudanças qualitativas no comportamento humano desde o desenvolvimento na infância, relacionando-as com o contexto social (VYGOTSKY, 1987; REGO, 2013)

Logo, estudou a aprendizagem e o desenvolvimento infantil sob a ótica do comportamento humano em geral e fundamentado no materialismo dialético, defende a ideia que as funções psicológicas superiores são de origem sociocultural, seu ponto central de análise, e emergem de funções psicológicas elementares, de origem biológica (REGO, 2013).

Define-se como Dialética a ciência das relações gerais que existe na natureza (observação dos fenômenos naturais), na história (transformações advindas do curso das diferentes épocas históricas) e no pensamento (THALHEIMER, 1979).

A partir da necessidade de estudar o comportamento humano relacionado às suas bases históricas e sociais, Vygostky e seus seguidores, como Alexander Romanovich Luria (1902-1977) e Alexei Nicolaievich Leontiev (1904-1979), dedicaram-se seus estudos a fim de atestar a ideia que o pensamento adulto é culturalmente mediado e a linguagem é o principal meio dessa mediação (REGO, 2013).

Para entender o processo de mediação, cito Reuven Feuerstein, nascido em 1921 na Romênia. Trata-se de um professor que desenvolveu a sua Tese de Doutorado em Paris na área da psicologia, estudou na Universidade de Genebra, teve como orientador Jean Piaget, e autores como Vygotsky enquanto referência para a construção de sua teoria, intitulada “Experiência de Aprendizagem Mediada” (TURRA, 2007).

As linhas de pensamento gerais entre Feuerstein e Vygotsky são próximas e as categorias de mediação propostas por Feuerstein são entendidas como complementares a elaboração de Vygotsky, já que ambas acontecem sob interações sociais para a produção do processo de aprendizagem, que lhes possibilitam a apropriação e a reelaboração de conhecimentos, com a finalidade de se chegar a elevados patamares de entendimento (CENCI; COSTAS, 2013; TURRA, 2007).

Assim como a mediação, a internalização é uma operação fundamental para o processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores, pois ela é determinada pelos processos culturais do indivíduo e pela criação da consciência, que não é uma transferência dos conteúdos de uma realidade objetiva. É definida por Cavalcanti (2005, p.188) como “um processo de reconstrução interna, intrassubjetiva, de uma operação externa como objetos que o homem entra em interação”. A formação da consciência e do desenvolvimento intelectual acontecem mediante um processo de internalização, ao qual não deve existir uma passividade do sujeito e sim a transformação de um processo individual, de uma atividade externa para interna, ou de um processo interpessoal para um processo intrapessoal.

Para Vygotsky, existe uma inter-relação fundamental entre o pensamento e a linguagem, e que a linguagem tem um papel fundamental na construção do pensamento e do caráter do indivíduo. Sob o ponto de vista psicológico, o significado de uma palavra é uma Generalização ou um Conceito, que são atos do pensamento, uma união entre o pensamento e a linguagem (VIGOTSKY, 1984). Para ele, a linguagem (verbal, gestual e escrita) é considerada o instrumento mais complexo para viabilizar a comunicação e, conseqüentemente, a vida na sociedade, já que sem a linguagem, o ser humano não é social e nem histórico-cultural.

A função inicial da linguagem é a comunicação, a expressão e a compreensão e essa função comunicativa permite a interação social e a organização do pensamento e para Vygotsky, o pensamento se realiza na palavra, já que é a linguagem que permite a transmissão de um pensamento para outra pessoa.

Vygotsky ainda ressalta que a motivação do pensamento que é a esfera motivacional do pensamento, abrange as motivações, necessidades, interesses, impulsos, afetos e emoções que vão interferir diretamente na fala e no pensamento (RABELLO; PASSOS, s.d.).

Dentro dessa perspectiva, Vygotsky afirma que a função do educador é de favorecer a aprendizagem atuando como mediador entre o sujeito e o mundo. Ele conceitua a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) como sendo a distância entre o nível de desenvolvimento real, que é a capacidade de resolver problemas independentemente, e o nível de desenvolvimento proximal, que é determinada pela capacidade de resolver problemas com ajuda de uma pessoa mais experiente (RABELLO; PASSOS, s.d.).

Em outras palavras, a ZDP pode ser entendida, como o intervalo entre o conhecimento já adquirido e aquele que se busca conhecer, e a mediação é fundamental para a construção da aprendizagem. Logo, para um desenvolvimento efetivo é necessário que o processo de aprendizagem, a mediação e as ferramentas estejam distribuídas em um ambiente adequado.

Na ZDP, o professor atua, explicitamente, interferindo no desenvolvimento dos estudantes, provocando avanços que não seriam possíveis de acontecer de forma espontânea, reforçando o papel do ambiente escolar e do professor no processo de ensino aprendizagem. É na ZDP que ocorre a aprendizagem.

Logo, a interação entre o desenvolvimento e aprendizagem ocorre a partir de um contexto cultural, um aparato biológico para interagir e mecanismos de aprendizagem provocados por mediadores (RABELLO; PASSOS, s.d.).

6.2 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de produção tecnológica, com abordagem qualitativa, do tipo descritivo, exploratório, analítico, longitudinal e prospectivo.

O estudo foi desenvolvido no segundo semestre de 2017, na disciplina Cuidado em Saúde, do primeiro período do Curso de Medicina da Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), que tem a Carga horária (CH) total de 80 horas, sendo que foram utilizadas 32 horas desta carga horária para o desenvolvimento dos conteúdos através das etapas do *Design Thinking* no contexto educacional.

Por serem alunos ingressantes, optou-se por outra abordagem aos conteúdos iniciais (40h) da disciplina e os conteúdos escolhidos para a realização do *Design Thinking* faziam parte do segundo bimestre, destacados no Quadro 2.

A carga horária planejada para as etapas do *Design Thinking* ficou distribuída da seguinte forma:

TABELA 1 – Fases do DT/ CH na disciplina Cuidado em Saúde

ETAPA	ETAPA DO <i>DESIGN THINKING</i>	CARGA HORÁRIA
1	Descoberta e Interpretação	12 horas
2	Ideação	4 horas
3	Experimentação	16 horas
4	Evolução	Livre

Fonte: organizado pelo autor (2018).

A técnica escolhida para obtenção dos dados qualitativos foi a Observação Participante já que o próprio pesquisador foi o professor responsável pela disciplina e documentou todas as etapas desenvolvidas ao longo do bimestre.

6.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Participaram 120 estudantes que ingressaram no segundo semestre de 2017, no Curso de Medicina da Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), em duas Unidades (Duque de Caxias e Barra da Tijuca), que automaticamente foram matriculados na Disciplina intitulada “Cuidado em Saúde”. O professor que adotou a estratégia nas duas Unidades era o mesmo que respeitou de forma similar a abordagem do *Design Thinking*.

Embora a referida disciplina seja comum aos cursos da área da saúde da referida Universidade, a escolha pelos participantes do Curso de Medicina se justificou pela regularidade da oferta do Vestibular deste curso semestralmente pela UNIGRANRIO e do ingresso de 60 estudantes por Unidade, o que facilitou o planejamento da investigação.

Aspectos Éticos

O Projeto de Pesquisa foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, com o CAAE 68055417.4.0000.5392. Para garantia dos preceitos legais estabelecidos pela Resolução 196/96 (BRASIL, 1996) e com as normas da Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde de 2012, todos os estudantes foram informados dos objetivos da pesquisa e só foram incluídos no estudo aqueles que aceitaram voluntariamente a participar da pesquisa, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A) e Termo de Cessão de direitos Autorais (APÊNDICE B).

6.4 CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DE ESTUDO

A Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy” – UNIGRANRIO é uma instituição de ensino superior mantida Sociedade Nilza Cordeiro Herdy de Educação e Cultura S/S Ltda, com sede em Duque de Duque de Caxias, Estado do Rio de Janeiro e foi criada em 1972, inicialmente como Instituto Superior de Estudos Sociais, com a oferta do Cursos de Administração e Ciências contábeis.

A partir da criação de diversos cursos, em 1994, houve o reconhecimento como Universidade do Grande Rio “Professor José de Souza Herdy” – UNIGRANRIO e o ano de 2014 constituiu-se em novo marco na trajetória da UNIGRANRIO com o credenciamento da Universidade para a oferta da modalidade de Ensino a Distância (EaD).

A Universidade tem, hoje, além dos três campi originais, Duque de Caxias (Sede), Rio de Janeiro (Campus II), onde fica localizado a Unidade Barra da Tijuca, e Silva Jardim (Campus III), os que foram posteriormente credenciados pelo MEC: Magé (Campus IV), São João de Meriti (Campus V), Macaé (Campus VI) e Nova Iguaçu (Campus VII) que, por restrições impostas pela legislação educacional, não desfrutam da autonomia alcançada pelo trio pioneiro. A expansão da UNIGRANRIO ocorreu em regiões com expressivo e crescente contingente populacional e elevada densidade demográfica.

No que diz respeito ao seu Planejamento Estratégico, a Missão da UNIGRANRIO consiste em “Promover a qualidade de vida, tendo como instrumento básico o processo educacional”. A Visão, consiste em “entregar valor à sociedade, empenhando-se na oferta de uma educação que participe ativa e permanentemente das comunidades em que se insere e

atue como agente de transformação social por meio de seus projetos de ensino, pesquisa e extensão”. A visão institucional é traduzida em seu lema “Ir Além da Sala de Aula”.

A Empregabilidade, a Sustentabilidade e o Empreendedorismo se constituem nos três pilares da Universidade, que estão obrigatoriamente presentes nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, incluindo-se também, os indispensáveis projetos de Responsabilidade Social, que levam a divulgação e produção de conhecimentos e pluralidade étnico-racial, a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), desenvolvido para atender as demandas institucionais entre os anos de 2015-2019, impõe a articulação e integração das funções de ensino, pesquisa e extensão, obrigatoriamente voltadas ao atendimento das políticas educacionais, aos padrões de qualidade, às normas contidas no Sistema de Avaliação da Educação Superior (SINAES), ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e aos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs).

Enquanto visão em longo prazo, as orientações estratégicas do século XXI descritas no PDI da Instituição permanecem definidas como elementos balizadores de todas as relações com os seus interessados: a busca pela **Excelência**, como fundamento e condição de desenvolvimento; a **Inovação**, como forma de realizar o diferencial competitivo; a **Antecipação**, como estratégia de captar as tendências que anunciam o futuro; a **Participação**, com a ampliação da sua presença na comunidade; e a **Transformação**, como resultado de uma ação permanente de mobilização coletiva, com vistas no desenvolvimento econômico, social e político.

Dentro dessa perspectiva, a abordagem do *Design Thinking* nesta presente Tese vai ao encontro dos desafios planejados no PDI da Instituição.

Um dos objetivos estratégicos da Universidade é a gestão profissional que considera a qualificação das pessoas e a otimização do uso dos recursos humanos e financeiros. Alinhada a esse objetivo está a diretriz estratégica, com foco no estudante e na valorização do docente que é reconhecidamente o agente facilitador e transformador da aprendizagem do estudante.

O processo de construção do PDI observou os objetivos corporativos definidos pelo Planejamento Estratégico e às funções de Ensino, Pesquisa e Extensão que caracterizam a ação da universidade, orientado pelas novas diretrizes acadêmicas e resultando em um novo modelo educacional que conduzirá o destino da universidade entre os anos de 2015 e 2019.

A consubstanciação dos fundamentos institucionais que modelaram as ações pedagógicas desenvolvidas na Universidade possibilita a existência de diálogo e cooperação,

coordenados entre disciplinas e conhecimentos, perpetuando a Interdisciplinaridade no ambiente acadêmico.

A Trabalhabilidade (KRAUSZ, 1999) é concebida com foco no desenvolvimento pessoal e profissional do estudante, de modo a integrar a formação humana e cidadã e a qualificação para o exercício profissional, com o compromisso de assegurar aos profissionais formados a capacidade de manter-se permanentemente em desenvolvimento.

Uma das metas impostas no PDI da instituição (2015-2019) foi a implantação de um novo modelo de ensino-aprendizagem para a graduação. Dentre os objetivos destacados para o ensino de graduação da instituição estão a consolidação e estímulo do uso de metodologias ativas e outras estratégias pedagógicas que propiciem o “saber pensar”, promovam uma aprendizagem significativa e viabilizem a aplicação dos conhecimentos em situações da prática profissional. Portanto, há a preocupação da instituição na ampliação da busca por inovação acadêmica como forma de adotar novas práticas no processo ensino-aprendizagem e na institucionalização do programa de capacitação didático-pedagógica pelos docentes.

Tendo como um dos princípios pedagógicos a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, o modelo de ensino-aprendizagem procura vincular programas e projetos de pesquisa e de extensão aos Projetos Pedagógicos dos Cursos, com intuito de aproximação com a sociedade, tendo como propósito identificar e atender as suas demandas e necessidades, principalmente de formação profissional; aplicar os conhecimentos produzidos na solução dos problemas identificados nessa relação de parceria e gerar soluções e iniciativas inovadoras, de modo a cumprir o compromisso institucional de promover o desenvolvimento regional, caracterizado como parte de sua responsabilidade social.

A UNIGRANRIO decidiu constituir um modelo de ensino-aprendizagem com foco no estudante, de modo a desenvolver nele uma postura autônoma, criativa, crítica e reflexiva, para que seja capaz de “aprender a aprender”, “saber pensar”, “saber tomar decisões” e saber buscar a informação de que necessita, construindo seu próprio conhecimento e sendo capaz de identificar, avaliar e desenvolver suas potencialidades e identificar seus limites, atuando no sentido de superá-los, de modo a preparar-se para a inserção e manutenção no mundo do trabalho em contínua transformação.

Logo, tendo como foco o desenvolvimento pessoal e profissional do estudante, os Projetos Pedagógicos dos Cursos foram revisitados de modo a levantar as melhores práticas e as experiências bem sucedidas que afirmaram a UNIGRANRIO como uma instituição de relevância acadêmica e social, como indicado em seu processo de auto avaliação e nas

avaliações externas, e a partir delas organizar currículos baseados nas seguintes diretrizes: valorizar interesses, conhecimentos e experiências dos estudantes; possibilitar a aprendizagem significativa; estimular a crítica, a curiosidade e a flexibilidade mental para novas formas de resolver problemas; propiciar experiências positivas, ou seja, prazer em aprender; trabalhar a educação por temas; facilitar a mobilidade e a integração entre as áreas no campo de trabalho e desafiar a organização curricular tradicional.

Neste contexto, os cursos de graduação da UNIGRANRIO passaram a ser organizados em forma de matriz integrativa, pautada no desenvolvimento de competências e estruturada com base no perfil profissional do egresso dos cursos, definido com base em um contexto educacional significativo e atualizado.

As competências a serem desenvolvidas no decorrer dos cursos são definidas pelos Núcleos Docente Estruturante (NDE), a partir de discussões com o Colegiado de Curso, e são classificadas como gerais e específicas (extraídas dos Documentos Legais - Diretrizes Curriculares dos Cursos - DCN e Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE) e relacionadas à Trabalhabilidade (conjunto de competências exigidas no âmbito do exercício profissional e que não encontram-se expressas nas DCN), definidas a partir da experiência profissional dos docentes e validadas por profissionais da área.

Constituído o Perfil Profissional do Egresso, os cursos passam a definir os Eixos Temáticos, entendidos como conjuntos de temas, organizados para desenvolver competências e que estão distribuídos em unidades curriculares de um ou mais semestres, que agrupam pontos de interseção dos saberes, áreas de conhecimento ou atividades, como recurso facilitador da integração e aplicação do conhecimento no exercício profissional.

Em todos os cursos, figura o Eixo Temático institucional, denominado “Desenvolvimento Pessoal e Profissional”, que integra os demais eixos temáticos e tem por finalidade a aquisição de competências, pelo estudante, que apresentem real valor no mundo do trabalho, com vistas à trabalhabilidade.

Como ponto essencial ao desenvolvimento da matriz curricular integrativa, a UNIGRANRIO investe em processos de formação continuada dos coordenadores acadêmicos e professores, com a finalidade de possibilitar a sistematização dos saberes necessários ao processo e, de modo colaborativo, conduzir e avaliar o Projeto Pedagógico do Curso.

A concepção pedagógica que suporta a elaboração das ações, programas e projetos acadêmicos na UNIGRANRIO é o socioconstrutivismo, postulado por Vygotsky (1987), e esta concepção pedagógica se apresenta como a mais adequada para o cumprimento da missão

institucional, já que traz em seu bojo a preocupação com o processo de construção social do conhecimento e a formação do profissional-cidadão que possa intervir como agente de transformação social e de sua própria realidade pessoal, ao buscar melhorar a qualidade de vida.

Tendo como foco o desenvolvimento pessoal e profissional, o ponto de sustentação dos currículos da UNIGRANRIO é o conceito de Aprendizagem Significativa, de Ausubel e colaboradores (1968), baseado em dois fundamentos: o da contextualização do conhecimento e o de atribuição de sentidos a ele.

Neste sentido, a concepção de aprendizagem significativa na UNIGRANRIO, aparece ressignificada em um contexto que considera também outros fatores: a origem sociocultural dos ingressantes, a responsabilidade social da Universidade e a decisão de integrar estratégias que garantam uma aprendizagem baseada na prática profissional.

Dessa forma, as aulas passam a ser dialógicas, centradas na interação entre professores e estudantes e na construção do conhecimento, com foco no processo de aprendizagem do estudante, o que representa um dos princípios norteadores de um paradigma curricular inovador.

Afirmado este processo educativo no qual o estudante é o protagonista central, corresponsável pelo seu percurso formativo, e o professor apresenta-se como um facilitador do processo de aprendizagem. A UNIGRANRIO optou por utilizar as Metodologias Ativas como uma das principais estratégias pedagógicas, pois representa um desafio para os educadores, pois implica em capacitar-se para conhecer e aplicar adequadamente os modos de operacionalização e de avaliação diagnóstica, processual e somativa, com base nos princípios pedagógicos que sustentam o modelo de ensino-aprendizagem da Universidade.

Logo, conforme apresentado no Quadro 3 a seguir, os princípios filosóficos e técnico-metodológicos que norteiam as práticas acadêmicas da UNIGRANRIO, buscam:

QUADRO 3 – Princípios filosóficos e técnico-metodológicos das práticas acadêmicas da UNIGRANRIO

PRINCÍPIO ACADÊMICO	
1	Desenvolver nos graduandos habilidades metacognitivas e competências para aprender cooperativamente, apoiadas na troca de ideias e reflexões, em conteúdos contextualizados e na experiência individual;
2	Utilizar ferramentas que possam agregar valor na construção de uma aprendizagem significativa dos estudantes, desenvolvendo- lhes o espírito crítico e a autonomia intelectual e profissional;
3	Criar o hábito de estudos independentes e fornecer- lhes habilidades de gerenciamento de seu próprio processo formativo, o que lhes incute o hábito de aprendizagem ao longo da vida e capacidade de adaptação às mudanças do mundo do trabalho;
4	Desenvolver o domínio de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos, indispensáveis ao exercício profissional e à inclusão na sociedade do conhecimento;
5	Desenvolver as características do comportamento empreendedor: iniciativa, persistência, estabelecimento de metas, compromisso com resultados, busca de informações, gestão e aproveitamento de oportunidades, rede de contatos, independência e autoconfiança;
6	Discutir os desafios da formação profissional, resguardando os valores éticos, estéticos, culturais e morais imprescindíveis ao exercício da cidadania e à manutenção da qualidade de vida pessoal e planetária.

Fonte: organizado pelo autor.

Logo, a caracterização deste cenário é importante em vistas à compreensão do uso do *Design Thinking* em consonância ao estabelecido enquanto política institucional vigente e aos seus princípios filosóficos e técnico-metodológicos das práticas acadêmicas na busca de profissionais que atendam às demandas do século XXI.

6.5 REFERENCIAL METODOLÓGICO

A abordagem do *Design Thinking* foi o Referencial Metodológico desenvolvido nesta Tese.

Portanto, os conteúdos foram abordados sob o ponto de vista da metodologia ativa de ensino, através da qual, as etapas do *Design Thinking* no contexto educacional foram utilizadas para a construção do conhecimento dos estudantes: **Descoberta, Interpretação, Ideação, Experimentação e Evolução.**

O problema comum apresentado para os grupos de trabalho foi: “Como construir o conhecimento (sobre a referida temática) e compartilhá-lo entre os estudantes da mesma turma?”.

Este problema norteou o desenvolvimento de todas as fases do processo. Nas Fases de Descoberta e Interpretação os estudantes foram apresentados as etapas do processo de trabalho, aos pilares do *Design Thinking* (colaboração, empatia, prototipação centrada no ser humano), aos materiais de pesquisa e desenvolveram a *Persona*.

Personas são arquétipos, personagens ficcionais que podem ser utilizados em várias fases do processo, pois passam a ser a referência de características comportamentais para o direcionamento de soluções alinhadas aos usuários (VIANNA et al., 2012).

Para adquirem competências psicomotoras relativas aos temas da disciplina, houve um treinamento de habilidades por estação no laboratório da Universidade, considerado também como a Fase de Descoberta e Interpretação por estimular a associação da teoria a partir de uma experiência prática, para dar um caráter significativo das pesquisas necessárias na imersão.

O trabalho colaborativo, centrado no ser humano, de forma empática e tangível, buscou soluções para o ensinar, aprender e compartilhar o conhecimento entre os integrantes da própria turma estudada através da construção dos protótipos, que foram pensados na Fase da Ideação, a partir da estratégia do *brainstorming*.

O princípio para o desenvolvimento do protótipo foi de forma cíclica e não linear, de acordo com a proposta estabelecida pelo *Design Thinking*, logo, os estudantes foram orientados que, embora as etapas fossem descritas e planejadas nesta ordem, eles poderiam avançar e retornar nas etapas de acordo com a necessidade e conveniência para o desenvolvimento trabalho.

Ao final do desenvolvimento da disciplina, antes da apresentação dos protótipos, os estudantes foram submetidos a uma Simulação Realística no Centro Avançado de simulação da Universidade, para colocarem em prática os conhecimentos adquiridos ao longo das aulas anteriores, considerado uma parte importante da aplicação do conhecimento (Etapa de Experimentação).

A escolha da Simulação Realística como estratégia nesta fase fundamentou-se por ser utilizada no ensino baseado em reflexão ativa individual e/ou da equipe envolvida.

Esse conceito de reflexão após a experiência vivenciada denomina-se *Debriefing*, ou seja, interação pós-evento, que buscou auxiliar os estudantes a refletirem sobre o que fizeram, quando fizeram, como fizeram, porque fizeram e o que é preciso melhorar (FLATO, 2011).

As etapas para o desenvolvimento da Simulação Realística propostas pela *Haute Autorité de Santé* (GRANRY; MOLL, 2012) foram respeitadas:

- ✓ Definição de um objetivo pedagógico;
- ✓ Montagem de um cenário construído que vise o objetivo;
- ✓ Realização de um *briefing* de apresentação do cenário e dos equipamentos aos estudantes.
- ✓ Montagem de um ambiente realístico;
- ✓ Filmagem da cena;
- ✓ Realização de um *debriefing* estruturado.

Ainda da Fase da Experimentação, houve a apresentação dos protótipos dos seis grupos, com tempo aproximado de 25 minutos para compartilharem as principais ideias desenvolvidas na prototipação.

A última etapa da Experimentação que auxiliou no acompanhamento do aprendizado foi por meio da realização do Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE). Tratou-se de um exame organizado por estações aos quais os estudantes rodiziavam e foram avaliados em tarefas específicas, através dos quais, os avaliadores se basearam em competências estruturadas em um *check-list* previamente elaborado (TRONCON, 1996).

Foram elaboradas três estações para a realização do OSCE cujos roteiros podem ser observados no APÊNDICE E, com as seguintes temáticas e competências esperadas para as suas execuções apresentadas no Quadro 4.

A Fase de Evolução foi considerada a partir do momento em que os estudantes compartilharam de forma livre os seus protótipos para os próprios integrantes da turma. Todos os grupos optaram por utilizar a pasta do Google Drive para compartilhar as informações contidas nos protótipos, entretanto, foram livres para compartilharem de maneira que conviesse ao grupo: impressos, correio eletrônico, aplicativos de comunicação pelo smartphones, dentre outras...

QUADRO 4 – Estações da Avaliação Clínica Objetiva Estruturada (OSCE)

ESTAÇÃO	COMPETÊNCIAS ESPERADAS
ESTAÇÃO 1 – EMERGÊNCIA TRAUMÁTICA: QUEIMADURA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar as etapas para a avaliação primária e secundária em uma emergência traumática com um paciente vítima de queimadura. ▪ Analisar dados de sinais vitais de um paciente vítima de queimadura. ▪ Analisar as informações coletadas sobre a avaliação primária e secundária de uma emergência traumática em um paciente vítima de queimadura. ▪ Reconhecer as condutas iniciais para o atendimento de uma emergência traumática de uma paciente vítima de queimadura. ▪ Sintetizar informações coletadas em um atendimento de uma emergência traumática de uma paciente vítima de queimadura.
ESTAÇÃO 2 – MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relacionar as medidas de biossegurança em um paciente hospitalizado com precaução de contato. ▪ Aplicar conhecimentos de anamnese na abordagem a um paciente hospitalizado. ▪ Reconhecer valores de normalidades dos sinais vitais e glicemia. ▪ Realizar a lavagem das mãos simples, verificação do pulso, frequência respiratória e glicemia. ▪ Utilizar luvas e capote em um paciente hospitalizado com precaução de contato. ▪ Utilizar terminologia científica para descrever achados clínicos. ▪ Mostrar empatia e segurança na abordagem ao paciente hospitalizado. ▪ Recordar a necessidade da lavagem das mãos e utilização de luvas e capote em um paciente hospitalizado com precaução de contato. ▪ Relacionar as metas de segurança do paciente na abordagem ao paciente hospitalizado.
ESTAÇÃO 3 – ANAMNESE E EXAME FÍSICO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecionar as etapas da Anamnese e exame Físico em uma consulta de saúde. ▪ Relacionar o conceito ampliado de saúde e seus determinantes sociais aos achados subjetivos e objetivos de uma consulta. ▪ Ordenar as etapas da Anamnese e exame Físico em uma consulta de saúde. ▪ Compilar informações coletadas em uma consulta de saúde. ▪ Considerar os achados da anamnese e do exame físico, respeitando as condições de saúde do indivíduo.

Fonte: organizado pelo autor.

6.6 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram coletados mediante as informações e materiais produzidos na disciplina cuidado em saúde, no segundo semestre de 2017.

Os participantes foram informados sobre a realização da pesquisa ao final da abordagem do *Design Thinking* que foi utilizada enquanto estratégia de ensino na disciplina Cuidado em Saúde. Eles assinaram voluntariamente o TCLE e o Termo de Cessão dos direitos Autorais através do preenchimento via *Google Forms* que foi encaminhado para os seus e-mails.

Eles foram caracterizados de acordo com o perfil socioeconômico e dados demográficos, a partir do preenchimento de um questionário com 20 perguntas fechadas que objetivou melhor compreender as características dos participantes (Apêndice G).

Os dados do perfil dos participantes foram analisados na ótica da pesquisa quantitativa através da interpretação da frequência simples das respostas, demonstradas através de gráficos.

Os documentos utilizados para o planejamento e implementação da disciplina foram coletados para posterior auxílio da análise qualitativa da pesquisa, incluindo-se: plano de ensino, organização das tarefas dos grupos, materiais de leitura, pasta do Google Drive, roteiro da Simulação, roteiros dos OSCE, registro fotográfico dos grupos de trabalho, do treinamento de habilidades e do OSCE, vídeos da Simulação, provas, materiais para a construção do protótipo e os próprios Protótipos.

Optou-se na apresentação dos resultados a realização da análise das competências desenvolvidas pelos estudantes a partir do OSCE. Para direcionar esta análise foi escolhido o subtema: “Segurança do Paciente”, logo, a partir dos itens dos *check-lists* que estavam diretamente relacionados com este subtema, foram analisadas as médias de acertos dos estudantes para cada item, divididos entre as Unidades Barra da Tijuca e Duque de Caxias. Os dados provenientes do preenchimento dos *checklists* pelos avaliadores foram tabulados em planilha do Excel® e demonstrados através de gráficos comparativos.

A discussão dos resultados foi pautada na relação existente entre as ações desenvolvidas durante a abordagem do *Design Thinking* e o construtivismo embasado na teoria de Vygotsky.

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

Idea

7 Resultados

7 RESULTADOS

7.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES

Os estudantes das Unidades Barra da Tijuca e Duque de Caxias foram convidados a responderem um questionário sócio econômico com a finalidade de caracterização do perfil dos participantes, haja vista a necessidade deste mapeamento para validar a aplicação da abordagem do *Design Thinking* neste recorte de cenário com este perfil de participantes.

Na Amostra total de 120 estudantes que receberam por e-mail o convite para responderem o questionário através do Google Formulários, obtivemos a resposta de 43 estudantes.

Destes estudantes que responderam o questionário sócio econômico observamos através do Gráfico 1 que, apesar de uma maior participação dos estudantes da Unidade Barra da Tijuca (51,2%), houve uma resposta quase similar dos estudantes de Duque de Caxias (48,8%).

GRÁFICO 1 – Unidade (UNIGRANRIO) de Estudo

Em relação à idade, observamos que a maioria dos participantes (32,6%) tem entre 19 e 20 anos de idade. Isso demonstra um perfil de estudantes que praticamente ingressaram no

curso de Medicina imediatamente após o término do Ensino Médio, apesar da concorrida relação candidato-vaga no Vestibular da Instituição para o Curso de Medicina.

Embora tenha 1 aluna com 16 anos e 2 estudantes com 38 anos de idade, observamos o jovem perfil dos participantes, em que a maioria está na faixa entre 19 e 25 anos.

GRÁFICO 2 – Idade dos participantes

A maioria dos participantes são do sexo feminino (74,4%), Gráfico 3 e quando perguntados sobre o seu Estado Civil, a maioria (93%) respondeu que é solteiro(a),

GRÁFICO 3 – Sexo dos participantes

GRÁFICO 4 – Estado civil dos participantes

Os ingressantes no Curso de Medicina no Brasil têm uma classe social elevada e a grande maioria de cor branca, o que foi evidenciado neste cenário, com um total de 81,4% que se consideram brancos quando perguntados sobre a sua cor da pele.

GRÁFICO 5 – Cor da pele considerada pelos participantes

Todos os participantes no estudo são brasileiros, entretanto, 2 participantes são brasileiros naturalizados, conforme Gráfico 6.

GRÁFICO 6 – Nacionalidade dos participantes

O nível de educação dos pais é um fator fundamental na educação dos filhos e a escolaridade da mãe e do pai foram perguntados aos participantes. Sobre o pai, observamos que a maioria 55,8% tem nível superior, sendo que alguns deles com pós-graduação (27,9%).

Apenas 2 participantes tem a escolaridade do pai como sendo do Ensino Fundamental até o quinto ano (Gráfico 7).

GRÁFICO 7 – Escolaridade do pai dos participantes

Sobre a escolaridade da mãe (Gráfico 8), observamos a maioria que tem no máximo o ensino médio (53,5%) e todas as mães que concluíram o Ensino superior possuem pós-graduação (43,1%). Comparativamente em relação à escolaridade mães, observamos que os pais concluíram o nível superior em maior percentual que as mães dos participantes.

GRÁFICO 8 – Escolaridade da mãe dos participantes

Sobre as condições de habitação, foram perguntados onde e com quem os participantes moram (Gráfico 9), e com quantas pessoas viviam, incluindo-se os pais, irmãos, filhos e outros parentes. A maioria (74,4%) mora em apartamento com os pais e/ou parentes, e no mesmo ambiente, moram entre 2 ou 3 pessoas (55,8%).

GRÁFICO 9 – Habitação dos participantes

GRÁFICO 10 – Número de pessoas com que habitam os participantes

A renda familiar total foi perguntada e observamos que a maioria (71,4%) tem renda familiar superior a 10 salários mínimos, o que evidencia um alto padrão sócio econômico dos

participantes que responderam o questionário. Somente 2 participantes tem renda familiar abaixo de 1,5 salários mínimos.

GRÁFICO 11 – Renda total familiar

Quando perguntados sobre a própria situação financeira (Gráfico 12) e situação de trabalho (Gráfico 13), a maioria não tem renda, os gastos são financiados pela família ou por outras pessoas (85,7%) e afirma que não está trabalhando (92,9%), ou seja, dedicam-se exclusivamente aos estudos sem a necessidade de trabalhar por conta do apoio familiar.

GRÁFICO 12 – Situação financeira dos participantes

GRÁFICO 13 – Situação de trabalho

Quando perguntados que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso recebem para custear totalmente ou parcialmente as mensalidades do curso, observamos através do Gráfico 14 que a maioria (78%) não tem bolsas e pagam integralmente a mensalidade sem algum tipo de financiamento. Existe uma parcela considerável de estudantes (17,1%) que custeiam integralmente seus estudos através do Programa Universidade para Todos do Governo Federal chamado ProUni, que concede bolsas com base na nota mínima de 450 pontos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), para pessoas que têm renda familiar menor que 3 salários mínimos e que estudaram em escola pública ou com bolsa integral em escola privada durante o ensino médio.

GRÁFICO 14 – Situação de Bolsas de estudos

De acordo com o perfil dos participantes, a maioria (81%) não precisou de políticas de ação afirmativa ou de inclusão social para o ingresso no curso de medicina, conforme observamos no Gráfico 15.

GRÁFICO 15 – Se o ingresso dos participantes no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social

Sobre o tipo de Escola em que cursou o ensino médio, a maioria (76,2%) estudou em escola privada contra uma minoria (19%) que cursou todo o ensino médio em escola pública, conforme podemos observar no Gráfico 16.

GRÁFICO 16 – Tipo de Escola cursou o Ensino Médio

A maioria (83,3%) estudou em escolas tradicionais públicas e privadas no ensino médio e 14,3% em escolas profissionalizantes, conforme gráfico 17. Sobre o Estado da Federação em que concluíram o ensino médio, 2 participantes finalizaram em São Paulo, 1 no Rio Grande do Norte, 1 no Piauí, 1 em Goiás, 1 em Minas Gerais e 1 no Espírito Santo. O restante concluiu o ensino médio do Estado do Rio de Janeiro.

GRÁFICO 17 – Modalidade do Ensino Médio

Quando perguntados sobre o motivo pelo qual escolheram o curso de medicina, a maioria (59,5%) afirma que é por vocação e apenas 3 participantes (7,1%) por influência familiar. Existem outros motivos não informados pela escolha (11,9%) bem como a inserção no mercado de trabalho influenciando a escolha (11,9%).

GRÁFICO 18 – Motivo pela escolha do Curso de Medicina

A última pergunta, não tinha uma relação direta com o perfil socioeconômico, e perguntava se durante o ensino médio o participante considerava que a escola desenvolveu metodologias ativas de ensino. A pergunta foi escolhida pelo pesquisador no intuito de perceber alguma relação de estudantes que por ventura poderiam estar habituados as metodologias ativas de ensino desde o ensino médio e embora considero que mereça uma análise qualitativa mais aprofundada, observamos através do Gráfico 19 que a maioria (42,9%) considera que estudou em escolas que desenvolveram tais abordagens.

GRÁFICO 19 – Se o participante considera que durante o Ensino Médio a sua Escola desenvolveu Metodologias Ativas de Ensino

Em suma, em relação ao perfil dos participantes apresentados, percebemos os participantes compostos por uma maioria de mulheres, solteiras, de cor branca, um elevado nível socioeconômico, que não trabalham, com escolaridade dos pais mais elevadas que a da mãe, provenientes do ensino médio tradicional, maioria de escola privada, que já tiveram experiências com metodologias ativas de ensino.

Considero que a compreensão deste perfil seja importante para ressaltar a proposta do desenvolvimento desta Tese, delimitada ao cenário descrito e aos participantes caracterizados.

7.2 ABORDAGEM PILOTO DO *DESIGN THINKING*

Segundo Semestre de 2016

O planejamento com a abordagem do *Design Thinking* em uma disciplina na área da saúde se iniciou no segundo semestre de 2016, quando foi adotada esta abordagem a partir dos conteúdos programáticos da disciplina intitulada “Cuidado em Saúde”, do primeiro período do curso de Medicina, na Unidade Duque de Caxias, um dos cenários de estudo da presente Tese.

Enquanto professor desta disciplina, foi a minha primeira experiência com este tipo de abordagem na sala de aula e a modificação do paradigma pedagógico foi desafiador em um curso tradicional na Universidade. Toda a concepção da disciplina foi pensada para que as competências descritas no plano de ensino fossem alcançadas e ancoradas nos pilares e premissas do *Design Thinking*, de forma a permitir uma sala de aula inovadora e criativa.

Foram selecionados seis subtemas descritos no Plano de Ensino da disciplina “Cuidado em Saúde”, apresentados no Quadro 5.

A turma de 60 estudantes foi dividida em seis grupos com dez estudantes em cada grupo. Cada grupo recebeu um desafio para a construção de um protótipo, entretanto, o protótipo deveria ser construído em uma ferramenta tecnológica pré-selecionada (Quadro 6), ou seja, nessa ocasião, os estudantes receberam toda descrição das tarefas a serem executadas, cuja ferramenta que deveria ser utilizada para o desenvolvimento do protótipo estava determinada nesta descrição.

A escolha intencional de uma ferramenta para o desenvolvimento do protótipo de cada grupo se justificou pela necessidade de testar as etapas do *Design Thinking*, haja vista a primeira experiência na utilização desta abordagem, como também a necessidade de estimular

a aproximação dos estudantes com algumas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), pois esta, também era uma competência a ser desenvolvida nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação em saúde na UNIGRANRIO.

QUADRO 5 – Subtemas da disciplina Cuidado em Saúde

SUBTEMA DO PLANO DE ENSINO	CONTEÚDO
1	Coleta de Dados: Entrevista e Anamnese
2	Biossegurança
3	Avaliação Hemodinâmica e medidas antropométricas
4	Suporte Básico de Vida
5	Emergências Clínicas e Traumáticas
6	Segurança do Paciente

Fonte: Plano de Ensino da Disciplina Cuidado em Saúde da Escola de ciências da saúde da UNIGRANRIO.

Com isso, estimulou-se que os estudantes tivessem acesso aos recursos tecnológicos que não lhes eram habituais, e conseqüentemente, poderiam se tornar como alternativas para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos ao longo de sua formação.

Portanto, as ferramentas digitais direcionadas para cada grupo foram as que estão descritas no Quadro 6:

QUADRO 6 – TDICS recomendadas para a criação dos protótipos – turma 2016/2

FERRAMENTA DIGITAL	FINALIDADE
<i>HQ Pixton</i>	Aplicativo disponível na internet para a criação de histórias em quadrinhos
<i>Infográficos Piktochart</i>	Aplicativo disponível na internet para a construção de Infográficos
<i>Movie Maker ou Movavi Video Editor</i>	Programa disponível na internet para editar vídeos
<i>Cmap Tools ou Mindmanager</i>	Aplicativos disponíveis na internet para a construção de Mapa Conceitual ou Mapa Mental
<i>Flip Go</i>	Ferramenta disponível na internet para a construção de aplicativos para celular
<i>PREZI</i>	Programa disponível na internet para montagem de apresentações não lineares

Fonte: organizado pelo autor.

Dentro dessa perspectiva, existia uma inquietação se a escolha da ferramenta poderia limitar desenvolvimento dos protótipos no que diz respeito à criatividade dos estudantes, entretanto, essa decisão foi mantida neste piloto.

Todavia, caso o grupo sentisse a necessidade de modificar a ferramenta indicada, os estudantes foram orientados que somente poderiam modificá-la utilizando ferramentas com a mesma finalidade recomendada para a construção do protótipo.

A pergunta problema definida para cada grupo foi: “Como estudantes de medicina do primeiro período podem ensinar/aprender sobre (a temática de cada grupo)?”.

A partir desta pergunta problema, cada grupo recebeu os seguintes desafios (Quadro 7):

QUADRO 7 – Desafio dos grupos no segundo semestre de 2016

GRUPO	DESAFIO
Grupo 1	Vocês deverão criar uma História em quadrinhos no programa HQ Pixton, explorando os conteúdos estudados para a realização de entrevista e anamnese, realizando uma abordagem entre médico e paciente, a partir do caso escolhido do livro “Casos Clínicos em Medicina Interna”.
Grupo 2	Organizem uma rotina de Biossegurança para o Laboratório de Vivências da Unigranrio, através de Infográficos, utilizando o Programa Infográficos Piktochart ou Canva, explorando conceitos sobre o uso de EPI, lavagem das mãos e as legislações para a prevenção e ações relativas aos acidentes com material biológico.
Grupo 3	Vocês devem criar um vídeo, utilizando o programa Movie Maker ou Movavi Vídeo Editor, apresentando os conteúdos estudados sobre a avaliação hemodinâmica, incluindo também a verificação de glicemia e de medidas antropométricas.
Grupo 4	Vocês devem elaborar um Mapa Mental sobre o suporte Básico de Vida adulto e pediátrico, utilizando a ferramenta Mindmanager ou Cmap tools, explorando conteúdos estudados nas Diretrizes da AHA 2015.
Grupo 5	Vocês devem criar um aplicativo sobre condutas médicas em 5 situações Clínicas e 5 situações Traumáticas, utilizando a ferramenta Flip Go, explorando os conteúdos disponíveis no Protocolo de suporte Básico de vida do SAMU.
Grupo 6	Vocês deverão organizar uma apresentação no PREZI sobre as 6 metas internacionais de segurança do paciente, explorando os conteúdos estudados no Programa Nacional de Segurança do Paciente e destacando pontos importantes da RDC 63 e RDC 36.

Fonte: organizado pelo autor.

Inicialmente, os componentes da turma definiram a “*Persona*” (Figura 7), conforme requer a abordagem do *Design Thinking*, a partir dos Desejos, Expectativas, Motivações e Necessidades dos participantes definidos na pergunta problema.

No caso em questão, os estudantes foram estimulados a criar a “*Persona*” com as características deles próprios, o que o fizeram refletir sobre as suas características e causou uma mobilização na turma para o preenchimento do painel representado na Figura 7. Os estudantes caracterizaram um jovem de 20 anos de idade, sem gênero, com uma série de desejos, expectativas, motivações e necessidades direcionadas ao sonho de ser médico.

A sala de aula foi organizada em mesas de trabalho (Figura 8), em grupos com dez componentes em cada, na presença de 30 computadores para pesquisa e materiais sobre a mesa (papel pardo, canetas de diversas cores, *postites*, régua, tesoura e papéis em branco), para possibilitar o estímulo da criatividade dos estudantes e para que pudessem escrever e desenvolver as suas ideias.

O ambiente foi preparado com a finalidade de causar o impacto surpreendente nos estudantes, através do modelo de organização da sala de aula (Figura 8) e estimular a curiosidade sobre qual o tipo de trabalho eles teriam que desenvolver. Os estudantes foram recebidos no ambiente montado com música ambiente e com a climatização adequada.

FIGURA 7 – Definição da Persona- turma 2016/2

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

FIGURA 8 – Sala de aula preparada – turma 2016/2

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Os grupos de trabalho foram compostos de forma aleatória, já que na entrada da sala de aula os estudantes receberam uma pulseira colorida (Figura 9) e foram orientados a sentarem na mesa correspondente a cor de sua pulseira. Esta estratégia visou estimular o desenvolvimento do trabalho em equipe e colaborativo entre componentes do grupo que, provavelmente, nunca desenvolveram tarefas juntos.

FIGURA 9 – Pulseiras para divisão aleatória dos grupos

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Cada grupo recebeu as informações iniciais sobre como desenvolver as etapas do trabalho e as tarefas foram colocadas em cada mesa de trabalho, através de um roteiro que continha as seguintes informações: Tema; Subtema; Objetivo geral no Plano de Ensino; Competência esperada; Pergunta Problema; Material para Consulta e Tarefa; Desafio (Protótipo).

FIGURA 10 – Mesas montada para cada grupo - turma 2016/2

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina

Nesta fase piloto, a fim de planejamento, embora o caráter cíclico de suas etapas, a abordagem do *Design Thinking* foi dividida em uma carga horária total de 24 horas, dividida no cronograma da disciplina da seguinte forma:

TABELA 2 – Fases do DT/ CH na disciplina Cuidado em Saúde em 2016/2

AULA	ETAPA DO <i>DESIGN THINKING</i> (DT)	CARGA HORÁRIA (CH)
1	Descoberta	4 horas
2	Interpretação	4 horas
3	Ideação	4 horas
4	Experimentação	12 horas

Fonte: organizado pelo autor.

Na fase de **Descoberta e Interpretação**, os estudantes foram estimulados a entenderem o problema apresentado. Cada grupo recebeu a descrição da sua Tarefa e se aproximaram das

indicações dos suportes teóricos e materiais para a imersão, que foram armazenados pelo professor em uma pasta do Google Drive aberta para toda a turma.

Como a Universidade tem uma parceria com o Google para que os estudantes e professores possam explorar as suas ferramentas, os estudantes foram orientados a criarem o e-mail institucional do Google para acessarem a pasta do Google Drive e se apropriarem dos materiais recomendados para a leitura.

Tal estratégia se aproxima com o modelo de sala de aula invertida, na qual os estudantes se apropriam dos conteúdos fora de sala de aula e a sala de aula passa a ser um ambiente de aplicação e discussão de atividades, no contexto das metodologias ativas de ensino (VALENTE, 2014).

Os grupos foram orientados a colocarem todas as ideias (*insights*) no papel pardo durante esta fase. A consulta aos materiais proporcionou o entendimento da temática e resultou na organização das informações necessárias pelo grupo para o desenvolvimento do protótipo.

Na Fase de **Ideação**, houve a orientação direta do professor nos grupos para que o *brainstorming* explorasse as informações de acordo com as competências exigidas na disciplina. Nesta etapa, o professor discutiu os conteúdos pesquisados pelos estudantes, orientou a necessidade da organização das informações pesquisadas e o funcionamento das ferramentas para a construção do protótipo de cada grupo.

Os protótipos passaram pela Fase de **Experimentação**, já que, inicialmente, eles foram apresentados por todos os componentes dos grupos através da formação de novos grupos, com os representantes de cada grupo aleatoriamente misturados. Essa estratégia visou também o desenvolvimento da empatia, pois cada representante do grupo trocava ideias com os representantes dos outros grupos sobre a forma como estava sendo idealizado o protótipo.

De acordo com a data estipulada no cronograma de atividades para a construção do protótipo, houve a apresentação durante 25 minutos pelos representantes de cada grupo nos novos grupos formados, rompendo o modelo habitual de apresentação de cada grupo para toda a turma. Esta etapa foi importante para a aproximação e o compartilhamento dos conteúdos entre os membros de cada grupo e resgatou a necessidade de todos os membros estarem envolvidos com o trabalho desenvolvido pelo seu grupo original, já que cada representante tinha que expor o que estava sendo construído no seu grupo.

Na segunda Fase de Experimentação, houve a apresentação final dos protótipos para os professores do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Medicina. A intenção foi

colocá-los em contato com os professores responsáveis pela organização e avaliação das propostas pedagógicas realizadas no Curso. Este contato permitiu enriquecer o debate e o aprendizado dos estudantes, para a melhoria e possíveis ajustes do protótipo e aproximou os membros do NDE com a estratégia adotada dentro do novo modelo de ensino proposto no curso.

Na aula seguinte às apresentações dos grupos, foi realizado um treinamento de habilidades através de rodízios por estações, para todos os membros da turma. Este treinamento envolveu a realização de práticas dos seguintes conteúdos:

- Aferição da Pressão arterial
- Aferição da Temperatura
- Aferição do pulso/ Respiração/ Oximetria de pulso
- Realização de Peso e altura
- Realização de Glicemia capilar
- Higienização das mãos
- Vestimenta de capotes não estéreis e calçamento de luvas estéreis
- Suporte Básico de vida -Massagem cardíaca e Ventilação com AMBU (adulto e pediátrico); utilização do Desfibrilador Externo Automático (DEA)
- Avaliação Primária no Trauma (A, B, C, D, E) – mobilização na prancha longa

No final do cronograma da disciplina neste semestre, foi realizada uma Simulação Realística (roteiro em Apêndice D) que foi considerada uma das etapas da Fase da Experimentação (etapa do *Design Thinking*) para o acompanhamento do aprendizado, pois os estudantes foram estimulados a aplicarem os conhecimentos e desenvolverem competências em um ambiente simulado, seguro e livre de riscos como requer a técnica de Simulação.

As competências que foram objetos de análise no *Debriefing*, após o desenvolvimento do cenário da Simulação Realística estão destacadas no Quadro 8.

QUADRO 8 – Competências analisadas no cenário da Simulação Realística

COMPETÊNCIAS ESPERADAS		SUBTEMA EQUIVALENTE
1	Abordar o paciente utilizando ferramentas apreendidas sobre a anamnese e exame físico para o atendimento domiciliar.	Entrevista e anamnese Segurança do paciente
2	Reconhecer sinais clínicos do paciente que evolui para uma parada cardiorrespiratória (PCR).	Avaliação hemodinâmica Suporte Básico de Vida Emergências clínicas
3	Trabalhar em equipe iniciando a Reanimação cardiopulmonar (RCP) baseadas nas Diretrizes da <i>American Heart Association (AHA)</i> .	Suporte Básico de vida Emergências Clínicas Segurança do paciente
4	Utilizar medidas de biossegurança para o atendimento domiciliar.	Biossegurança Segurança do paciente

Fonte: organizado pelo autor.

Enquanto regimento interno institucional no cenário do estudo, a avaliação somativa dos conteúdos apreendidos foi obtida através de dois instrumentos: prova teórica com 20 questões objetivas (total de 10 pontos) e a entrega de um relatório pelos grupos (total de 10 pontos), com os critérios apresentados na Tabela 3, que incluía, a descrição de todas as etapas para a construção dos trabalhos dos grupos nos moldes de um artigo científico, cujas etapas foram apresentadas em um documento que continha as normas para a realização do trabalho escrito.

TABELA 3 – Critérios para avaliação dos grupos em 2016/2

AVALIAÇÃO DO GRUPO	NOTA
Compromisso e Responsabilidade	1,0 ponto
Trabalho em Equipe	1,0 ponto
Construção do Protótipo	3,0 pontos
Apresentação do Protótipo para a turma	1,0 ponto
Apresentação do Protótipo para o NDE do Curso de Medicina	1,0 ponto
Trabalho Escrito	3,0 pontos
TOTAL	10,0 pontos

Fonte: arquivo do Professor da disciplina.

Em suma, todos os grupos conseguiram desenvolver os seus protótipos no tempo determinado no cronograma da disciplina e utilizaram a ferramenta definida no desafio do grupo, exceto o grupo 3, que ao elaborar um vídeo proposto no desafio, optou por usar uma ferramenta de edição diferente das que tinham sido indicadas pelo professor para o grupo.

Neste semestre, as etapas do *Design Thinking* foram testadas e houve bastante aprendizado no que diz respeito ao planejamento e a execução destas, haja vista que o professor da disciplina avaliou esta construção que foi objeto de análise para o planejamento do semestre seguinte.

Embora as ferramentas para o desenvolvimento dos protótipos tenham sido selecionadas previamente, foi considerado que houve um estímulo ao trabalho criativo dos estudantes e alguns ajustes foram necessários para o piloto do semestre seguinte, conforme observaremos a seguir.

Primeiro Semestre de 2017

Após o encerramento do segundo semestre de 2016, houve a necessidade de se avaliar e de se pensar as estratégias implementadas para a execução do *Design Thinking* e o primeiro semestre de 2017 ainda serviu como um período de experimento, antes do período da coleta de dados definido para esta Tese.

O curso de medicina da Universidade está presente em duas Unidades diferentes, Duque de Caxias e Barra da Tijuca, porém a matriz curricular em ambas Unidades é a mesma. A experiência na execução da abordagem do *Design Thinking* no segundo semestre de 2016 em Duque de Duque de Caxias possibilitou a expansão desta abordagem para a Barra da Tijuca no primeiro semestre de 2017.

Em Duque de Caxias, o ambiente para a execução das atividades pelos estudantes foi modificado, entretanto, foi mantida a mesma estrutura com mesas e cadeiras para as atividades em grupo e disponibilidade de computadores na própria sala de aula que possibilitaram as pesquisas rápidas.

Na Unidade Barra da Tijuca, como não havia uma sala de aula com a mesma estrutura de computadores presentes em Duque de Caxias, as atividades foram desenvolvidas dentro do laboratório de anatomia, que continha mesas para trabalhos em grupos, que de certa forma, permitiu o mesmo padrão de organização do ambiente, conforme podemos observar na Figura 11.

FIGURA 11 – Laboratório de anatomia preparado para as atividades dos grupos - Unidade Barra da Tijuca - 2017/1

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

O número de componentes por turma foi de 60 estudantes, que também foram divididos aleatoriamente em 6 grupos de 10 estudantes, através da identificação com pulseiras na entrada da sala de aula no primeiro dia. Os subtemas contidos no plano de ensino (QUADRO 5) foram mantidos, o material para leitura foi disponibilizado no Google Drive de cada turma e estimulou-se o uso do *Hangout* (ferramenta de comunicação do Google) enquanto canal para a comunicação direta com o professor para retirada de dúvidas.

O Treinamento de Habilidades foi também mantido, com rodízio nas estações, entretanto, ao invés de ter sido realizado no final do semestre, momento em que os estudantes estavam na fase de Experimentação, foi realizado na fase de Descoberta e Interpretação. Tal medida auxiliou os estudantes a despertarem a curiosidade sobre os seus temas, já que as atividades práticas propostas nas estações aguçaram o interesse pela leitura, o entendimento da aplicação prática dos temas e a resolução ao desafio criado.

Uma das mudanças mais significativas no primeiro semestre de 2017, foi que diferentemente de 2016/2, não houve a escolha da ferramenta para a realização dos protótipos, já que os grupos foram livres para definirem os recursos ou ferramentas necessárias para a criação dos mesmos. Houve uma avaliação positiva dos protótipos construídos em 2016/2, entretanto, em 2017/1, explorou-se o potencial criativo dos grupos a partir do não direcionamento de uma ferramenta para a prototipação.

Outra mudança para o primeiro semestre de 2017 foi a pergunta problema: **“Como construir o conhecimento sobre (subtema do grupo) e compartilhá-lo entre os estudantes da turma?”**.

A modificação da pergunta possibilitou uma melhor clareza ao desafio de cada grupo e a necessidade de aprofundamento do conteúdo de forma empática, já que havia a necessidade de compartilhar o conhecimento construído com os próprios integrantes da turma. Logo, o professor enquanto facilitador, mediava os conteúdos apreendidos e estimulava os estudantes a assumirem uma postura autônoma, com responsabilidade pelas decisões sobre a aprendizagem e colocando a turma envolvida no centro do processo de aprendizado.

Houve uma diversidade de protótipos construídos e a preferência pela elaboração de vídeos e protótipos de aplicativos que representaram o conteúdo explorado.

Na Fase de Experimentação, a Simulação Realística foi mantida, com a mesma temática e competências esperadas em relação ao segundo semestre de 2016. Embora essa estratégia não somasse ponto enquanto nota da disciplina, o *Debriefing* possibilitou a avaliação dos alunos por competências.

Por fim, no primeiro semestre de 2017 foi implementado o OSCE, com 3 estações, que foi considerado também a parte da Experimentação na medida que os estudantes mobilizaram os conhecimentos, atitudes e habilidades apreendidas ao longo da disciplina para executarem as tarefas nas estações. Todos os estudantes que participaram do OSCE receberam feedback no dia da avaliação, porém, a participação nessa atividade não computava com nota para a avaliação da disciplina.

Os critérios de avaliação foram redefinidos e houve a retirada do trabalho escrito ao final da disciplina, pois, apesar de considerar importante o desenvolvimento da escrita científica, consideramos que a abordagem do *Design Thinking* possibilitou a mobilização de inúmeros conhecimentos visualizados através da prototipação que deveriam ser valorizados nesta disciplina, e que pelo próprio desenho curricular do curso, os alunos teriam outras oportunidades de desenvolverem a escrita científica.

O instrumento de avaliação utilizado (Tabela 4) permitiu que o professor realizasse a avaliação, o próprio estudante realizava a auto avaliação e nota final do desenvolvimento das atividades foi obtida através de uma média aritmética entre essas avaliações.

TABELA 4 – Avaliação da disciplina cuidado em saúde em 2017/1

	Totalmente satisfatório	Muito satisfatório	Satisfatório	Insatisfatório	Muito insatisfatório
	1,0 pt	0,8 pt	0,5 pt	0,3 pt	0 pt
1. Capacidade de construir o conhecimento em cada etapa do desenvolvimento da disciplina					
2. Capacidade de compartilhar o conhecimento sobre o conteúdo do protótipo					
3. Capacidade de sintetizar o conteúdo na apresentação do protótipo					
4. Capacidade para desenvolver o trabalho colaborativo					
5. Adequação das atividades no tempo proposto					
6. Capacidade para utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação					
7. Criatividade para a construção do protótipo					
8. Atendimento do protótipo a Persona					
9. Qualidade na execução final do protótipo					
10. Compromisso e responsabilidade para a execução das atividades					

Fonte: instrumento de avaliação da disciplina Cuidado em Saúde 2017/1.

Logo, em relação à estratégia desempenhada no semestre anterior (2016/2), apresento o quadro que resume as manutenções e modificações realizadas para o primeiro semestre de 2017:

QUADRO 9 – Comparativo das estratégias elaboradas como piloto

2016/2	2017/1
Abordagem do <i>Desing Thinking</i> realizada no Curso de Medicina, campus Duque de Duque de Caxias	Abordagem do <i>Desing Thinking</i> realizada no Curso de Medicina, campus Duque de Duque de Caxias e campus Rio de Janeiro
Sala com computadores no campus Duque de Duque de Caxias	Mudança da sala em Duque de Duque de Caxias, porém, com manutenção dos computadores. Sala no campus Rio de Janeiro sem computadores.
Participantes: 60 estudantes (campus Duque de Duque de Caxias)	Participantes: 60 estudantes (campus Duque de Duque de Caxias) e 60 estudantes (Campus Rio de Janeiro)
Divisão da turma em grupos com 10 estudantes	Mantida
Divisão aleatória dos componentes dos grupos	Mantida
Subtemas para a realização dos protótipos	Mantidos
Utilização do Google Drive para disponibilização dos conteúdos	Utilização do Google Drive para disponibilização dos conteúdos e estímulo ao uso do Hangout como ferramenta de comunicação
Escolha da ferramenta para o desenvolvimento dos protótipos	Neste semestre, os estudantes foram apresentados a alguns exemplos de protótipos e deveriam definir a melhor ferramenta para o desenvolvimento do subtema de cada grupo.
Método para a definição da <i>Persona</i>	Mantido
Apresentação de uma Pergunta Problema e um desafio	Modificação da pergunta problema, sem a apresentação de um desafio
Treinamento de Habilidades realizado entre as fases de Experimentação e Evolução	Treinamento de Habilidades passa a fazer parte das fases de Descoberta e Interpretação
Realização de Simulação para a Fase de Evolução	Inserção do OSCE na Fase de Evolução
Exigência de um trabalho escrito com normas de artigo científico como avaliação final.	Retirada do trabalho escrito para a avaliação final
CrITÉRIOS de avaliação	Redefinidos

Fonte: organizado pelo autor.

7.3 IMPLEMENTAÇÃO DO *DESIGN THINKING* NA DISCIPLINA CUIDADO EM SAÚDE

Segundo semestre de 2017

Após um ano de piloto na execução do *Design Thinking* enquanto abordagem para o desenvolvimento dos conteúdos da referida disciplina, o segundo semestre de 2017 se tornou o período de coleta de dados para atender aos objetivos da presente Tese, haja vista a experiência adquirida pelo pesquisador/ professor da disciplina e a coleta do consentimento dos estudantes das turmas da Unidade Duque de Caxias e Barra da Tijuca, cenários deste estudo, para a documentação de todas as etapas realizadas.

Para o desenvolvimento as atividades, adotando o processo e estratégias do *Design Thinking* na disciplina, avalio de que havia as seguintes definições propostas por Cavalcanti (2014): Escopo, Pessoas, Espaço, Cronograma e Materiais.

FIGURA 12 – Processos e estratégias do *Design Thinking*

Fonte: organizado pelo autor.

O Escopo da atividade que corresponde ao alcance e aos limites do projeto, foram fornecidos para cada grupo nas Tarefas dos Grupos que podem ser observadas no Apêndice C. O desafio estratégico era basicamente o mesmo, entretanto, o conteúdo e o caminhar proposto para o aprofundamento das literaturas eram estabelecidos para cada grupo.

As Pessoas, relacionadas para o desenvolvimento das atividades, determinadas pela abordagem e linguagem do *Design Thinking*, estão descritas no Quadro 10:

QUADRO 10 – Pessoas envolvidas na disciplina

LINGUAGEM DO <i>DESIGN THINKING</i>	PESSOAS ENVOLVIDAS
<i>Design Thinker</i> líder do projeto	Professor da disciplina
<i>Design Thinkers</i>	Alunos do primeiro período do curso de medicina
<i>Stakeholders</i> (parte interessada pelo problema)	Próprios alunos da turma do primeiro período
Representantes da parte interessada	Alunos convidados na Fase de Ideação para responderem questionamentos dos grupos sobre o desenvolvimento dos protótipos.
Especialistas (convidados que avaliam e sugerem melhorias)	Professores do curso de medicina e alunos em períodos mais avançados no curso.

Fonte: organizado pelo autor.

O Espaço, que diz respeito ao local de trabalho em que o grupo se encontrou para planejar, analisar dados e prototipar, foi a sala de aula montada para esse propósito.

O Cronograma, definido pelo professor, foi apresentado no primeiro encontro, bem como o objetivo de cada etapa descrita no cronograma de 8 semanas de aula, contabilizando, 32 horas.

Os Materiais, foram organizados pelo professor nas mesas de cada grupo e incluía desde objetos físicos (canetas, colas, cartolinas, postiches, tesoura, etc...), até recursos tecnológicos como computadores, ambientes virtuais para compartilhamento de informações e de comunicação.

Logo, descrevo a seguir as etapas para o planejamento e a implementação do *Design Thinking* na disciplina. Cada dia da disciplina representou 4 horas de aula.

7.3.1 Fase de Descoberta: Apresentação da disciplina aos estudantes

A apresentação da disciplina “Cuidado em Saúde” e a forma como ela foi pensada, foi realizada no primeiro dia de aula e da mesma forma para as turmas do Curso de medicina de Duque de Caxias e da Barra da Tijuca.

Após planejar o cronograma da disciplina de acordo com o plano de ensino e ancorado nos pilares do *Design Thinking*, houve toda uma dinâmica de trabalho realizada pelo professor e seus pares na Instituição para que o ambiente fosse propício a tal abordagem.

Cabe ressaltar a necessidade do envolvimento de algumas áreas internas da Instituição para que a sala de aula fosse montada de acordo com a proposta pensada pelo professor, já que, embora as metodologias ativas fossem um pilar no cenário de estudo, ainda não existia um ambiente de sala de aula preparado para tal.

Deste modo, houve a necessidade de modificação do paradigma de organização da sala de aula, conforme podemos observar nas Figuras 13 e 14.

Na Unidade de Duque de Caxias, uma sala de aula foi reorganizada e adaptada para a atividade (Figura 13) e na Unidade Barra da Tijuca (Figura 14), foi aproveitado o mesmo espaço realizado no piloto em 2017/1 (Anatômico de peças Sintéticas), que contém mesas para realização de trabalhos em grupo, para a realização das atividades.

FIGURA 13 – Sala de aula preparada para receber os estudantes da Unidade Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

FIGURA 14 – Sala de aula preparada para receber os estudantes da Unidade Barra da Tijuca

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Um importante ponto a ser destacado no preparo do ambiente para o desenvolvimento de tal abordagem, foi que para que esses espaços estivessem prontos nos dias das aulas, o professor teve que se organizar e se comunicar com os alguns setores da Instituição (Figura 15).

FIGURA 15 – Espaços de interlocução do Professor para a organização da sala de aula

Fonte: Organizado pelo autor.

Na Instituição, o setor administrativo é o responsável pela abertura, manutenção e organização das salas de aula. Este setor também foi acionado para que se providenciasse seis grandes mesas para a divisão dos grupos de trabalho e a quantidade de cadeiras adequadas para atender ao quantitativo de 60 estudantes.

Já o setor audiovisual é o responsável pela disponibilização do Data show, do computador e da caixa de som, para serem utilizados pelo professor na sala.

É na secretaria da Escola de Ciências da Saúde que, a partir da solicitação do professor, é solicitada a relação de todos os materiais necessários para a construção dos trabalhos (papel pardo, pastas, canetas, cola, tesoura, postiches, etc...). É também através da secretaria da Escola que foi reservada a sala de aula organizada com o intuito do desenvolvimento de metodologias ativas na Unidade Duque de Caxias.

O Laboratório de Habilidades é o responsável por providenciar os materiais correspondentes aos conteúdos dos grupos (Luvas, capotes, álcool a 70%, aparelhos de PA, termômetro, aparelho de glicemia, manequim para treinamento de massagem cardíaca, AMBU, etc ...).

Ressalto, portanto, que o professor deve se organizar e planejar suas atividades com antecedência, conhecer o processo de trabalho da Instituição e ter boa interlocução com os seus pares para que o processo aconteça. Esse é um importante desafio, sobretudo para professores que tem a sua carga horária de trabalho intensa com deslocamentos de uma sala para outra no seu ambiente de trabalho.

No dia da aula, os estudantes foram recebidos com música ambiente o que fez com que alguns se mostrassem surpresos com a organização, climatização e o acolhimento preparado pelo professor. O acolhimento em um ambiente agradável foi pensado em vistas a propiciar um ambiente diferente do habitual que permitisse estimular a criatividade dos estudantes.

A estratégia de divisão aleatória da turma através das pulseiras coloridas (Figura 9) foi mantida e os grupos foram formados no primeiro dia de aula.

Inicialmente, o professor optou pela aula expositiva através da utilização de slides no Power Point para a apresentação das etapas que os estudantes iriam percorrer nas 32 horas presenciais planejadas para a execução do *Design Thinking*.

Os estudantes foram apresentados aos mesmos conteúdos que já foram apresentados anteriormente no período piloto, já que esses conteúdos não foram modificados (Quadro 5).

Nesta apresentação expositiva, o professor desafiou os estudantes a saírem de suas zonas de conforto, a fim de que fosse criado um ambiente de ensino / aprendizado livre, que aprimorasse o trabalho colaborativo, que trouxesse mais confiança na criatividade, que fosse divertido e que engajasse os estudantes de maneira efetiva, através de uma abordagem diferente e pouco habitual ao qual se propõe o *Design Thinking*.

O desafio colocado pelo Professor aos grupos foi apresentado através da seguinte pergunta: **“Como construir o conhecimento sobre (subtema do grupo) e compartilhá-lo entre os estudantes da turma”**. Ressalto que esta pergunta desafio foi modificada a partir da experiência vivenciada pelo professor no primeiro semestre de 2017 e após avaliação, foi mantida para as turmas do segundo semestre de 2017.

Percebe-se, através da pergunta desafio, que o problema centrado no ser humano, inerentes do *Design Thinking*, diz respeito aos próprios integrantes da turma, definidos como a *Persona*.

A fim de caracterizar os participantes definidos na pergunta problema e ressaltar o entendimento de como se define a *Persona* para o desenvolvimento de atividades, como se propõe a abordagem do *Design Thinking*, o professor utilizou uma dinâmica durante a exposição para a turma, através da qual, solicitou que os seus “Desejos”, “Expectativas”, “Necessidades” e “Motivações” enquanto alunos do curso de medicina fossem colocados em um grande papel pardo, semelhante à forma como foi realizado no piloto em 2017/1 (Figura 7).

Os estudantes foram estimulados de forma voluntária a escreverem o seu perfil em postiches, com poucas palavras e colarem no papel pardo. Ao final, o professor fez a leitura em voz alta para que todos os estudantes ouvissem e refletissem sobre os perfis que definiriam eles próprios, pois a partir desse entendimento, o trabalho realizado deveria atender a *Persona* definida.

Em continuidade a apresentação da disciplina, os estudantes foram apresentados a quatro pilares importantes do *Design Thinking*: Empatia, Visualização, Colaboração, Tangibilização e prototipação.

FIGURA 16 – Pilares do *Design Thinking*

Fonte: organizado pelo autor.

A **Empatia** é uma importante habilidade médica que precisa ser desenvolvida nos estudantes, já que está associada a importantes benefícios aos pacientes destacadas por Scarpellini (2014): melhor comunicação de sintomas e preocupações com consequente aumento da acurácia diagnóstica; aumento de informações fornecidas pelo paciente; aumento na participação nas decisões e educação do paciente; maior aderência ao tratamento; aumento da qualidade de vida; redução da depressão.

O Mapa da Empatia é uma ferramenta de síntese das informações sobre a quem se deseja a solução do problema na perspectiva do que ele diz, faz, pensa e sente, e possibilita a organização dos dados centrados no usuário (VIANNA et al., 2012).

O Mapa da Empatia foi apresentado aos estudantes e para a percepção do que significa o pilar Empatia, foi proposta uma dinâmica intitulada "Troca de um Segredo", cujo objetivo planejado pelo professor era de estreitar os laços entre os membros da turma e desenvolver e debater sobre o que é empatia, através da escrita em uma pequena filipeta de papel (Figura17) sobre algum problema, angústia ou dificuldade que eles estavam passando naquele momento.

Foi disponibilizado o tempo de 5 minutos para a escrita e os estudantes foram orientados a não se identificarem. A partir daí, dobraram as suas respostas e as colocaram em uma cesta.

FIGURA 17 – Filipeta da Dinâmica “Troca de segredo”

Fonte: elaborada e cedida pela Dra. Claudia Prado e Professora Denise Almeida do grupo de pesquisa GEPETE/ USP.

O professor recolheu as respostas, e a seguir, redistribuiu-as aleatoriamente para todos os membros da turma e solicitou que todos lessem e guardassem o “segredo” que estava escrito no papel. Logo após, o professor solicitou que os estudantes, um a um, aleatoriamente, lessem em voz alta o que estava escrito nos papéis para toda a turma e tentassem de forma empática dar alguma solução ao problema encontrado.

No planejamento realizado previamente pelo professor constavam algumas perguntas que foram realizadas aleatoriamente ao final das leituras/soluções:

- Como se sentiu ao explicar o problema de outra pessoa?
- Como se sentiu quando o seu problema foi relatado por outro?
- No seu entender, o outro compreendeu seu problema?
- Qual o sentimento que o problema da outra pessoa lhe despertou?
- Você sentiu que compreendeu o problema da outra pessoa?
- Conseguiu pôr-se na sua situação?

A partir da observação participante, ao realizar esta dinâmica, alguns resultados podem ser apresentados de forma qualitativa:

- 1) Alguns estudantes gostariam de mais espaço para escreverem os seus problemas, angústias ou dificuldades, e o professor estimulou o poder de síntese, ao relatar nessa dinâmica a importância da capacidade de resumir em poucas palavras os sentimentos que poderiam ser diversos e que esta característica é fundamental para o futuro profissional;
- 2) Na fase de recebimento pelos estudantes do problema de outro, houve muita dificuldade por parte das turmas em “guardar os segredos” que lhes foram confiados na dinâmica, percebido pelo professor através de conversas paralelas entre os estudantes durante a fase de distribuição das filipetas com os problemas escritos. A partir deste ponto, o professor teve a oportunidade de abrir um espaço para reflexão que, como futuros médicos, muitas informações sigilosas lhes serão confiadas e que o componente ético desta dinâmica em guardarem as informações sigilosas, deveria ser apreendida desde aquele momento da formação. Embora não era o objetivo da dinâmica, houve o espaço para reflexão ética a partir desta atividade.
- 3) Dentre os muitos problemas, angústias ou dificuldades descritas e relatadas, os principais estavam relacionados ao medo em ficarem reprovados em uma outra disciplina do período que é pré-requisito para avançarem na grade curricular, que causava muito estresse, haja vista a pressão dos pais em relação ao pagamento da mensalidade em uma instituição particular com elevado preço. Outros relatos que apareceram foram: afastamento da família, brigas com namorados, medo de não se adaptarem aos estudos no Curso de Medicina, dentre outros.
- 4) Embora a dinâmica tenha sido realizada para a compreensão do que é Empatia, ela colaborou para o entendimento da *Persona* colocada no desafio, através dos problemas, dificuldades e angústias apresentados pelos estudantes.
- 5) Por fim, essa dinâmica auxiliou a todos sobre o entendimento do que é ser empático e da importância, como futuros profissionais de saúde, de se colocarem no lugar do outro, de forma ética, e do desenvolvimento da escuta e da capacidade de aprofundamento dos problemas dos seres humanos, enquanto competência fundamental na formação médica.

Na entrada na sala de aula, eles foram orientados a colocarem os objetos em uma mesa separada pelo professor.

FIGURA 18 – Mesa com quinquilharias- Unidade Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Quando o professor apresentou o pilar “Colaboração”, os estudantes já estavam reunidos em grupos e foram estimulados a pegarem um único objeto da mesa, diferente dos que eles trouxeram. A partir daí, enquanto dinâmica realizada, o professor contou o tempo de 5 min e desafiou os grupos a construírem um “muro”, ao qual todos os objetos selecionados pelos componentes de cada grupo fossem utilizados e, ao final, o grupo teve que nomear este “muro” e dar-lhe uma finalidade de acordo com objetos utilizados.

Além do pilar “Colaboração”, essa iniciativa do professor foi a primeira para iniciar a discussão de outro pilar: “**Prototipação**”, já que a ideia era que os estudantes criassem um protótipo de um muro utilizando objetos não convencionais para esta construção.

Seguem algumas imagens dos estudantes durante a realização desta atividade:

FIGURA 19 – Dinâmica da Colaboração (11/10/2017) - Unidade Barra da Tijuca

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

FIGURA 20 – Dinâmica da Colaboração (04/10/2017) - Unidade Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Evidencia-se através da observação participante e ressaltadas nas imagens anteriores, que durante a dinâmica, houve a participação dos estudantes na criação do protótipo proposto, o que possibilitou ao professor, discutir a importância do envolvimento dos componentes de um grupo para a realização do trabalho colaborativo. O ambiente de sala de aula se tornou alegre e divertido, e todas essas reflexões foram levantadas a fim de que os estudantes entendessem a abordagem que seria dada para o aprendizado dos conteúdos contidos no plano de ensino da disciplina.

Ao analisar os protótipos criados, observa-se que os “muros” apresentados pelos estudantes (Figura 21), romperam o paradigma de um muro tradicional, o que possibilitou a utilização de um pensamento pouco convencional e criativo, já que eles foram desafiados a utilizarem os materiais que inicialmente pegaram sem saber a sua utilidade.

Ao nomearem os “muros” e defenderem a sua finalidade, cada grupo criou uma situação em que a inovação estava presente mediante a construção de um protótipo com um pensamento não convencional.

Ao final, quando indagados se soubessem que construiriam um protótipo de um muro antes de escolherem os objetos que trouxeram de casa e o que foi escolhido na sala de aula para a realização da dinâmica, muitos responderam que certamente não teriam escolhidos estes objetos, pois certamente escolheriam objetos quadrados ou retangulares que facilitariam a construção de um “muro” mais próximo do convencional.

A partir desta experiência, no que tange ao desenvolvimento da disciplina, o professor desafiou a turma a realizar os seus protótipos, a partir dos desafios colocados para cada grupo, utilizando a estrutura do pensamento pouco convencional vivenciado na realização do protótipo na dinâmica da construção do muro. Portanto, essa dinâmica foi importante para estimular a criatividade através desta forma de pensamento e sustentar a reflexão dos pilares “colaboração” e “prototipação” estabelecidas pelo *Design Thinking*.

Mesmo após a realização da dinâmica da construção dos “muros” que culminou com a reflexão sobre o conceito da prototipação, houve a apresentação realizada pelo professor, de alguns modelos de protótipos, que serviram como parâmetros para as decisões que deveriam ser tomadas pelos grupos, sobretudo na fase da Ideação, sobre qual protótipo representaria os conteúdos do desafio proposto.

Os grupos foram livres para definirem as ferramentas e materiais para a criação dos seus protótipos, todavia, os modelos de protótipos apresentados pelo professor para a turma através da projeção de algumas imagens foram: infográficos criados através de aplicativos na internet;

história em quadrinhos; aplicativos no celular; apresentações no PREZI; nuvem de palavras; aplicativos para edição de vídeos; modelo de mapa mental e mapa conceitual; maquetes; poesias; músicas; simulações.

FIGURA 21 – “Muros” criados pelos estudantes na dinâmica da colaboração

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Em cada mesa de trabalho dos grupos, foi disponibilizado um grande papel pardo que continha um espaço para os “insights”, as características da Persona e os critérios de avaliação.

Houve a explicação que todas as ideias dos componentes dos grupos e sínteses de leituras deveriam ser coladas no papel pardo por meio de postiches ou sistematizado com base

no modelo de cartão de insight (Figura 22), em que o achado principal, a explicação do assunto e a fonte deveriam ser anexadas.

FIGURA 22 – Modelo de cartão de Insight

Fonte: Ideo.

Os critérios de avaliação (Tabela 4) foram anexados no papel pardo desde o primeiro dia da apresentação da disciplina e os estudantes foram orientados que a avaliação seria formativa a partir dos 10 itens expostos. Importante ressaltar que os pilares do *Design Thinking* estavam presentes nos critérios de avaliação, tais como: Prototipação, Colaboração, Criatividade, Trabalho centrado no ser humano (*atendimento a Persona*).

O cronograma de atividades foi apresentado aos alunos bem como os prazos para a apresentação do protótipo pelos grupos. Neste cronograma, destacou-se um dia para o treinamento de habilidades em laboratório sobre as diversas temáticas, que os auxiliaria a desenvolverem as habilidades contidas nos conteúdos dos grupos a partir do momento em que haveria a aproximação da prática com os conteúdos propostos. Esse treinamento de habilidades visou o desenvolvimento psicomotor para os estudantes executarem as tarefas relacionadas aos conteúdos da disciplina e esta etapa foi considerada a etapa de Descoberta.

No final deste primeiro dia de aula, o professor orientou que os estudantes criassem um e-mail institucional para que pudessem ter acesso aos conteúdos disponibilizados em pasta do Google Drive, onde todos os estudantes teriam acesso aos conteúdos de todos os grupos.

Flores León e Tena Fernández (2016) defendem a ideia que o *Design Thinking* requer a utilização e domínio dos recursos digitais e tecnológicos, já que há a necessidade os

estudantes terem um espaço para exporem suas ideias e compartilhem as informações constantemente, e o depósito na nuvem pode ser um bom recurso para o desenvolvimento desta competência.

FIGURA 23 – Pasta do Google Drive disponibilizada aos estudantes

Fonte: arquivo organizado pelo professor para a disciplina.

Por fim, esse primeiro dia de aula foi considerado a fase de Descoberta proposta pelo *Design Thinking*, quando é fundamental a aproximação dos estudantes com o desafio e os conteúdos a serem abordados e que o professor seja claro e transparente na proposta de desenvolvimento do trabalho e na forma pela qual os estudantes serão avaliados.

7.3.2 Fase de Descoberta e interpretação: imersão

Após o primeiro encontro em que o professor teve a oportunidade de apresentar as fases para o desenvolvimento da disciplina, a continuidade da Fase de Descoberta e a introdução da Fase de interpretação aconteceram a partir da aproximação e imersão dos estudantes com os conteúdos disponibilizados no Google Drive. Todos os grupos receberam as suas tarefas que continham o seu próprio Desafio e que podem ser visualizadas no Apêndice C, entretanto, seguem a descrição:

O grupo 1, responsável pelo tema “Entrevista e Anamnese” recebeu o desafio de criar um Protótipo, explorando os conteúdos estudados para a realização de entrevista e anamnese,

a partir do caso escolhido do livro “Casos Clínicos em Medicina Interna” e do material de apoio para leitura.

Algumas competências foram exploradas para este grupo nesta Fase:

- 1) Acesso ao portal do estudante tendo em vista o contato com uma biblioteca virtual disponível;
- 2) Realização de busca de livro na biblioteca virtual e o indicado foi o “Casos Clínicos em Medicina Interna” (TOY, 2014), que contém na sua primeira seção, uma apresentação de como abordar pacientes com problemas clínicos, tema importante para o grupo compreender a importância da entrevista e anamnese como instrumento do cuidar para o profissional médico. Na segunda seção, o livro apresenta inúmeros casos clínicos para que o estudante consiga sistematizar as etapas da entrevista e anamnese com o tratamento médico, embora neste momento, não fosse o objetivo da disciplina, discutir o diagnóstico e as formas de tratamento.
- 3) Leitura e seleção de um caso clínico que serviria como base ao desenvolvimento do protótipo do grupo;
- 4) Análise de vídeos didáticos e leitura de bibliografia indicada.

O grupo 2, responsável pelo tema “Biossegurança”, recebeu o desafio de criar um Protótipo, explorando conceitos sobre o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), lavagem das mãos, prevenção e ações relativas aos acidentes com material biológico e gerenciamento de resíduos em saúde. Foram recomendadas para este grupo a leitura de bibliografias referentes e a visualização de vídeos didáticos, sobretudo os que representam a execução de habilidades relacionadas a esta temática. Alguns materiais foram disponibilizados na sala de aula, como luvas, álcool gel, máscaras e capotes, para que o grupo se aproximasse com os materiais deste tema.

O Grupo 3, responsável pelo tema, “Avaliação Hemodinâmica”, recebeu o desafio de criar um Protótipo, apresentando os conteúdos estudados sobre a avaliação hemodinâmica, incluindo também a oximetria, a verificação de glicemia e de medidas antropométricas. Para isso, também receberam na pasta do Google drive, bibliografias e vídeos que representam esses conteúdos. Houve a necessidade de o grupo aprender as habilidades relativas aos conteúdos apresentados e explorar a fundamentação científica relacionadas a estas práticas.

O grupo 4, responsável pelo tema “Suporte Básico de Vida”, recebeu o desafio de criar um protótipo sobre o suporte Básico de Vida adulto e pediátrico, explorando conteúdos estudados nas Diretrizes da *American Heart Association* (2015). Foi necessário a leitura das Diretrizes, visualização de vídeos, para a diferenciação entre o Suporte de vida básico e avançado destacados nas Diretrizes e o entendimento entre as diferenças entre o atendimento a vítimas adultas e pediátricas.

O grupo 5, responsável pelo tema, “Emergências Clínicas e Traumáticas”, recebeu o desafio de criar protótipo sobre condutas médicas em cinco situações Clínicas e cinco situações Traumáticas selecionadas do Protocolo de suporte Básico de vida do SAMU, explorando os seus conteúdos. Para isso, houve a necessidade de o grupo se aproximar da leitura do Protocolo e decidir dentre as inúmeras emergências clínicas e traumáticas apresentadas no Protocolo, àquelas que atenderiam a necessidade de aprendizado do estudante do primeiro período, definidos como a *Persona*.

O Grupo 6, responsável pelo tema “Segurança do Paciente, recebeu o desafio de criar um protótipo sobre as 6 metas internacionais de segurança do paciente, explorando os conteúdos estudados no Programa Nacional de Segurança do Paciente e destacando pontos importantes da RDC 63 (BRASIL, 2000) e RDC 36 (BRASIL, 2013a). O grupo recebeu os materiais de leitura e houve a necessidade de desenvolvimento do poder de síntese, já que se tratava de materiais com conteúdo denso.

Logo, os estudantes foram estimulados a realizarem os estudos independentes em um processo de imersão e o segundo dia de aula foi destinado a reunião dos grupos em sala, que estava caracterizada com a mesma organização do primeiro dia, e o professor participou das discussões como facilitador e mediador do aprendizado, auxiliando os estudantes na compreensão e seleção dos conteúdos estudados.

Como as fases do *Design Thinking* ocorre de maneira cíclica, podemos considerar, nessa aula, que a Fase de Descoberta ainda estava sendo explorada e a Fase de Interpretação sendo iniciada.

7.3.3 Fase de Descoberta e Interpretação: Treinamento de Habilidades

Enquanto fase de descoberta e interpretação, foi realizado um treinamento de habilidades com 6 estações para o desenvolvimento psicomotor das atividades práticas envolvidas nos conteúdos que os grupos estavam apreendendo.

Para tal, foram treinados estudantes voluntários de outros períodos dos cursos de Enfermagem e Medicina, que auxiliaram na execução e mediação do treinamento de habilidades. A proposta era que todos estudantes desenvolvessem as habilidades contidas na estação sob orientação do voluntário e supervisão do professor da disciplina.

Logo, os estudantes realizavam os rodízios por estações de habilidades, com duração de 25 minutos para cada estação, conforme Quadro 11, a seguir:

QUADRO 11 – Organização dos rodízios das estações para treinamento de habilidades

PROCEDIMENTOS	
Estação 1	Higienização das mãos com álcool gel e pia/ Peso e altura em balança antropométrica
Estação 2	Avaliação primária no trauma
Estação 3	Verificação da Pressão Arterial
Estação 4	Manobras do suporte básico de vida adulto e pediátrico
Estação 5	Verificação e pulso, respiração, temperatura e glicemia
Estação 6	Vestimenta de capote não estéril e luva estéril

Fonte: organizado pelo próprio autor.

O treinamento de habilidades aconteceu no terceiro encontro da disciplina e foi considerado como uma etapa de Descoberta e Interpretação proposto no *Design Thinking*, pois, auxiliou no processo de imersão e proporcionou o contato dos estudantes com as habilidades psicomotoras relativas aos conteúdos pertencentes aos grupos de trabalho, promovendo a associação entre a teoria e a prática dos conteúdos inicialmente estudados.

Na **Estação 1**, houve a demonstração da técnica de higienização das mãos com álcool gel e na pia, baseada nas orientações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para a realização desta técnica. Este assunto era tema do Grupo 2 responsável por discutir a Biossegurança. Após a demonstração pelo estudante voluntário, todos os estudantes da turma realizaram a técnica, seguindo o seu passo-a-passo, conforme imagem a seguir (Figura 24), através da qual, observamos a interação de uma aluna voluntária do último período do curso de Enfermagem com os ingressantes do curso de medicina:

FIGURA 24 – Higienização das mãos - Estudantes da Barra da Tijuca

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Nessa mesma estação, ao término da prática de higienização das mãos, os estudantes foram apresentados a balança antropométrica, com o intuito do desenvolvimento prático de como pesar e medir, conteúdo abordado pelo grupo 3.

FIGURA 25 – Medidas Antropométricas - Estudantes de Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Na **Estação 2**, a prática abordada foi a Avaliação Primária no Trauma, que sustentava parte da discussão do grupo 5, que recebeu o tema “Emergências Clínicas e Traumáticas”. Nesta estação, o estudante voluntário abordou o ABCDE do trauma e executou com os estudantes as manobras de extricação, para a colocação do colar cervical e mobilização na prancha longa. Observamos nas imagens a seguir (Figura 26) a interação e o envolvimento dos estudantes para a execução dessas habilidades.

FIGURA 26 – Manobras para avaliação primária no Trauma- Estudantes Barra da Tijuca e Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Já na **Estação 3**, os estudantes aprenderam a verificar a Pressão Arterial auxiliados pelos voluntários que fizeram uma demonstração sobre como executar essa habilidade e discutiram alguns aspectos que podem influenciar essa técnica. Esse conteúdo tinha aderência com o Grupo 3, responsável por construir o conhecimento sobre a avaliação hemodinâmica.

FIGURA 27 – Verificação de Pressão Arterial- Estudantes da Barra da Tijuca e Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

O suporte Básico de Vida adulto e pediátrico foi o tema que permeou o treinamento de habilidades da **Estação 4**. Os estudantes voluntários demonstraram a técnica de massagem cardíaca nos manequins adulto e pediátrico, a técnica de ventilação com o AMBU e a utilização do Desfibrilador Externo Automático (DEA). As manobras foram executadas pelos estudantes no leito e no chão, e essa temática foi o objeto de discussão do Grupo 4, que tinha as Diretrizes da *American Heart Association* (AHA) como a fundamentação teórica e prática para a construção do conhecimento e do protótipo.

FIGURA 28 – Suporte Básico de Vida - Estudantes da Barra da Tijuca e Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

A **Estação 5**, contemplava o treinamento das habilidades relacionadas a verificação do pulso, respiração, temperatura, oximetria e glicemia. Os estudantes voluntários abordaram alguns aspectos relevantes para a execução dessas abordagens, estimularam suas execuções entre os estudantes, entretanto, utilizaram um braço manequim para a verificação de glicemia. Embora fosse um conteúdo do Grupo 3, a discussão desta prática foi ampliada também para os aspectos de biossegurança contidas nessas abordagens, que é conteúdo do Grupo 2.

FIGURA 29 – Avaliação Hemodinâmica- Estudantes da Barra da Tijuca e Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

A **Estação 6**, era dividida em duas partes e se tratava do desenvolvimento de habilidades relacionadas a vestimenta de capotes não estéreis para a biossegurança em pacientes em precaução de contato e também, para o calçamento de luvas estéreis para os diversos procedimentos assépticos, ambos sendo conteúdos relativos ao grupo 2.

FIGURA 30 – Vestimenta de Capote e calçamento de luvas - Estudantes de Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Ao final deste encontro, foi ressaltada a importância da integração entre os cursos de enfermagem e medicina para os estudantes proporcionada por esta atividade, em que estudantes mais experientes do curso de enfermagem foram colocados em contato direto com os alunos do curso de medicina.

Apesar de ter sido uma ação isolada, destaco a intencionalidade desta ação em vistas ao estímulo do trabalho em conjunto e em equipe, que deve ser alcançada com amplo reconhecimento e respeito às especificidades de cada profissão, como ressaltam Silva, Scapin e Batista (2010), e este fenômeno pôde ser observado durante a atividade.

Portanto, essa atividade nessa Fase, possibilitou importantes interações consideradas como fundamentais nas teorias construtivistas, alinhadas com as concepções pedagógicas do

cenário do presente estudo, cujo desenvolvimento pessoal e profissional está destacado no eixo da Trabalhabilidade.

7.3.4 Fase de Ideação

Na fase de ideação, a mente é aberta e as ideias são geradas e selecionadas para posterior organização através do *Brainstorming*.

Os estudantes receberam um grande papel pardo e foram estimulados a utilizarem os post-its contidos nos materiais da mesa para que as ideias pudessem ser transferidas de um lugar para o outro, entretanto, os grupos tinham a liberdade para organizarem as ideias da forma que bem entendessem.

De acordo com o caráter cíclico do *Design Thinking*, o papel pardo foi disponibilizado desde o primeiro dia de aula, quando foi explicitado o conceito de que toda ideia seria bem-vinda e deveria ser registrada no papel pardo para que todos pudessem visualizar e gerar os *insights*.

Antes de iniciarem o *Brainstorming*, o professor estimulou a organização de novos grupos, cada um com representantes dos grupos originais, para que pudessem trocar experiências sobre as ideias que estavam sendo geradas por cada grupo. Essa estratégia possibilitou o desenvolvimento da empatia, já que o espaço foi aberto para o debate aos próprios interessados pelo processo (*stakeholders*) e aprimoramento das ideias previamente pensada pelos grupos.

É importante ressaltar que em uma experiência de aprendizagem, as ideias são expressas a partir da seleção de informações no intuito de aprimorar os procedimentos e organizar os componentes, através da qual, as operações de pensamentos são revistas e aprimoradas, servindo de referência para a testagem de hipóteses (PIMENTEL, 2007).

Dessa forma, nesta etapa, foi respeitada a singularidade de cada grupo para a organização dos materiais coletados, considerando que o processo de aprendizado.

FIGURA 31 – Encontro dos estudantes da Barra da Tijuca para o *brainstorming*

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Neste encontro, os estudantes foram encorajados a gerarem o máximo de ideias de acordo com as leituras e experiências já vivenciadas nas aulas anteriores. Na organização dos conhecimentos prévios os estudantes (*design thinkers*) levantaram e sintetizaram informações obtidas e contextualizaram a partir das características da *Persona* criada.

Com esta estratégia, todos os estudantes foram estimulados a participarem, a organização das ideias cabia ao próprio grupo, que refletia sobre as características da *Persona* e muito conhecimento foi gerado e compartilhado entre os membros do grupo.

Corroboro com as ideias de Pimentel (2007) que se refere ao Conhecer como um processo de contínua invenção e recriação hipotética sobre a realidade e que na elaboração de uma hipótese, tornamos explícitos elementos inteligíveis de nossa experiência.

Portanto, destaco a seguir o material produzido pelos grupos de Duque de Caxias e da Barra da Tijuca, após a realização do *Brainstorming* e posterior organização das ideias e podemos notar a pluralidade e singularidade de cada grupo na forma pela qual desenvolvem o trabalho nesta importante etapa colaborativa (Ideação).

FIGURA 32 – Organização das ideias dos grupos após o Brainstorming

Fonte: Elaborado pelo Grupo 1 de Duque de Caxias.

Fonte: Elaborado pelo Grupo 1 da Barra da Tijuca.

Fonte: Elaborado pelo Grupo 2 de Duque de Caxias.

Fonte: elaborado pelo Grupo 2 da Barra da Tijuca.

Fonte: elaborado pelo Grupo 3 de Duque de Caxias.

Fonte: elaborado pelo Grupo 3 da Barra da Tijuca.

Fonte: elaborado pelo Grupo 6 de Duque de Caxias.

Fonte: elaborado pelo Grupo 6 da Barra da Tijuca.

Logo, essa organização das ideias de cada grupo, mediada pelo professor, auxiliou na reflexão e na tomada de decisão sobre que tipo de protótipo poderia ser construído que representasse de forma ágil, prática e sintética, o conhecimento construído pelos grupos, sem perderem de vista os pilares do *Design Thinking* e as algumas orientações estratégicas descritas no PDI da Universidade: inovação, participação e transformação.

7.3.5 Fase de Experimentação: Prototipação

A prototipação é a tangibilização de uma ideia, ou seja, a transformação de ideias no plano abstrato para o físico para a representação de uma realidade (VIANNA et al., 2012). É uma forma de transmitir rapidamente uma ideia e é um importante passo para a inovação, pois os seus testes permitem a avaliação de erros pelos próprios idealizadores.

O quadro a seguir, mostra as soluções decididas pelos grupos para a representação das ideias contidas no desafio proposto, que gerou uma diversidade de protótipos construídos.

QUADRO 12 – Protótipos criados pelos grupos

	DUQUE DE CAXIAS	BARRA DA TIJUCA
Grupo 1	Música/ Simulação	Vídeo
Grupo 2	Aplicativo para smartphone	Apostila
Grupo 3	Quadro em forma de cardápio/ Simulação	Aplicativo
Grupo 4	Música	Mapa esquemático
Grupo 5	Publicação no Instagram	Sessão com apresentação interativa
Grupo 6	Jogo de tabuleiro	Jornal

Fonte: organizado pelo próprio autor.

Evidencia-se através da diversidade de protótipos construídos que a criatividade ela está presente de acordo com as características dos grupos e como cada grupo se envolveu nas fases do *Design Thinking* para desenvolver a proposta.

O Grupo 1 de Duque de Caxias, cujo tema era “Entrevista e Anamnese”, desenvolveu o conteúdo por meio de dois modelos de protótipos: optaram por uma simulação e a gravação de uma música.

A simulação foi pensada pelos componentes do grupo no intuito de demonstrarem as etapas do roteiro de entrevista e anamnese necessárias para a abordagem de qualquer situação clínica. Esse conteúdo faz parte de um conteúdo essencial na formação do profissional de saúde e as bases que sustentaram a discussão do grupo foram dois roteiros apresentados em duas literaturas diferentes, aos quais os estudantes tiveram que buscar as informações e selecionar, de forma empática, as mais relevantes para os colegas da própria turma.

Na apresentação do protótipo, o roteiro de uma entrevista e anamnese ficou evidenciado pela decisão do grupo em promover um atendimento em um ambiente simulado de consultório, onde o médico, representado por um componente do grupo, comportava-se com atitudes não empáticas, utilizando-se de gestos, palavras e comportamentos agressivos que não estabelecia a possibilidade de vínculo entre o profissional e a paciente.

Essa abordagem possibilitou ao grupo a extrapolar a discussão técnica contida no aprendizado de como realizar uma entrevista e anamnese e conseguiram debater os aspectos éticos, empáticos e atitudinais presentes na relação médico paciente.

FIGURA 33 – Apresentação Protótipo: simulação de entrevista e anamnese

Fonte: arquivo/foto da apresentação do Grupo 1 de Duque de Caxias.

Para complementarem a construção do conhecimento técnico das etapas técnicas que compõem a entrevista e anamnese, o grupo construiu uma letra de música e escolheram a

adaptação da melodia intitulada “Paradinha” da cantora Anitta^{***}, justificando que se tratava de uma melodia que permeava o senso comum da sociedade com a característica popular marcante que facilitava a absorção da letra pelos componentes da turma, e consequentemente, do conteúdo.

Houve a evolução do protótipo construído e a música foi gravada por um cantor conhecido pelo grupo, apresentada no dia da apresentação do protótipo e compartilhada na pasta do google drive da turma. Houve uma excelente aceitação da turma ao protótipo desenvolvido por este grupo evidenciado pela resposta de uma sala de aula divertida, mesmo sabendo que era um momento de avaliação do grupo. A criatividade e o envolvimento do grupo foram marcantes para a produção de dois protótipos que se complementaram para a construção do conhecimento proposto.

FIGURA 34 – Protótipo: letra de música do Grupo 1 de Duque de Caxias

Essa vai pra você decorar O roteiro de Anamnese para adulto Começa logo a identificar É muito fácil se errar eu não desculpo Idade, cor, sexo, ocupação Estado civil e naturalidade É hora de prestar muita atenção Conhecer o indivíduo é a prioridade Pergunta qual a queixa principal Procure usar as palavras do paciente História da doença principal O lugar, a intensidade, se a dor é frequente O sintoma-guia é fio condutor Da história pra ter relação com outras queixas Confira o início, o meio e o fim Pra ver se tem sentido na resposta dada	Depois pergunta o peso habitual, Se tem cansaço, febre, alterações na pele Saiba da qualidade da visão, Se teve catarata ou glaucoma segue Questiona se o ouvido tá legal Se ouve direitinho e nada sai dali Se tem coriza, obstrução nasal Se vive resfriado espirrando por aí Verifica se a boca está bem, Os dentes, a garganta, a língua e o vozeirão Pescoço tem a sua hora também Toque só para ver se tem bócio ou chupão
na Anamnesezinha, um momento de observação (2x)	na Anamnesezinha, um momento de observação (2x)
Lembre-se sempre de observar Os sintomas da pessoa nunca a despreze Então vc vai ter que perguntar Se teve febre, mal estar ou sudorese Alteração de peso é pra olhar É importante para todo o processo Uma grande revisão vamos fazer Para diagnosticar o paciente eu meço	
na Anamnesezinha, um momento de observação (2x)	

Fonte: Letra de música criada pelo Grupo 1, Duque de Caxias, 2017/2.

^{***} Larissa de Macedo Machado, brasileira, cantora, compositora, atriz e sócio proprietária da produtora artística Radamoinho Produtora.

O grupo 1 da Barra da Tijuca, quando desafiado a construir o protótipo sobre entrevista e anamnese, optou por construir um vídeo, do tipo documentário, para exporem este conteúdo. Baseados na escolha do caso 52 disponível no livro “Casos clínicos em medicina Interna”, o vídeo inicialmente foi editado para reproduzir o caso de um paciente politraumatizado que desenvolveu o Delirium por abstinência alcoólica durante a internação.

Mediante a introdução do vídeo em que aparece uma edição de um acidente e o desenrolar da abordagem inicial ao atendimento, que inclusive tem relação com o tema do grupo 5, o caso se desenrola com uma explanação de uma das componentes do grupo, contextualizando as etapas que compõe a entrevista e anamnese diante do paciente que já se encontra hospitalizado e com necessidade da abordagem médica para a investigação diagnóstica.

Dessa forma prática e contextualizada, o grupo conseguiu abordar a temática, compartilhou o vídeo no Google Drive da turma e evoluiu o protótipo, debatendo o conteúdo na apresentação em dia combinado. O grupo pensou em um vídeo curto e dinâmico para atender as características da turma sobretudo baseado na entrevista empática realizada pelo grupo, quando obtiveram o feedback dos outros estudantes, que os vídeos curtos despertam um maior interesse para o aprendizado dos participantes.

FIGURA 35 – Protótipo: Print do Vídeo do Grupo 1 da Barra da Tijuca

Fonte: vídeo criado pelo Grupo 1, Barra da Tijuca, 2017/2.

A Biossegurança foi o tema base para a construção dos protótipos do Grupo 2 de Duque de Caxias e da Barra da Tijuca. Trata-se de um conteúdo denso, com características teóricas e práticas, aos quais as seguintes habilidades foram fundamentadas: uso de Equipamentos de

proteção individual, higienização simples das mãos, calçamento de luvas, prevenção e ações nos acidentes com materiais biológicos e gerenciamento de resíduos.

O grupo de Duque de Caxias optou por realizar um protótipo sob a forma de um aplicativo para smartphones e não houve a evolução do protótipo sob o ponto de vista de testagem da sua aplicação.

O protótipo foi pensado na perspectiva de informar os futuros profissionais de saúde sobre o conteúdo abordado e a partir da entrevista empática realizada com a turma, o grupo decidiu que um aplicativo poderia sintetizar e facilitar o acesso e a compreensão do conteúdo.

O grupo construiu um protótipo de aplicativo com 15 janelas que representavam cada subtema categorizado pelo grupo e a partir de cada janela, informações por escrito, imagens ou vídeos poderiam ser acessados pelos usuários do aplicativo para terem a informação desejada. O grupo pensou também na construção de uma janela do tipo “Fale conosco” para que o usuário tenha acesso direto com os administradores do aplicativo para retirada de dúvidas.

FIGURA 36 – Protótipo: aplicativo do Grupo 2 de Duque de Caxias

Fonte: Aplicativo criado pelo Grupo 2 de Duque de Caxias, 2017/2.

A criatividade do grupo foi evidenciada na proposta da mistura entre textos, imagens e vídeos para tornar o aplicativo dinâmico e alinhado com as necessidades da turma e como o protótipo não foi operacionalizado para visualização real no smartphone, o grupo compartilhou as telas do protótipo na pasta do Google Drive da turma.

O grupo 2 da Barra da Tijuca optou por uma prototipação mais tradicional e convencional ao produzir uma apostila para ser compartilhada com a turma. No entanto, conseguiram sintetizar bem um conteúdo denso e construíram o conhecimento com muita discussão do que seria prioritário para atender as demandas da turma, utilizaram textos e reproduziram imagens para tornar o material mais atrativo.

FIGURA 37 – *Print* da Capa do Protótipo do Grupo 2 da Barra da Tijuca

Fonte: Capa apostila criada pelo Grupo 2, Barra da Tijuca, 2017/2.

O Grupo 3 de Duque de Caxias, cujo tema era Avaliação Hemodinâmica e medidas antropométricas, elaborou uma simulação de um atendimento médico e os instrumentos para a avaliação hemodinâmica foram explorados de forma dinâmica na apresentação da cena simulada. O grupo combinou a simulação e criou um quadro do tipo cardápio (*Menu*) para explorarem os conceitos, terminologias científicas e valores de normalidade para cada avaliação explorada (Figura 38).

Com essa estratégia combinada, conseguiram abordar os conteúdos propostos: verificação do pulso, respiração, pressão arterial e aferição da temperatura, além da oximetria, da verificação de glicemia e de medidas antropométricas, como peso, altura e IMC.

FIGURA 38 – Apresentação Protótipo Grupo 3 de Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Já o grupo 3 da Barra da Tijuca, criou um protótipo de aplicativo e conseguiu evoluir a testagem do protótipo compartilhando o aplicativo com a turma. Além do caráter informativo sobre os dados hemodinâmicos, o protótipo possibilitou a interação direta do usuário, que poderia informar os seus dados hemodinâmicos e antropométricos, e as telas do aplicativo direcionavam as devidas explicações sobre o determinado dado.

Portanto, houve a necessidade do domínio do conteúdo, associado ao domínio tecnológico do grupo que nunca haviam montado um aplicativo, que foram objetos de pesquisas pelo grupo destas competências para que pudessem atender o público para qual eles construíram esse aprendizado.

FIGURA 39 – Protótipo: aplicativo do Grupo 3 da Barra da Tijuca

Fonte: criado pelo Grupo 3, Barra da Tijuca, 2017/2.

O grupo 4 de Duque de Caxias construiu o conhecimento sobre o suporte básico de vida embasados nas diretrizes da *American Heart Association*, cuja competência esperada era que aprendessem a sequência básica no atendimento. Conseguiram criar uma música original, que abordava de forma divertida todas as etapas do atendimento à vítima que sofreu uma parada cardiorrespiratória.

A criatividade foi explorada para a produção da música e por terem dois integrantes que tinham habilidades com música e tocavam violão, facilitou a construção e a apresentação do grupo, que distribuiu a letra e cantou a música, estimulando a turma que cantassem junto com o grupo, evidenciando o processo divertido ao qual se propõe o *Design Thinking*.

FIGURA 40 – Apresentação Protótipo Grupo 4 de Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

FIGURA 41 – Protótipo: letra de música do Grupo 4 de Duque de Caxias

E C#m
Tava passando ali na rua
G#m F#
Quando então
E C#m
Avistei uma pessoa
G#m F#
passando mal
E C#m
Bem que eu tentei acordá-lo
G#m B
Mas não adiantou. Oh, não!

Refrão:

G#m A E B
Dispensei os curiosos, só vão me atrapalhar
G#m A E B
Escolhi uma pessoa, pro hospital ligar
G#m A G#m A
Chequei o pulso carotídeo e a respiração
F# B (PAUSA)
Como não tinha, preparei pra compressão

Segunda estrofe:

E C#m
Em decubito dorsal
G#m F#
posicionei
E C#m
Mão no esterno, entre os mamilos
G#m F#
eu coloquei
E C#m
Um amigo foi me ajudar
G#m B
E do meu lado ajoelhou

Refrão:

G#m A E B
Libere as vias aéreas pro ar circular

Refrão:

G#m A E B
Libere as vias aéreas pro ar circular
G#m A E B
Veja se não tem implante pra não engasgar
G#m A G#m A
São 30 compressões e 2 ventilações
F# B (Riff 3x)
Se não acordar, vamos ter que recomeçar

Solo: (E5 Eb5 Db5 B5 G#5) 2x
E5 Eb5 Db5 B5 G#5 A5

E|-----
B|-----
G|--9-9-9-8--6--6-6-6-4-----4-----4-----
D|-----6-6-6--6-6-6--6-6--
A|-----
E|-----

E|-----
B|-----
G|--9-9-9-9-8--6--6-6-6-4-----
D|-----6-6--6-6-6-6/7-9-----
A|-----
E|-----

Terceira estrofe:

E C#m
Outra pessoa apareceu
G#m F#
E me entregou
E C#m
"Pega o DEA e desfibrila"
G#m F#
Ela falou
E C#m
"Será que vai funcionar?"
G#m B
"Não vai saber se não tentar!"

E|-----
B|-----
G|--9-9-9-9-8--6--6-6-6-4-----
D|-----6-6--6-6-6-6/7-9-----
A|-----
E|-----

Terceira estrofe:

E C#m
Outra pessoa apareceu
G#m F#
E me entregou
E C#m
"Pega o DEA e desfibrila"
G#m F#
Ela falou
E C#m
"Será que vai funcionar?"
G#m B
"Não vai saber se não tentar!"

Refrão final:

G#m A E B
Agora o DEA se prepara para chocar
G#m A E B
Se afaste para não se machucar
G#m A G#m A
Depois do C.A.B.D. e com dedicação
F# B (PAUSA)
Nós conseguimos a sua reanimação

Fonte: letra de música criada pelo Grupo 4, Duque de Caxias, 2017/2.

Na primeira parte da música elaborada pelo grupo há a relação direta da avaliação da cena e reconhecimento dos sinais clínicos de uma paciente com parada cardiorrespiratória através da checagem da consciência, respiração e do pulso carotídeo. A partir do reconhecimento, os estudantes abordaram a necessidade de acionamento do serviço de urgência e início imediato das manobras de reanimação com ênfase na compressão torácica, ao qual evidenciaram o posicionamento correto das mãos, a relação 30 compressões para 2 ventilações, com a necessidade de garantir a abertura das vias aéreas.

Todas estas etapas estão de acordo com as Diretrizes da *American Heart Association* e a sequência CABD (Compressão - Abertura de vias aéreas – Ventilação - Desfibrilação) foi explorada na letra da música quando associaram a chegada e utilização do Desfibrilador Externo automático (DEA).

O compartilhamento do conhecimento se tornou divertido e agradável para a turma, utilizando-se de uma prototipação com uma apresentação curta e significativa para o aprendizado de todos.

O Grupo 5 de Duque de Caxias, cujo tema era “Emergências Clínicas e Traumáticas” optou por realizar um protótipo representado por uma página no Instagram intitulada por eles como “Unigransauade”. O grupo escolheu cinco emergências clínicas (Hipertensão arterial, Hemoptise, Acidente Vascular Cerebral, Crise Convulsiva e hipoglicemia) e quatro emergências traumáticas (Queimaduras, Pneumotórax aberto, Afogamento, Intoxicação exógena) para organizarem na página do Instagram, no intuito de explicarem as condutas básicas enquanto primeiros socorros para lidarem com essas situações emergenciais.

Baseado na avaliação primária e secundária do trauma, o grupo criou um ícone no aplicativo para explorarem os conceitos do ABCDE do trauma e representaram os outros ícones com imagens escolhidas pelo grupo de acordo com cada emergência clínica ou traumática explorada.

A página criada pelo grupo foi compartilhada para a turma não ficando limitada à prototipação, ou seja, houve a evolução do protótipo criado e a página atingiu 37 seguidores, integrantes da própria turma.

FIGURA 42 – Print do Protótipo do Grupo 5 de Duque de Caxias

Fonte: página no Instagram criada pelo Grupo 5, Duque de Caxias, 2017/2.

Diferentemente do Grupo 5 de Duque de Caxias, o Grupo 5 da Barra da Tijuca optou por realizar uma apresentação das Emergências Clínicas e Traumáticas selecionadas através de uma apresentação em Sessão Interativa, utilizando-se de um padrão habitual de apresentação em *Power Point*, incrementada com uma forma de apresentação que estimulava o tempo todo a participação da turma.

As Emergências clínicas e traumáticas selecionadas foram: overdose, infarto agudo do miocárdio, convulsões, acidente vascular cerebral, hipoglicemia, choque térmico, queda, queimadura, afogamento e engasgamento.

FIGURA 43 – Protótipo Grupo 5 da Barra da Tijuca

Fonte: Capa da apresentação criada pelo Grupo 1, Barra da Tijuca, 2017/2.

O grupo 6 de Duque de Caxias cujo tema trabalhado foi a Segurança do Paciente, desenvolveu um jogo de tabuleiro que estimulou a participação dos integrantes da turma em uma dinâmica divertida para a compreensão das metas internacionais de segurança do paciente.

FIGURA 44 – Apresentação Protótipo Grupo 6 de Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

O tabuleiro bem como suas peças foram projetadas na sala de aula (Figura 44) para que toda a turma acompanhasse o jogo, que se tornou competitivo entre os participantes.

Para a execução do jogo, a partir das regras criadas pelo grupo, o grupo confeccionou 16 cartas, com 4 dicas, que representariam uma meta internacional de segurança do paciente, que eram sorteadas entre os competidores e auxiliaram no desenvolvimento do jogo de tabuleiro. A partir da leitura das dicas, o competidor deveria relacioná-las a alguma meta de segurança do paciente.

FIGURA 45 – Exemplo de Cartas do jogo de tabuleiro do grupo 6 de Duque de Caxias

DICAS		DICAS	
1	Tenho como finalidade prevenir a ocorrência de erros e enganos que possam lesar o paciente.	1	Para que eu seja cumprida os médicos e a equipe devem prestar fácil acesso.
2	Para que eu seja cumprida as informações contidas na pulseira devem ser fáceis de ler e não podem desgastar durante a permanência do paciente no hospital.	2	Em locais onde sou respeitada não deve haver imposição de superioridade dentro da equipe
3	Qualquer erro na minha aplicação deve ser notificado de acordo com a legislação vigente e investigado pelo serviço de saúde.	3	Devo existir quando ocorrer mudança no estado clínico do paciente
4	Para meu cumprimento é necessário o uso de identificadores, sendo eles: nome completo do paciente, nome completo da mãe do paciente, data de nascimento do paciente e número do prontuário do paciente.	4	Devo ser treinada e praticada, assim como um esporte, visando o seu aperfeiçoamento em equipe, para que não haja nenhum tipo de falha na transmissão de informações
Resposta: Eu sou a meta 1!		Resposta: Eu sou a meta 2!	

Fonte: cartas elaboradoras pelo Grupo 6, Duque de Caxias, 2017/2.

O Grupo 6 da Barra da Tijuca, desenvolveu um Jornal com 4 páginas para representar os conteúdos sobre Segurança do Paciente. O trabalho foi fundamentado a partir do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) que conta com um material extenso que exigiu dos estudantes uma capacidade de leitura, interpretação, seleção e síntese do material disponibilizado.

Dessa forma, os estudantes apresentaram no protótipo os principais conceitos do PNSP, a RDC 63 e a RDC 36, e exploraram as 6 metas internacionais para segurança do paciente, utilizando-se de textos curtos e imagens que representam cada tópico contido no Jornal.

FIGURA 46 – Protótipo: Jornal do Grupo 6 da Barra da Tijuca

Segurança do paciente

21 de novembro de 2017

Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), tem como objetivo contribuir para a qualificação do cuidado em saúde, em conjunto com os estabelecimentos de saúde do Brasil, com prioridade a segurança do paciente, de modo a reduzir a ocorrência de eventos adversos. O programa é dividido em 4 eixos:

- Estímulo à prática assistencial segura.
- Envolvimento do cidadão na sua segurança.
- Inclusão do tema no ensino.
- Incremento de pesquisas sobre segurança do paciente.

SEGURANÇA DO PACIENTE

- 1 Identificar completamente o paciente.
- 2 Melhorar e comunicar entre profissionais de saúde.
- 3 Melhorar a segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos.
- 4 Assegurar a segurança no local de intervenção, procedimento e paciente corretos.
- 5 Higienizar as mãos para evitar infecções.
- 6 Reduzir o risco de quedas e lesões por queda.

Melhorar sua vida, nosso compromisso.

Eventos Adversos (EA's):

É o dano causado ao paciente pelo cuidado à saúde e não pela doença que o aflição, por exemplo, má esterilização de um bisturi causando uma infecção ou medicamento administrado em doses inadequadas. Os EA's aumentam o tempo de permanência do paciente, bem como, pode resultar numa incapacidade do mesmo, além de gerar um prejuízo financeiro.

Dentro desses eixos foram implementadas diversas ferramentas, planos e protocolos, seguindo recomendações da OMS, além da padronização e melhoria do cuidado em saúde no Brasil. Entre as principais medidas adotadas estão a criação de um conjunto de protocolos e procedimentos básicos que devem ser seguidos pelas instituições e profissionais de saúde, de instituições, em cada instituição de saúde, denominadas Núcleos de Segurança do Paciente (NSP's) responsáveis por promover e implementar iniciativas e planos locais de segurança do paciente e um sistema eletrônico de notificação de EA's (NOTTIVA), que possibilita uma análise mais abrangente de EA's e, assim, desenvolver soluções mais eficazes para elas. Além da criação desses 3 eixos, mudança na cultura no cuidado em saúde é uma das diretrizes do programa como estimular o paciente e seus familiares a serem ativos com seu cuidado em saúde e acabar com o conceito de que "o profissional da saúde não erra".

RDC's

RDC 65/2011

- Aprima o regulamento técnico que estabelece requisitos de boas práticas.
- Abre a possibilidade nacional.
- As boas práticas e suas estratificações:

- No gerenciamento de qualidade
- Na segurança do paciente
- Na gestão de pessoal e outros

RDC 362/2013

- Instituições para a segurança do paciente em serviço de saúde.
- Abre a possibilidade nacional
- A criação do núcleo de segurança de paciente (NSP)
- O estabelecimento do plano de segurança do paciente em serviço de saúde.

Identificação do Paciente:

A identificação correta do paciente deve ser realizada para evitar inúmeros erros e riscos para a segurança do paciente, como erros na administração de medicamentos, transfusões sanguíneas, procedimentos realizados em pacientes errados ou até entregas de bebês às famílias erradas.

Quando identificar o paciente?

- Na admissão do paciente externo ou transferido;
- Sempre que a identificação for rotineira;
- Sempre que a identificação apresentar dados.

Quando checar a identificação?

- Antes da realização de qualquer serviço ou procedimento, reavaliando;
- Antes da administração de medicamentos, sangue e hemoderivados;
- Na coleta de amostras de sangue e outras para testes clínicos.

Como identificar o paciente?

- Passaporte de identificação;
- Prentuário;
- Etiquetas de identificação nos impressos de solicitações de exames, nos tubos e recipientes da amostra coletada;
- Flocos de identificação no leito;
- Prescrição médica, entre outros.

Usar pelo menos dois códigos identificadores e no caso de pacientes com o mesmo nome ou identidade desconhecida, até mesmo pacientes comatados, nesses casos, a atenção deve ser dobrada.

Mesmo que o profissional de saúde conheça o paciente, deverá verificar os detalhes de sua identificação para garantir que o paciente correto recebe o cuidado correto.

PREVENÇÃO DE QUEDAS

O objetivo do protocolo de prevenção de quedas é reduzir a ocorrência de quedas de pacientes, prioritariamente em hospitais, no qual existem pacientes portadores de doenças que predisponham à queda, principalmente se houver um aumento da fração ou sangramento.

Medidas Preventivas

- Medidas Gerais: Incluem a criação de um ambiente de cuidado seguro, como: pisos antiderrapantes, mobiliário e iluminação adequados, corredores livres de obstáculos, o uso de vestuário e calçados adequados e a movimentação segura dos pacientes.
- Medidas Específicas: Essas medidas individualizadas para prevenção de queda para cada paciente devem ser prescritas e implementadas pelo médico responsável, para assegurar a comunicação entre os profissionais, principalmente nas trocas de turno. E deve haver um acompanhamento do indivíduo.

Procedimentos Operacionais

Avaliar no momento da admissão o risco de queda do paciente, orientar pacientes e familiares sobre as medidas preventivas individuais, entregar material educativo, implementar medidas específicas conforme o risco identificado, reavaliar o risco diariamente, colocar sinalização visual para identificação de risco de queda, a fim de alertar toda a equipe de cuidado, manter no prontuário do paciente todos os procedimentos realizados, prestar pronto atendimento ao paciente sempre que este solicitar e avaliar e tratar pacientes que sofreram queda e investigar o evento.

Cirurgia Segura

Finalidade do protocolo: determinar medidas a serem implantadas para reduzir a ocorrência de incidentes e a mortalidade cirúrgica, no local correto e paciente correto, por meio da Lista de Verificação de Cirurgia Segura.

- Justificativa:** há, aproximadamente, uma cirurgia para cada 25 pessoas por ano. Nas últimas décadas, as técnicas cirúrgicas foram bastante aperfeiçoadas, e com elas a ocorrência de erros.
- Abordagem:** o protocolo deverá ser aplicado em todos os locais e estabelecimentos de saúde em que sejam realizadas procedimentos que impliquem em incisão no corpo humano ou em introdução de equipamentos endoscópicos por qualquer profissional de saúde.
- Lista de verificação:** divide a cirurgia em 3 fases: antes da indução anestésica, antes da incisão cirúrgica e antes do paciente sair da sala de cirurgia. Para a utilização, apenas uma pessoa deve ficar responsável pela checagem dos itens.

PROTOCOLO DE SEGURANÇA NA PRESCRIÇÃO, USO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Finalidade: Promover práticas seguras no uso de medicamentos em estabelecimentos de saúde.

Justificativa: Estudo realizado nos Estados Unidos da América revela que cada paciente internado em hospital norte-americano está sujeito a um erro de medicação por dia, sendo registrados anualmente, nesses instituições, no mínimo 400.000 eventos adversos evitáveis relacionados a medicamentos. Estima-se que os erros de medicação em hospitais provocam mais de 7.000 mortes por ano nos Estados Unidos da América, acarretando importantes custos tangíveis e intangíveis. No Brasil ainda não estão disponíveis estatísticas de óbitos relacionados a erros de medicação.

Itens de verificação para a prescrição segura de medicamentos:

- Identificação do paciente, do prescritor e da instituição;
- Identificação da data da prescrição;
- Uso de abreviaturas: não se pode ter abreviaturas;
- Dose e duração do tratamento;
- Via de administração;
- Prescrição de medicamentos;
- Alérgias;
- Duração do medicamento;

Itens de verificação para administração segura de medicamentos:

- Paciente certo;
- Medicamento certo;
- Via certa;
- Hora certa;
- Dose certa;
- Documentação certa (registro certo);
- Resposta.

Higiene das Mãos

Finalidade: O higiene das mãos tem o intuito de prevenir e controlar as infecções relacionadas à assistência à saúde, visando à segurança do paciente e dos profissionais de saúde.

Tipos: Há 3 tipos de higiene das mãos: a higiene simples, que trabalha com água e sabão comum; a higiene antisséptica, que trabalha com água e sabão associado a agente antisséptico; e a fricção antisséptica das mãos com preparação alcohólica, a qual é aplicada com preparação alcohólica sem a necessidade de enxaguar em água ou secagem com papel toalha.

Quando são os momentos para a higienização das mãos?

- Antes de tocar o paciente;
- Antes de realização de procedimento;
- Após a exposição de fluidos corporais;
- Após o contato com o paciente;
- Após o contato as áreas próximas ao paciente;

Como Fazer a Fricção Anti-Séptica das Mãos com Preparações Alcoólicas?

Alguns os vídeos que mostram como fazer a fricção anti-séptica das mãos com preparações alcoólicas:

Duração de todo o procedimento: 30 a 45 seg.

Aplicar uma quantidade suficiente de preparação alcoólica em uma mão, no tempo de 10 segundos para cada mão, seguindo os passos:

1. Palmar para palmar (20 seg)
2. Dorsal para dorsal (20 seg)
3. Dorsal para palmar (20 seg)
4. Pontas dos dedos para as palmas (20 seg)
5. Pontas dos dedos para as costas das mãos (20 seg)
6. Pontas dos dedos para as costas das mãos (20 seg)
7. Pontas dos dedos para as costas das mãos (20 seg)
8. Pontas dos dedos para as costas das mãos (20 seg)
9. Pontas dos dedos para as costas das mãos (20 seg)
10. Pontas dos dedos para as costas das mãos (20 seg)

O método da higiene das mãos com água e sabão foi ensinado em sala de aula!

Comunicação

Passagem de Plantão: Qualquer erro no cuidado, altera o tratamento do paciente, que pode gerar, um acréscimo de exames desnecessários, atrasos diagnósticos, aumento de custo e tempo de recuperação, e insatisfação familiar e do paciente. Sendo assim, é necessário pensar como fazer o outro, o que recebe aquelas informações, de maneira objetiva e clara.

Comunicação em equipe: A UTI é uma área altamente favorável a eventos adversos devido ao ambiente, contexto e complexidade. Entretanto, a cultura de que o profissional com mais autoridade não pode ser contestado, vulgarmente de que "médico não erra", cria uma baixa liberdade da equipe em opinar nas situações, e, normalmente, cada indivíduo enxerga cada situação de uma maneira, sendo importante a participação de todos.

É necessário: Avaliar o risco de cada situação, considerando: pessoa, contexto, tarefa e recomendação.

No trabalho em equipe a comunicação deve ser clara, sucinta, completa e uniforme. Por isso foi criada uma ferramenta para melhorar as trocas de informação, o SBAR (Situação, Contexto, Avaliação e Recomendação).

Comunicação Familiar: Modelo Assistencial de cuidados centrados no paciente - receber informações dos familiares que podem auxiliar nas decisões, identificando preferências e confortando a ansiedade dos familiares.

A decisão compartilhada não é dividir todas as informações e decisões com o paciente e sim levar em consideração o desejo do paciente por informações e por participar dessas decisões.

A grande dificuldade encontra-se no entendimento familiar dos diagnósticos, geralmente não são compreendidos e os médicos não compreendem isso e não percebem. Logo faz-se necessário um treinamento e desenvolvimento das habilidades de comunicação e no manejo de conflitos que transformam autoritarismo em empatia e parceria.

Úlcera por pressão

Segundo o protocolo de prevenção de úlcera por pressão é necessário tomar 6 providências para prevenir essa enfermidade:

- Avaliação de úlcera por pressão no admissão de todos os pacientes;
- Reavaliação diária de risco de desenvolvimento de UPP de todos os pacientes internados;
- Inspeção diária da pele;
- Manejo da Unidade: manutenção do paciente seco e com a pele hidratada;
- Otimização da nutrição e da hidratação;
- Minimizar a pressão;

Úlcera por pressão é uma lesão na pele ou em um tecido subjacente. É uma lesão que pode ser evitada e por isso é importante manter em mente que é necessário saber os riscos e as formas de prevenção dessa enfermidade.

Os fatores de risco são: imobilidade, desnutrição, anemia, edema, vasconstricção medicamentosa, alterações do nível de consciência, incontinências e vasculopatias. A úlcera de pressão causa problemas adicionais como dor, sofrimento e aumento na mortalidade, prolongando o tempo e o custo da internação.

Organização

- Ana Cláudia
- Apumi Araki
- Beatriz Coelho
- Daniel Dowski
- Daniel Salvo
- Gabriela Maia
- Luiz Pires
- Mathias Souza
- Viviani Fontoura
- Rodrigo Pimenta
- Maurício Riker

Fonte: Jornal sobre Segurança do paciente criado pelos Grupo 6, Barra da Tijuca, 2017/2.

7.3.6 Fase de Experimentação: Simulação e OSCE

A partir da prototipação (Fase de Experimentação), os estudantes foram desafiados a aplicarem os conhecimentos construídos ao longo da disciplina e foram escolhidos como estratégias as experiências da Simulação Realística e do Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE).

Na visão de Kolb (2014) quando se refere a aprendizagem experiencial, a experiência é fundamental para o desenvolvimento humano e integra um processo dialético e ininterrupto de aprendizagem, sobretudo quando direcionada com metas e propósitos específicos de aprendizado.

Em relação à Simulação Realística, cujo roteiro se encontra no Apêndice D, foi montado um cenário com o seguinte objetivo: relacionar os conceitos do Suporte Básico de Vida, referenciados pela AHA – 2015 ao atendimento médico no contexto extra- hospitalar.

Essa experiência vai ao encontro da ideia definida por Carvalho, Nevado e Menezes (2005), como Arquitetura de Ação Simulada, em que o melhor meio para aprender a realizar uma atividade é realizando-a, e essa arquitetura é mais adequada quando o foco é a Experiência do estudante em simulações que reproduzem a vida real. Esta Arquitetura exige a compreensão da situação a ser simulada na busca das operações mais complexas que atendam ao objetivo esperado.

O roteiro para a Simulação Realística elaborado (Apêndice D) continha um cenário domiciliar com um manequim de alta complexidade, que representava um paciente de 60 anos, com alguns fatores de risco para doença coronariana, que estava em casa, em um evento onde consumiu bebidas alcoólicas e sentiu um mal-estar generalizado. Dois estudantes da turma foram convidados a participarem do cenário como voluntários e no *briefing*, foram apresentados ao caso e ao cenário, para que não houvesse a interferência tecnológica da manipulação do manequim para a resolução do problema destacado no caso.

O cenário foi desenvolvido para que o paciente evoluísse para uma parada cardiorrespiratória e as competências esperadas foram que os estudantes fossem capazes de:

- Abordar o paciente e investigar o fato ocorrido na cena, aproveitando a presença dos familiares para ajudar-lhes na coleta da história. (Informações gerais, queixa principal, história da doença atual, antecedentes pessoais, incluindo: doenças, internação, cirurgias, alergias, medicamentos, história familiar).
- Avaliar e examinar o paciente, verificando sinais vitais e sinais de instabilidade.

- Investigar, constatar e iniciar reanimação cardiopulmonar (RCP).

Baseado nas competências esperadas no cenário, percebemos que os estudantes mobilizaram competências advindas do aprendizado adquirido através do compartilhamento de conteúdo dos diversos grupos para resolverem o caso, e no *Debriefing*, foram discutidas as habilidades e competências comportamentais e cognitivas inerentes ao caso.

Já em relação ao OSCE, os roteiros e os *Check-lists* das estações foram elaborados pelo professor da disciplina, que também foi responsável pela supervisão de todas as etapas do processo e contou com os recursos humanos e materiais do laboratório da Universidade para a organização das estações de forma padronizada.

Estudantes mais avançados do Curso de Medicina foram treinados para serem avaliadores das estações e também foram treinados estudantes do Curso de Enfermagem para serem atores em estações que haviam essa necessidade. Há evidências na literatura que estudantes podem ser utilizados como examinadores confiáveis em exame de habilidades clínicas de estudantes iniciais, embora haja uma tendência de atribuírem notas mais baixas que professores (AMARAL; TRONCON, 2007).

O treinamento dos avaliadores e atores aconteceu previamente a realização das estações, que foram programadas para durarem 10 min cada uma. Os avaliadores e atores receberam previamente os roteiros e os *check-lists* das estações e as dúvidas foram retiradas com o professor responsável pela disciplina em uma reunião agendada. Os avaliadores e atores foram convidados a chegarem uma hora antes do início, já com as estações organizadas, e os detalhes da execução foram abordados no próprio dia.

Os avaliadores e atores das estações do OSCE foram previamente treinados a fim de se evitar interpretações diferentes sobre a forma pela qual devem preencher os *check-lists* ou atuarem nas cenas.

O *feedback* aos estudantes era realizado de duas maneiras: se o estudante terminasse as tarefas antes dos 10 minutos, os avaliadores foram treinados para realizarem o feedback imediatamente, antes do rodízio das estações, valorizando os pontos fortes na execução das tarefas e destacando os pontos de melhoria, de acordo com os itens do *Check-list*.

Contudo, independente do feedback individualizado, no final da execução de todas as estações, todos os estudantes foram reunidos em uma sala de aula para receberem um *feedback* global e os avaliadores foram treinados para abordarem os aspectos esperados em suas estações e as situações mais recorrentes percebidas após o preenchimento dos *Check-*

lists. Essa troca de experiências foi considerada como fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem.

FIGURA 47 – Cenário OSCE na Barra da Tijuca

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

FIGURA 48 – Cenário OSCE em Duque de Caxias

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

No Apêndice E, encontram-se os roteiros completos de cada estação/ OSCE elaborado e segue um relato descritivo de cada estação.

A **Estação/OSCE 1**, tratava-se de um caso simulado de uma paciente, representada por uma aluna treinada, que não apresentava nenhum problema biológico de saúde e procurou o

consultório médico com a queixa de estar triste, embora a paciente não conseguisse relacionar a sua tristeza a nenhum evento recente. A primeira tarefa exigida nesta estação é que o estudante realizasse a entrevista e anamnese da paciente, buscando informações de problemas de saúde através das etapas que compõe a coleta de história da paciente. E a segunda tarefa, solicitava que o estudante relatasse a sua impressão mediante aos achados da anamnese.

As competências esperadas e analisadas nesta estação foram: selecionar as etapas da Anamnese e exame Físico em uma consulta de saúde; relacionar o conceito ampliado de saúde e seus determinantes sociais aos achados subjetivos e objetivos de uma consulta; ordenar as etapas da Anamnese e exame Físico em uma consulta de saúde; compilar informações coletadas em uma consulta de saúde; considerar os achados da anamnese e do exame físico, respeitando as condições de saúde do indivíduo.

FIGURA 49 – ESTAÇÃO/ OSCE 1 - BARRA DA TIJUCA

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

FIGURA 50 – ESTAÇÃO/ OSCE 1 - DUQUE DE CAXIAS

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

A Estação/ OSCE 2, consistia em um cenário de uma enfermaria hospitalar em que estava um estudante treinado para representar um paciente em final do tratamento de uma pneumonia, em precaução de contato por ter sido isolada uma bactéria multirresistente na secreção traqueal. Na primeira tarefa, era solicitado para o estudante a realização da higienização das mãos, na segunda tarefa, o estudante deveria abordar o paciente para a verificação do pulso, frequência respiratória e glicemia (em braço/manequim colocado ao lado do ator).

Portanto, o estudante deveria ser capaz de: relacionar as medidas de biossegurança em um paciente hospitalizado com precaução de contato; aplicar conhecimentos de anamnese na abordagem a um paciente hospitalizado; reconhecer valores de normalidades dos sinais vitais e glicemia (mostrados por placas); realizar a lavagem das mãos simples, verificação do pulso, frequência respiratória e glicemia; recordar a necessidade da lavagem das mãos e utilização de luvas e capote em um paciente hospitalizado com precaução de contato; relacionar as metas de segurança do paciente na abordagem ao paciente hospitalizado.

FIGURA 51 – ESTAÇÃO/ OSCE 2 - BARRA DA TIJUCA

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

FIGURA 52 – ESTAÇÃO/ OSCE 2 - DUQUE DE CAXIAS

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

Já na Estação/ OSCE 3, o estudante deveria ler um caso de um acidente doméstico com fogo na sua vizinhança, ao qual ele foi chamado para adotar as primeiras medidas de socorro. Portanto, as tarefas perguntavam quais medidas deveriam ser adotadas no caso, e placas sobre a avaliação primária e secundária eram mostradas para o estudante, para que na última tarefa, ele simulasse uma ligação para o SAMU descrevendo os seus achados.

Logo, as competências esperadas nesta estação eram: analisar as informações coletadas sobre a avaliação primária e secundária de uma emergência traumática em um paciente vítima de queimadura; analisar dados de sinais vitais de um paciente vítima de queimadura; reconhecer as condutas iniciais para o atendimento de uma emergência traumática de uma

paciente vítima de queimadura; sintetizar e comunicar informações coletadas em um atendimento de uma emergência traumática de uma paciente vítima de queimadura.

FIGURA 53 – ESTAÇÃO/ OSCE 3 - BARRA DA TIJUCA

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

FIGURA 54 – ESTAÇÃO/ OSCE 3 - DUQUE DE CAXIAS

Fonte: foto/arquivo do Professor da disciplina.

7.3.7 Competências adquiridas medidas pelo OSCE

A partir da implementação do *Design Thinking* na disciplina, senti a necessidade de evidenciar nesta Tese a relação de ensino e aprendizagem a partir da análise de competências adquiridas pelos estudantes através do OSCE.

As três estações que compuseram o OSCE possibilitaram avaliar competências diversas que foram além do desenvolvimento dos protótipos realizados a partir da estratégia do *Design Thinking*.

Pelo caráter dinâmico e ativo da disciplina diversas abordagens poderiam ser escolhidas para a realização desta análise, no entanto, algumas competências esperadas nos *check-lists* das estações/OSCE foram destacadas para análise, e para isso, foram direcionados os itens do *check-list* que estavam relacionados ao subtema “Segurança do Paciente”, cujas metas internacionais estão organizadas no Quadro 13.

QUADRO 13 – Metas internacionais de Segurança do Paciente

Meta 1	Identificar o paciente corretamente
Meta 2	Melhorar a comunicação entre os profissionais de saúde
Meta 3	Melhorar a segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos
Meta 4	Assegurar cirurgias com local de intervenção, procedimento e paciente correto
Meta 5	Higienizar as mãos para evitar infecções
Meta 6	Reduzir o risco de quedas e úlceras por pressão

Fonte adaptada: BRASIL, 2014a.

A análise dessas competências aconteceu por meio da frequência e média de acertos dos estudantes para cada item do *check-list*. Como eram estudantes iniciantes que ainda não detinham de conteúdos básicos para o desenvolvimento do raciocínio clínico com fins diagnósticos, valorizou-se o uso de esquemas mentais complexos pelos estudantes cuja a complexidade foi medida na quantidade de acertos para cada item do *check-list*.

O ensino aprendizagem sobre Segurança do Paciente é relativamente novo, abrange fatores humanos, pensamento sistêmico, trabalho em equipe e gestão de erros e essa discussão tem se mostrado fragmentada, com necessidade de aprofundamento conceitual nos currículos através da preparação dos professores e modificação de projetos pedagógicos, com uma abordagem inter e transdisciplinar (BOHOMOL; FREITAS; CUNHA, 2016).

Dentre os eixos do Programa Nacional de Segurança do Paciente, destaca-se o Eixo 3, a inclusão do tema Segurança do Paciente no ensino nas graduações dos cursos da saúde (BRASIL, 2014b) que ficou evidenciado neste cenário de estudo nas avaliações realizadas através do OSCE na disciplina Cuidado em Saúde.

O Marco australiano sobre a educação em Segurança do Paciente (*Australian Patient Safety Education Framework - APSEF*), publicado em 2005, é um modelo que descreve conhecimentos, habilidades e comportamentos que os profissionais de saúde devem ter para garantir o cuidado seguro ao paciente.

A estrutura deste documento contém sete áreas de aprendizagem: Comunicação Eficiente; Uso de Evidências; Eventos Adversos; Trabalho Seguro; Conduta Ética; Ensino e Aprendizado; e questões específicas, como prevenção de infecções, segurança no uso de medicamentos e prevenção de procedimento errado (MARRA; SETTE, 2016) e boa parte destas competências foram abordadas no presente estudo para o aprendizado na disciplina.

A Meta 1, Identificação do Paciente, estava evidenciada na Estação/OSCE 2 e o ator presente nesta estação montada continha uma pulseira de identificação em seu braço, com os dados corretos do paciente simulado. O estudante voluntário deveria executar a tarefa de avaliação de parâmetros hemodinâmicos do paciente e o *check-list* do avaliador continham cinco itens, conforme apresentado no Gráfico 20.

GRÁFICO 20 – Identificação do paciente

Fonte: organizado pelo autor.

O Protocolo de identificação do paciente visa minimizar a ocorrência de incidentes relativos a não identificação dos mesmos, pois erros de identificação podem ocorrer desde a admissão até a alta. Muitas instituições utilizam pulseiras de identificação e há evidências que há uma alta aceitabilidade a esse recurso (BRASIL, 2014a; BRASIL, 2013a/b).

O Protocolo de identificação de pacientes inclui intervenções como: assegurar que todos os pacientes sejam identificados, educar o paciente/ acompanhante/ familiar/ cuidador e confirmar a identificação do paciente antes da prestação de cuidados (BRASIL, 2014a).

Sobre o item 1 deste *check-list*, que conferiu se os estudantes lembravam de se apresentar ao paciente na sua abordagem, observamos que a média dos estudantes de Duque de Caxias que tiveram esta atitude foi maior que na Barra da Tijuca, bem como aqueles que explicaram os procedimentos antes (item 2).

Entretanto, são os itens 3 e 4 que merecem uma atenção especial nesta análise já que a leitura do caso permitia o estudante saber o nome do paciente, e o item 3, certificava se o

estudante verbalmente checava o nome escrito no caso, e o item 4, analisava se o estudante conferia o nome na pulseira de identificação.

Esses dois itens estão diretamente relacionados ao Protocolo de identificação do paciente proposto no Programa nacional de Segurança do paciente e evidencia-se que a média de estudantes, nas duas Unidades, que desempenharam esta identificação foi muito baixa, inferior a 40% dos estudantes.

O item 5 se tratava de um dado subjetivo de transmissão de segurança na abordagem ao paciente, que foi melhor avaliada nos estudantes de Duque de Caxias. Está relacionada a segurança de os estudantes executarem as habilidades que foram solicitadas na tarefa: verificação do pulso, frequência respiratória e glicemia, que fazia parte do aprendizado da disciplina.

Para Franco (2015), a comunicação clínica é uma das principais competências médicas, deve ser avaliada e o OSCE se apresenta como um método de análise desta competência. A comunicação efetiva é uma meta internacional de segurança do paciente (Meta 2) e neste estudo, foi analisada sob dois pontos de vista, que serão explicitados a seguir.

Na Estação/ OSCE 3, a comunicação entre o estudante e profissional de saúde foi analisada, já que o estudante, após abordar uma vítima de trauma em ambiente domiciliar e coletar os dados da avaliação primária e secundária no trauma, tinha que na última tarefa, simular uma ligação para o Serviço Médico de Urgência (SAMU) relatando todo o fato encontrado na cena. O *check-list* continha 9 itens de avaliação da efetividade da ligação, conforme Gráfico 21.

Observa-se a partir da análise deste gráfico que não houve grandes variações nas médias de acertos para cada item entre os estudantes das duas Unidades, somente no item 2, que conferia se o estudante identificava corretamente o local do evento, ao qual os estudantes da Barra da Tijuca tiveram um aproveitamento superior a 80%, bem mais elevado do que quando comparado aos estudantes de Duque de Caxias.

GRÁFICO 21 – Comunicação em Emergência Traumática

Outro ponto de vista para análise do aprendizado sobre a comunicação foi relativo à aplicação do roteiro de entrevista e anamnese aprendido enquanto conteúdo da disciplina durante a abordagem do *Design Thinking*.

O *check-list* do avaliador continha 17 itens, que verificava através da simulação de uma consulta médica na Estação/ OSCE 1, o que o estudante voluntário era capaz de lembrar na sua abordagem.

Na análise do Gráfico 22, observamos o aproveitamento elevado, do item 9, em que 100% dos estudantes na duas Unidades lembraram de perguntar ao paciente sobre as medicações em uso.

Observamos no item 2 do Gráfico 3 que diz respeito a identificação do paciente, que mais de 80% dos estudantes, das duas unidades, lembraram de identificar o paciente através do nome e a idade.

No geral, observa-se que, quando colocados em situação simulada para averiguação do que lembram sobre os dados do roteiro de entrevista e anamnese, grande parte dos itens não

são abordados ainda pelos estudantes. A média de acertos é inferior a 50% na maioria dos itens entre os estudantes das duas Unidades.

GRÁFICO 22 – Aplicação dos dados objetivos do roteiro de anamnese

Ainda na Estação/OSCE 2, o estudante voluntário tinha como tarefa a realização da higienização simples das mãos (Meta 5) para o atendimento de uma paciente em precaução de contato.

A prevenção e o controle das infecções relacionadas à saúde são considerados grandes desafios atuais e a higienização das mãos é uma medida básica que reduz significativamente a transmissão de microrganismos, reduzindo a morbimortalidades nos serviços de saúde (BRASIL, 2008).

O *check-list* do avaliador continha os itens do passo-a-passo para a higienização das mãos, uma técnica que havia sido anteriormente ensinada no treinamento de habilidades proposto na disciplina e também era tema do Grupo 2, cujo conteúdo era Biossegurança, e do Grupo 6, cujo tema conteúdo era Segurança do Paciente.

Observamos através do Gráfico 23 que essa técnica teve uma média de acertos equivalentes por item nas Unidades Barra da Tijuca e Duque de Caxias e que de forma geral, o percentual de acerto para cada item ainda mereceu um destaque para o feedback de correção dos voluntários.

GRÁFICO 23 – Higienização das mãos

Sobre o item 3 deste *check-list*, que tratava da retirada de adornos, 100% dos estudantes da Barra da Tijuca respeitaram a NR 32 que prevê a proibição do uso de adornos pelos trabalhadores, diferentemente do resultado de 55% de estudantes de Duque de Caxias.

A média de acerto para cada item dos *check-lists* apresentados, possibilitou o feedback realizado pelos avaliadores e pelo professor sobre os itens que ainda precisavam de melhorias pelos estudantes.

Aparentemente os resultados medidos pela média de acertos para cada item em cada Estação não parece satisfatórios, no entanto, a possibilidade dos estudantes se depararem com situações novas relacionadas ao nível do aprendizado e o feedback realizado de forma individual e coletivo, proporcionou um ambiente propício facilitador do aprendizado, sobretudo no contexto da segurança do paciente.

Daud-Gallotti et al (2011) afirma que o OSCE é uma ferramenta útil para a avaliação de competências relacionadas à cultura de segurança e evidenciamos através dos resultados apresentados no presente estudo que esta estratégia de avaliação deve ser estimulada já no primeiro período do curso de medicina por possibilitar o contato dos estudantes com situações que mobilizam aspectos psicomotores, afetivos e cognitivos fundamentais na formação médica (MIRANDA, 2018).

Mais importante do que destacar os acertos para cada item, foi perceber os estudantes mobilizando competências cognitivas, afetivas e psicomotoras para a realização de cada tarefa e a possibilidade que a avaliação permitiu em gerar *feedbacks* que fazem parte da construção da aprendizagem significativa de cada estudante envolvido.

A possibilidade de implementar o *Design Thinking* para estudantes ingressantes do curso de medicina facilitou o desenvolvimento destas competências e a avaliação da aprendizagem através do OSCE ampliou a discussão sobre os fatores envolvidos detalhadamente em cada tarefa.

O tema segurança do paciente foi recortado nesta análise devida sua importância na formação de médicos já que tal abordagem nos currículos médicos é destacada na literatura internacional. Portanto, identificar e avaliar algumas de suas metas nas estações realizadas repercute positivamente na valorização deste tema em estudantes ingressantes neste importante curso na área da saúde.

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

Idea

8 Discussão dos resultados

8 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com base na apresentação dos resultados da implementação do *Design Thinking* em uma disciplina na área da saúde, a discussão ocorrerá em vistas a fornecer respostas as questões que inicialmente me inquietaram para o desenvolvimento desta Tese e apoiarei a análise do objeto de estudo sob a ótica construtivista sobretudo a partir do referencial da teoria Vygotskyana.

O que aproxima o *Design Thinking* da teoria de Vygotsky será o foco desta discussão que carrega em seu bojo a ação humana, mediada socialmente e historicamente pela cultura, sociedade e indivíduos em interação, enquanto processos sociais, dialógicos, interativos e dialéticos, destacando-se a forma como os instrumentos culturais se entrelaçam com os processos sócio cognitivos.

É importante ressaltar, que a abordagem do *Design Thinking* se caracterizou como um meio para o desenvolvimento do aprendizado dos conteúdos de uma disciplina que exigiu dos estudantes uma Prototipação que explorasse a maneira pela qual o conteúdo poderia ser compartilhado entre os integrantes de uma turma.

Uma das primeiras inquietações advindas da problematização deste Tese era se o *Design Thinking* poderia ser utilizado enquanto abordagem educacional para o estabelecimento da relação ensino aprendizagem em disciplinas dos cursos de graduação em saúde?

Embora o cenário desta Tese tenha sido uma disciplina do curso de medicina de uma universidade privada, que tem um perfil de estudantes com elevada condição sócio econômica, evidenciada a partir do questionário respondido pelos estudantes, penso que, certamente, o *Design Thinking* pode ser replicado como um novo modelo mental a ser utilizado em outras disciplinas dos cursos de graduação em saúde em diversos contextos.

Nesta Tese, foram utilizadas 32 horas da carga horária de uma disciplina de primeiro período do curso de medicina, entretanto, afirmo que, a partir das evidências da utilização do *Design Thinking* em diversas áreas do conhecimento, esta abordagem possa ser utilizada em determinadas aulas com carga horária menor ou até mesmo ao longo de um semestre, utilizando-se uma carga horária maior, em outras disciplinas e cursos na área da saúde.

O primordial nessa discussão é que para que seja possível a utilização do *Design Thinking* enquanto abordagem em uma disciplina da graduação em saúde, resalto a

necessidade de um professor engajado com as perspectivas pedagógicas que rompam com as estratégias tradicionais de ensino e que haja um ambiente institucional favorável a realização deste tipo de abordagem para o rompimento do paradigma educacional vigente.

Um dos grandes desafios do professor é de selecionar os conteúdos, os conceitos e as relações entre eles para a construção do conhecimento, devido à complexidade, heterogeneidade, singularidade e flexibilidade do conhecimento produzido e em construção, haja vista o caráter dinâmico da ciência (ANASTASIOU; ALVES, 2004).

Os estudantes foram desafiados a construir conhecimentos por meio da pergunta direcionada a cada grupo e a motivação é um elemento fundamental para obter uma atitude favorável do estudante. O papel do professor na colocação da pergunta foi de favorecer, dinamizar todo o processo e oferecer meios que mantivessem a atenção dos estudantes, e esta atividade inicial provocou-lhes os interesses necessários para o desenrolar da disciplina e para mantê-los ativos durante o processo da busca pelo conhecimento.

Destaco Cenci e Costas (2013) quando afirmam que a possibilidade de aprender a aprender denuncia o caráter aberto da inteligência humana e permite uma adaptação às diversas situações presentes no cotidiano, a fim de promover o desenvolvimento dos estudantes, que foi um dos objetivos para a construção do desafio.

Sob o ponto de vista da concepção epistemológica interacionista/ construtivista, o conhecimento é construído a partir da ação do sujeito sobre o objeto do conhecimento e suas interações, e as trocas sociais são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento, portanto, pode ser entendido como a interdependência entre o sujeito e seu meio (SCHLEMMER, 2001).

Piaget (1973, p.17) considera que "o conhecimento humano é essencialmente coletivo, e a vida social constitui um dos fatores essenciais da formação e do crescimento dos conhecimentos..." e Vygotsky acredita que as características individuais e suas atitudes estão impregnadas de trocas com o coletivo.

Contudo, promover trabalhos colaborativos em que os estudantes sejam desafiados a responder um problema real, centrado no ser humano, de forma empática e desenvolvendo protótipos, pautados nos pilares do *Design Thinking*, proporcionam trocas sociais defendidas pelos pensadores construtivistas para a construção do conhecimento.

Nas correntes tradicionais de ensino, o processo de ensino aprendizagem é centrado no professor que é responsável pela organização das informações provenientes do meio externo, que serão internalizadas pelos estudantes, considerados meros receptores destas informações.

O modelo de ensino é fechado e o conhecimento consiste no acúmulo de fatos e informações isoladas, em que os fatos *são* registrados pela memorização (NEVES, 2006).

Contrapondo-se a essa corrente, o *Design Thinking* se apresenta com uma alternativa de realização de uma sala de aula diferente, desde a sua organização física passando pela forma pela qual o docente realiza o planejamento e as suas intervenções na busca de um espaço favorável para a aquisição do conhecimento. O estudante se torna um sujeito autônomo e é estimulado a experimentar, explorar e cocriar, que são aspectos básicos do pensamento dos *designers*.

Não defendo aqui neste tipo abordagem, uma visão pautada na concepção epistemológica racionalista (NEVES, 2006) cujo entendimento é que o professor é um auxiliar e facilitador do estudante, já que, segundo essa concepção o ser humano nasce com o conhecimento já programado na sua herança genética, o estudante traz em si um saber que ele precisa e o professor interfere o menos possível, excluindo-se neste pensamento a influência das interações socioculturais. Defendo sim, a importância das interações entre os estudantes e o papel de mediador desempenhado pelo professor, sobre a qual ancorei a teoria de Vygotsky e a relação com as características do *Design Thinking*.

No cenário desta presente Tese, evidencio através da implementação do *Design Thinking*, que as interações promovidas nos trabalhos dos grupos foram fundamentais para o desenvolvimento das estruturas comportamentais e cognitivas dos estudantes. A abordagem utilizada proporcionou uma variedade de habilidades e competências que favoreceram o aprender a aprender.

Através da observação participante, evidencio a oportunidade que os estudantes tiveram em desenvolver mudanças de comportamentos e formas de aprendizado, desde a Fase de Descoberta e Interpretação, quando foi possível observar a organização de cada grupo, na Fase de Ideação, quando os estudantes puderam se expor, ouvir, negociar e tomar decisões, observadas sobretudo no *Brainstorming*, e na Fase de Experimentação, ao qual foi observada a mudança do modelo mental de aprendizado a partir da elaboração e apresentação dos inúmeros protótipos.

Para a concepção construtivista, o ensinar envolve estabelecer uma série de relações que devem conduzir a elaboração por parte do aprendiz de representações pessoais sobre o conteúdo objeto de aprendizagem (ZABALA, 1998).

Para que tudo isso fosse possível, a mediação do professor se tornou uma peça fundamental neste processo. Os estudantes se aproximaram de conteúdos novos em relação às

suas realidades enquanto estudantes ingressantes e o tempo todo o professor estimulava reflexões, levantava dúvidas, construía hipóteses e trocava experiências que possibilitou os estudantes a se apropriarem do conhecimento, estimulando também os estudos individualizados.

A abordagem planejada pelo professor tinha o intuito de colocar os estudantes diante de conteúdos e situações que ainda não haviam vivenciado, mas que estão, de acordo com Vygotsky, na Zona de Desenvolvimento Proximal, com ação mediada necessária para o desenvolvimento da aprendizagem.

Para discutir o processo de mediação, reporto-me a Experiência de Aprendizagem Mediada de Reuven Feuerstein, pois segundo ele, para que ocorra a aprendizagem significativa é necessário a dupla “mediador-mediado”.

Somente a interação entre os participantes capazes de mediar a informação e a integração destes participantes em um ambiente favorável e estimulante são capazes de promover o desenvolvimento cognitivo. Logo, o desenvolvimento cognitivo somente pode acontecer de forma saudável se o indivíduo receber uma interferência humana em um ambiente modificante e que sejam capazes de favorecer a mediação para que os estudantes possam enfrentar os desafios do mundo (TURRA, 2007).

No contexto da mediação, no tocante à relação professor-estudante, podemos dizer que se constitui como peça fundamental na realização comportamental e profissional de ambos. No cenário da presente Tese, houve uma mediação intencional do professor, defendida por Feuerstein (CENCI; COSTAS, 2013) como aquela em que o professor agiu selecionando e organizando os estímulos a fim de proporcionar uma aprendizagem estruturada.

A análise deste relacionamento envolve interesses e intenções, sendo esta interação o expoente das consequências, pois a educação é uma fonte importante do desenvolvimento comportamental do ser humano.

Contrapondo-se as abordagens historicamente marcadas pela valorização da dimensão cognitiva para o desenvolvimento, Kolb (2014) rejeita a perspectiva unilinear do desenvolvimento humano, destacando que a inteligência nasce do conflito e do diálogo entre a cognição, afetividade, percepção e ação, e sua perspectiva transacional do desenvolvimento é concebida como produto da interação entre os diversos tipos de conhecimento.

Logo, todas as atividades programadas, bem como o compartilhamento de ideias dentro dos grupos e entre os grupos, tinham objetivos claros, eram organizadas com o propósito de contemplarem o desenvolvimento e o direcionamento da aprendizagem, sobretudo, através da

mobilização de competências afetivas, cognitivas e psicomotoras e foram mediados pelo professor.

Feuerstein considera que não é qualquer ação ocorrida entre duas pessoas que se desenvolve a mediação, e sim, a ação tem que ser significativa. Ele denomina os critérios de mediação que são o objeto de atenção deliberada do mediador: a Intencionalidade/Reciprocidade, o Significado e a Transcendência (CENCI; COSTAS, 2013; TURRA, 2007).

Em relação à Intencionalidade/Reciprocidade, em que o mediador deliberadamente interage com o sujeito, selecionando, interpretando e interferindo no processo de construção do conhecimento, podemos evidenciar esse critério de mediação no planejamento da Fase de Descoberta e Interpretação, através da qual, o professor selecionou as fontes de pesquisas dos estudantes, sem limitá-las, e organizou-as em pastas compartilhadas através do Google Drive para que toda a turma pudesse consultar.

Nestas fases, o professor mediava o processo através da participação nas reuniões dos grupos na sala de aula quando buscava revisar e direcionar conceitos estudados, valorizar aspectos relevantes dos conteúdos e refinar as buscas realizadas.

A realização do treinamento de habilidades em laboratório realizado na fase de Descoberta foi o critério de mediação selecionado intencionalmente pelo professor nesta Fase, ao qual objetivava dar valor as atividades práticas relacionadas aos conteúdos teóricos, para torná-las relevantes.

É o critério denominado “Significado” por Feuerstein (CENCI; COSTAS, 2013; TURRA, 2007), ao qual o professor enquanto mediador demonstra interesse e envolvimento emocional, e no caso em tela, foi explicitado para a turma o motivo da realização da atividade no intuito de sensibilizar os estudantes (mediados) da importância do aprendizado destas atividades na formação médica.

A partir da realização desta atividade nesta Fase, ou seja, no segundo encontro, os estudantes se demonstraram entusiasmados para direcionarem e realizarem as leituras necessárias para fundamentarem as práticas realizadas.

A mediação pelo critério da Transcendência, pode ser evidenciada nas conversas realizadas pelo professor em cada grupo de trabalho e sobretudo, no *Debriefing*, realizado na Simulação realística, e no feedback do OSCE.

A simulação propiciou uma situação controlada de experiência prática que contribuiu para aprendizado experiencial ativo em ambiente livre de risco, onde os estudantes tiveram a oportunidade de colocar em prática o conteúdo apreendido na construção do conhecimento na

disciplina, desenvolver habilidades, técnicas e procedimentos, e vivenciar situações que envolveram gerenciamento de conflitos, liderança, tomada de decisão e comunicação com a equipe.

Para Feuerstein, a Transcendência objetiva promover a aquisição de princípios, conceitos e estratégias que possam ser aplicadas em outras situações (CENCI; COSTAS, 2013; TURRA, 2007).

Neste sentido, quando o professor discutiu os eventos gerados na Simulação e no OSCE, buscou aplicar conceitos em situações correlatas, como por exemplo, como proceder o atendimento de uma situação de urgência com uma criança, no contexto extra-hospitalar e hospitalar, já que essa abordagem não foi o objeto de encenação nos cenários simulados, mas os que foram trabalhados serviram de base para contextualizar outras situações correlatas.

Esse critério de mediação escolhido foi fundamental a partir do entendimento que o homem aprende tudo pela experiência. De acordo com Cenci e Costas (2013) a mediação é responsável pela modificabilidade do ser humano pois permite transformações cognitivas de modo a tornar o sujeito autônomo nos aspectos em que lhe foram possibilitados aprender.

Nesse contexto, Rego (2013) ressalta que “a linguagem é um signo mediador por excelência” e Vygotsky (1987, p.12) afirma que “a transmissão racional, intencional de experiências e de pensamentos a outrem exige um sistema mediador, que tem como protótipo a linguagem humana nascida da necessidade do intercâmbio durante o trabalho”.

Partindo desse pressuposto, reafirmo a interlocução existente entre o desenvolvimento da abordagem do *Design Thinking* ao pensamento proposto na teoria Vygotskyana, pois evidencio que as experiências de trabalho propostas na disciplina proporcionaram uma oportunidade de intercâmbio humano que teve como consequência a comunicação entre os participantes, desempenhadas através da linguagem, que traduz o pensamento, que reflete a atualização dos conceitos.

O desenvolvimento de conceitos também foi explorado por Vygotsky (1987, p.83) quando afirma que “um conceito é algo a mais que a soma de certas ligações associativas formada pela memória, é mais do que um simples hábito mental... é um genuíno ato de pensamento” e dentro dessa perspectiva, o desenvolvimento dos protótipos de cada grupo, exercia o papel da expressão conceitual da linguagem e do pensamento.

Ele afirma que o desenvolvimento de conceitos pressupõe o desenvolvimento de importantes funções intelectuais, tais como: atenção deliberada, memorização lógica, abstração e capacidade de comparar e diferenciar.

Um conceito de grau superior implica a existência de uma série de conceitos subordinados e hierarquizados com diversos níveis de generalidade. A generalidade pode ser entendida como a interseção entre o conteúdo objetivo e os atos de pensamento que apreendem o conteúdo. Nesta perspectiva, na medida em que se atingem os níveis mais elevados de generalidade e equivalência dos conceitos, os pensamentos são mais fáceis de serem recordados (VYGOTSKY, 1987).

Toda construção conceitual e generalidade podem ser observadas no desenvolvimento dos protótipos, haja vista que os estudantes criaram representações que continham aspectos relevantes e significativos dos conteúdos, que não necessariamente precisam conter todas as demandas apresentadas pela parte interessada, expressas através da criação dos vídeos, letras de música, jornal, jogos, aplicativos, dentre outros.

Partindo do pressuposto que os protótipos elaborados podem ser considerados uma expressão da imaginação criativa dos estudantes a partir de um determinado conhecimento, menciono mais uma vez Vygotsky (1987, p.89) que afirma que “a tomada da consciência de uma operação mental significa uma transferência desta operação para o plano da linguagem”.

Então, sobre a Fase de Experimentação que culminou com a criação dos protótipos, podemos considerar que a tangibilização de um pensamento abstrato evidenciada pelos protótipos elaborados se reproduz em uma linguagem e um pensamento, defendidos como ações indissociáveis por Vygotsky.

Thalheimer (1979, p.49) relata que “um dos meios principais de verificar se conhecemos as coisas tais como elas são na realidade é a experimentação” e foi a partir do processo de construção dos protótipos, que podemos observar o conhecimento expresso pelos grupos dentro de uma realidade mediada pelo professor, mas de caráter livre, criativo e inovador.

A liberdade e a possibilidade de fazer escolhas são os aspectos centrais do desenvolvimento humano (TURRA, 2007) e o *Design Thinking* proporciona o pensamento livre para a realização criativa dos protótipos, o que foi promovido nesta Tese.

No entanto, sob o ponto de vista da criação, o que diferencia a criatividade da inovação e quais são as suas relações com o *Design Thinking*?

Brown e Kuratko (2015) descrevem a criatividade como um processo de geração de novas ideias enquanto a inovação sendo um processo que aplica novas ideias dentro de uma realidade. Quando trata a inovação com objetivos educacionais, evita a concepção de que o

produto gerado esteja relacionado com fins comerciais, já que o pensamento inovador e o esforço do estudante não podem ser mensurados pela comercialização do produto.

A inovação é frequentemente vista como um processo de desenvolvimento de soluções necessárias para introduzir uma nova situação (WYLANT, 2008). Para que o *Design Thinking* resulte em inovação, deve-se estimular a imersão do estudante em problemas reais, assumindo a responsabilidade sobre o problema, a solução e o processo utilizado para a resolução do problema.

No contexto desta Tese, podemos afirmar que os protótipos construídos foram produtos inovadores, pois se tornaram produtos de consumo dos próprios estudantes para o direcionamento dos seus estudos, a partir do compartilhamento dos conceitos embutidos nos protótipos.

Considero então, que houve sim a Fase de Evolução, última etapa da abordagem do *Design Thinking*, quando os estudantes compartilharam entre si as informações contidas em seus protótipos na apresentação final, na pasta do Google Drive e de outras maneiras não monitoradas pelo professor, como pelo envio das informações via aplicativos de comunicação individual e de grupo e correio eletrônico, embora os resultados deste consumo de informação não foram aprofundados nesta Tese.

Pensar como um designer envolve diferentes habilidades e competências em diversos campos de conhecimento: concepção, planejamento e realização de produtos.

O *Design Thinking* realiza o que é recomendado nas teorias construtivistas, ou seja, aprendizado através da experiência e a resolução de problemas complexos empregados em diversas faixas etárias, e promove uma relação positiva entre professores e estudantes (SCHEER; NOWESKI; MEINEL, 2012).

O *Design Thinking* se apropria de duas maiores sensibilidades do processo do designer: pensamento abduutivo e trabalho centrado no ser humano (ADAMS; NASH, 2016).

Quando me reporto as letras de músicas criadas como protótipos de dois grupos (Figura 34 e Figura 40) para reafirmar as características construtivistas relacionadas ao *Design Thinking*, evidencio o que é defendido por Vygotsky (1987), que o significado das palavras é considerado um fenômeno linguístico que se encontram ligadas ao pensamento e que os conceitos embutidos nas letras das músicas são inegavelmente atos do pensamento dos estudantes.

A palavra é o signo que representa um objeto ou algum conceito, que é conseqüentemente um instrumento do pensamento. Sendo assim, os protótipos criados

demonstram que a abordagem do *Design Thinking* sobre o ponto de vista construtivista pode ser utilizada para o estabelecimento da relação ensino aprendizagem com estudantes da graduação na área da saúde.

Eles estão ligados, essencialmente, aos conteúdos necessários para o desenvolvimento de competências na saúde, respaldados pelo sentido das palavras, que para Vigotsky (CAVALCANTI, 2005), significa a soma dos eventos psicológicos que a palavra desperta em nossa consciência cuja linguagem é uma ferramenta, que tem a função de composição, controle e de planejamento do pensamento, e de intercâmbio social.

Não obstante, em uma linha geral, para pensarmos em desenvolver a abordagem do *Design Thinking*, devemos também analisar as condições físicas, funcionais e estruturais da organização, necessárias para que os professores executem metodologias ativas de ensino na educação superior.

Sustento o meu pensamento mais uma vez em Feuerstein (TURRA, 2007), que além da Experiência de Aprendizagem Mediada, divide a aprendizagem humana também na Experiência Direta de Aprendizagem, que é definida como a interação do organismo com o meio ambiente que se torna determinante distal para o desenvolvimento cognitivo.

Compartilho as ideias de Zabala (1998) em que uma aula é um microsistema determinado por espaços, pela organização social com algumas relações interativas, a distribuição do tempo e a utilização de recursos didáticos, onde os processos educativos se encontram integrados a este sistema.

Assim sendo, defendo a ideia de que o espaço físico dever conter recursos disponíveis para tornar o espaço de sala de aula favorável ao desenvolvimento de estratégias ativas de ensino, através de salas de aula com acesso à internet, cadeiras que possam ser removidas e adaptadas ao contexto da aula.

A Instituição de Ensino deve prover uma equipe de apoio para a organização dos recursos necessários ao desenvolvimento da aula. Os processos de trabalho devem estar bem definidos e alinhados ao Projeto Pedagógico do Curso, para que o professor possa planejar as estratégias de ensino.

As estratégias de ensino visam atingir objetivos propostos que devem estar claros para os participantes envolvidos e estarem presentes nos Planos de Ensino das disciplinas. A palavra Estratégia deriva do grego e do latim e é definida como a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, com vistas à consecução de objetivos específicos (ANATASIOU, 2004).

Dentro dessa perspectiva, houve uma relação contratual entre o professor e os estudantes na apresentação do plano de ensino da disciplina e na apresentação da abordagem pautada nos pilares do *Design Thinking* no primeiro encontro, que foi fundamental para o estabelecimento dos pactos de responsabilidades para a conquista do conhecimento, determinando os papéis de parceria e colaboração no processo de ensino aprendizagem.

Considero ser de fundamental importância o estabelecimento destes pactos para o sucesso desta abordagem e neste sentido, corroboro com as ideias de Rabello e Passos (s.d.) em que a noção de desenvolvimento está atrelada a um contínuo processo de evolução que se dá em diversos campos da existência, a saber: afetivo, cognitivo, social e motor, e o meio, entendido amplamente sob os aspectos da cultura, sociedade, práticas e interações.

Seguindo essa premissa, no cenário de estudo da presente Tese, a sala de aula foi preparada anteriormente ao início da aula, com música ambiente, climatização e disposição das mesas e cadeiras que favorecessem o trabalho de grupo.

Para isso, dentro do planejamento do professor, em todas as aulas em que as etapas do *Design Thinking* foram propostas, foi necessário o professor chegar 1 hora antes na sala de aula, para organização do espaço, o que me faz pensar sobre as dificuldades enfrentadas por professores que, na sua rotina de trabalho, saem de uma sala para outra para darem conta de suas cargas horárias de trabalho.

Todavia, conforme já relatado nos resultados desta Tese, o ambiente se tornou favorável para o desenvolvimento do trabalho dos estudantes e se tornou um elemento surpresa sobretudo no primeiro encontro, já que em outras disciplinas do mesmo período, havia a predominância do modelo tradicional, em que as condições habituais são representadas por sala de aulas com cadeiras organizadas em fileiras, o ar-condicionado ligado na chegada dos estudantes e professores, o que muitas vezes gera o desconforto da demora da climatização da sala. Além disso, a música ambiente ainda é um paradigma a ser vencido, pois dificilmente os docentes se utilizam desta prática para modificação do ambiente.

Na abordagem proposta nesta Tese, embora todo o desenrolar das atividades teve o caráter coletivo e interacional, considero a importância da aprendizagem individualizada e corroboro com Pimentel (2007, p.160): “a aprendizagem é individual na medida em que toda ação educativa é uma libertação de forças, tendências e impulsos existentes no indivíduo, elementos volitivos de direção e de orientação da atividade”.

A aprendizagem está intimamente ligada à profundidade do processamento das competências apresentadas e se refere à aquisição cognitiva, física e emocional, que são denominados domínios de aprendizagem (DEAQUINO, 2007).

O conhecimento está em constante mudança e a interação entre participantes individuais modifica os participantes uns em relação aos outros (SCHLEMMER, 2001) e destaco que, ao longo do processo do *Design Thinking* na disciplina, a colaboração também foi um requisito fundamental entre os participantes dos grupos para a construção do conhecimento.

Há na literatura algumas definições entre a diferença dos termos “colaboração” e “cooperação”. O *Design Thinking* aborda a colaboração enquanto um pilar importante para a construção dos protótipos centrados no ser humano. Entretanto, embora sejam semelhantes, fundamento as bases para a utilização dos termos a partir dos autores a seguir:

Para Garbin (2013) a colaboração é um processo de trabalho em grupo em que todos possuem a mesma importância e trabalham juntos para a execução das tarefas e a cooperação prevê divisão de tarefas e hierarquia na divisão do trabalho.

Semelhantemente a colaboração, a cooperação se caracteriza pela “coordenação de pontos de vista diferentes, pelas operações de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, e pela existência de regras autônomas de condutas fundamentadas de respeito mútuo” (SCHLEMMER, 2001, p.12). “... cooperar na ação é operar em comum, isto é, ajustar por meio de novas operações (qualitativas ou métricas) de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, as ações executadas por cada um dos parceiros”(PIAGET, 1973, p. 105).

Portanto, reafirmo a importância de não se confundir os termos e a manutenção do termo colaboração enquanto um pilar importante do *Design Thinking*, já que, o que se espera no desenvolvimento das atividades dos designers é a complementação das ideias e tarefas sem a hierarquização da divisão do trabalho.

A experiência da colaboração pôde ser observada em diversas etapas do processo na disciplina, sobretudo nos momentos de reuniões dos grupos de trabalho em sala de aula.

Na Fase de Ideação, a colaboração ficou mais evidente, já que, após o processo de imersão dos conteúdos que deveriam ser trabalhados em cada grupo, cada sujeito teve a oportunidade de filtrar e compartilhar as informações, para que o grupo, mediado pelo professor, tomasse a decisão daquelas mais importantes que formariam a base para a construção do protótipo.

Considero que a dinâmica da colaboração realizada no primeiro encontro foi fundamental para o entendimento deste importante pilar por parte dos estudantes, pois possibilitou ao professor a se reportar a essa experiência ao longo do processo, quando percebia a dificuldade de determinados grupos de realizarem o trabalho colaborativo.

As experiências em diversas situações se perpetuaram durante todo o processo de ensino e aprendizagem na disciplina através das múltiplas abordagens. Nessa perspectiva, Kolb (2014) afirma que a experimentação é fundamental para se estabelecer relações entre a teoria e a prática, viando o aprimoramento profissional e destaca que o processo de aprendizagem se efetua no plano cognitivo bem como na reflexão consciente sobre as experiências, considerando os sentimentos, emoções e intuições sob o aspecto psicológico.

Ele afirma que a gênese do desenvolvimento profissional está relacionada ao processo de aprendizagem, e ancora seu pensamento nos princípios e conceitos de Vygotsky, sobretudo o da Zona de desenvolvimento proximal, mediação, internalização e descontextualização (PIMENTEL, 2007), e as etapas do processo abordado na disciplina proporcionaram a mobilização destes sentimentos.

Para este autor, o ciclo de aprendizagem experiencial integra quatro modelos adaptativos de aprendizagem: a Experiência Concreta, a Observação Reflexiva, a Conceituação Abstrata e a Experiência Ativa e esses conceitos não fazem sentidos quando aplicados isoladamente (PIMENTEL, 2007; KOLB, 2014).

Considero que estes modelos adaptativos característicos da aprendizagem experiencial estiveram presentes na presente Tese durante as etapas da abordagem do *Design Thinking* na disciplina, e como Kolb (2014), desenvolve seu pensamento baseado em Vygotsky, evidencio estes modelos convergem com algumas experiências desenvolvidas ao longo da disciplina:

A **Experiência Concreta**, entendida como o contato direto com situações problemas a serem resolvidas, pode ser evidenciada na experimentação proposta aos estudantes nas atividades de simulação Realística e OSCE. Ambas atividades forneceram aos estudantes, experiências significativas proporcionais ao conhecimento apreendido e ao momento acadêmico dos mesmos, que eram participantes ingressantes no curso de medicina.

Entretanto, enquanto metodologia ativa de ensino que rompe barreiras da forma tradicional de ensinar conteúdos, essas experiências causaram uma certa apreensão no professor responsável pela disciplina, já que havia a necessidade de se compreender dentro do caráter metacognitivo, se os estudantes conseguiriam aplicar os conteúdos em situações que

simulassem os problemas que estes iniciantes enfrentarão no mundo do trabalho. Nessa perspectiva, a avaliação merece uma atenção especial haja vista a carência de estudos com esse viés de análise (ADAMS; NASH, 2016).

Para Franco (2015), O OSCE, é uma metodologia de avaliação de competências médicas para o uso da comunicação, habilidade técnica, raciocínio clínico, emoções, reflexão de valores da prática e está entre os exames padrão ouro para avaliação de competências médicas.

Evidentemente, em consonância as ideias de Wood (2017) que afirma que, para a validade do processo de avaliação através do OSCE é fundamental o que exista a qualidade de julgamento proferido pelos avaliadores, neste estudo, a metodologia de preparação dos avaliadores foi uniforme embora o julgamento individual pôde gerar algum tipo de viés de análise.

Evidencia-se nesta Tese, a partir da análise de competências adquiridas no OSCE, que, embora a média de acertos dos itens não tenha sido considerada alta, a relação ensino aprendizagem se destacou pela oportunidade que cada estação, com seu respectivo cenário, possibilitou a troca de experiências através do feedback realizado entre os estudantes avaliadores, os estudantes ingressantes e o professor.

Inúmeras estratégias de aprendizagem podem ser desenvolvidas para o estímulo de processos mentais cognitivos e o professor deve avaliar a estratégia mais adequada para a atividade planejada (PEIXOTO, 2018).

Entendendo que a cognição é um processo realizado individualmente pelos indivíduos e que o sistema cognitivo é capaz de identificar fenômenos isolados no ambiente, produzindo conhecimentos estruturados a partir de dados abstratos (NUNES, 2003) evidenciamos que o desenvolvimento das três estações do OSCE possibilitou a mobilização de processo cognitivos enquanto primeiro passo para o aprendizado do raciocínio clínico exigido enquanto competência médica.

A **Observação Reflexiva**, caracterizada pelos momentos de estudos dos conteúdos e de reflexão pelos estudantes, pode ser evidenciada na Fase de Descoberta e Interpretação, através das buscas aos materiais disponibilizados para pesquisa e nos momentos em que os grupos se reuniram na sala de aula para o compartilhamento das fontes e das ideias.

Na Fase de Ideação, houve a possibilidade seleção de assuntos, agrupamentos de fatos e tomada de decisão a partir do compartilhamento de opiniões sobre o assunto de cada grupo.

Sob o ponto de vista da investigação da experiência vivida, a Observação reflexiva também foi desenvolvida na Simulação Realística através do estímulo ao uso de processos mentais de dedução hipotética para resolução do caso simulado realizado e a transposição para cenários correlatos, discutidos no *Debriefing*.

A **Conceituação Abstrata**, caracterizada pela formação de conceitos abstratos e generalizáveis sobre as características das experiências, pode ser evidenciada na Fase de Experimentação, principalmente na construção dos protótipos que pode ser compreendida com a efetivação do conhecimento a partir das sínteses e opiniões geradas em cada grupo.

Já a **Experiência Ativa**, que é a repercussão da aprendizagem em experiências inéditas, é o que se espera da aplicação do conhecimento apreendido nas situações vivenciadas pelos aprendizes médicos neste cenário de estudo.

Para o real acompanhamento dessas experiências, os participantes desta pesquisa deveriam ser acompanhados em atividades relacionadas às práticas médicas presentes no currículo para percebermos o impacto da disciplina no conhecimento.

No entanto, como esse acompanhamento não está no escopo desta Tese, reporto-me a uma situação, relacionada a um e-mail enviado por um sujeito desta pesquisa, aluna da turma de Duque de Caxias, vinte dias após o término da disciplina, que evidencia o impacto da experiência vivenciada na disciplina na vida dos estudantes:

“Passei por uma situação hoje que gostaria de compartilhar com o senhor. Eu estava dirigindo meu carro em direção a casa de uma amiga. Quando estava parada no sinal, vi na esquina seguinte um senhor caído no chão, aparentemente passando por uma crise convulsiva. Ao lado dele, havia apenas uma criança de mais ou menos oito anos. Não sei exatamente o que me deu, mas parei meu carro e fui ajudar. Nesse meio tempo, pessoas que passavam começaram a ficar ao redor, para tentar ajudar também. Primeiramente viramos o senhor de lado e tentei proteger a cabeça dele, enquanto isso, fui conversando com a criança, que descobri ser neto do paciente, para conseguir qualquer informação chave e liguei pro SAMU. O engraçado é que eu me senti estranhamente preparada para isso. Liguei, me apresentei como estudante de medicina, falei com os atendentes e depois com um médico do SAMU. Estive muito calma, quando o paciente ficou um pouco mais consciente, conversei com ele um pouquinho, tentando confortá-lo porque ele estava com medo e com dor (ele bateu a cabeça e estava sangrando bastante). Eu tinha uma caixa de luvas no carro (coisa que aprendi com meu pai que é médico) e pegamos alguns lenços de papel para comprimir o sangramento. Novamente, foi tudo estranhamente normal. Esperamos mais de uma hora pelo SAMU no chão do

Leblon (em um dos contatos com o SAMU eles me pediram pra remover o paciente para o hospital mais perto porque eles estavam com muitos chamados. Expliquei que não faria aquilo porque não estava segura e porque eu não era médica nem nada e que eu não tinha como estabilizar cervical, conter sangramento, não sabia se ele tinha quebrado alguma coisa na queda e tudo mais. - meu pai depois me disse que nem que eu fosse médica, eles que tem que remover o paciente e ponto final). Quando o SAMU finalmente chegou, foi um alívio. A médica que estava na ambulância veio falar comigo e disse que eu fiz um ótimo trabalho e ficou surpresa quando eu disse que só tinha cursado o primeiro período. Logo depois que levaram o senhor, uma senhora que estava na rua pegou minha mão e disse que "ver jovens trabalhando com tanto amor e comprometimento faz com que a gente volte a acreditar". Pra que eu to mandando um texto enorme desses pro senhor no meio das férias? Eu queria muito agradecer. Quando voltei pro meu carro e me preparei pra seguir meu caminho, primeiramente me veio uma sensação incrível de felicidade, porque eu vou ter a honra de poder fazer isso pro resto da vida. Depois, me veio um sentimento maior ainda de gratidão, porque suas aulas me capacitaram pra ajudar, mesmo que de forma muito simples, uma pessoa que passava por um momento difícil e de muita agonia. Muito obrigada por cada aula, por cada simulação, pelos nossos projetos em sala e por me ensinar que a gente começa a se formar médico desde os primeiros dias da faculdade. Obrigada por ter me preparado para momentos como esse. Muito obrigada mesmo. Foi em Cuidados em Saúde que eu aprendi a analisar o ambiente para não me tornar paciente também, aprendi a como ser o mais objetiva e eficaz na minha ligação pro SAMU, a como tratar e cuidar do paciente até a ajuda chegar, a manter a calma em situações que são estressantes e aprendi, acima de tudo, que medicina é a profissão dos meus sonhos. MUITO OBRIGADA! Que sorte a nossa de ter o senhor como professor. Que um dia eu consiga ensinar pelo menos um terço pra alguém do que o senhor ensinou pra mim, porque foi muito além de teoria". (ALUNA de DUQUE DE CAXIAS)

Este relato, espontaneamente enviado pela aluna, manifesta o aprendizado internalizado para a aplicação dos conhecimentos metacognitivos gerados ao longo da disciplina em uma situação inédita, através da qual, houve a necessidade de mobilizar atitudes e habilidades para lidar em uma situação de urgência, que é uma das competências esperadas ao final da disciplina.

Embora, considero que não haja outras evidências para sustentar este nível de aprendizado replicado a todos os participantes, penso que este tipo de relato traduz o caráter transformador do desenvolvimento dos estudantes para operações mentais de reflexão e ação,

e questiono-me se os mesmos conteúdos abordados de forma tradicional, com a escolha na exposição destes enquanto estratégia de ensino, ofereceriam o mesmo efeito no aprendizado.

Não pretendo aqui rejeitar o modelo tradicional de ensino, porém, em virtude de toda contextualização já realizada a despeito da necessidade de se preparar profissionais alinhados as demandas do atual século, fundamento o meu pensamento com base em Anastasiou (2007), que as orientações pedagógicas devem ser momentos a serem construídos pelos participantes em ação, e não, passos a serem seguidos.

Dessa forma, o *Design Thinking*, enquanto abordagem educacional ativa fornece ações de ensinar ligadas ações de aprender, fazendo que os estudantes se apropriem do conteúdo e do processo.

Mediante a toda discussão sobre a utilização do *Design Thinking* respaldada na teoria de Vygotsky e em outros autores construtivistas, cabe aqui retomar os princípios filosóficos e técnico-metodológicos buscados pela Unigranrio, cenário desta Tese, apresentados na caracterização do cenário (QUADRO 3), no intuito de compreender se há equivalência entre estes princípios e a abordagem que foi desenvolvida na disciplina.

Considero que estes princípios foram todos estabelecidos e muitas das evidências desta equivalência já foram destacados em atendimento ao segundo objetivo específico desta Tese.

Considero fundamental que a concepção pedagógica que dá o suporte para a elaboração das ações, programas e projetos acadêmicos da Universidade esteja alinhada aos princípios construtivistas, que foi evidenciado nesta Tese.

Em suma, quando associo estes princípios e práticas acadêmicas da Instituição ao que foi desenvolvido na disciplina, percebo que o desenvolvimento de habilidades e competências metacognitivas para aprender cooperativamente foi evidenciado ao longo do processo com a utilização de ferramentas que agregaram valor para a construção da aprendizagem significativa, através das experiências teóricas e práticas para a resolução dos desafios estabelecidos para cada grupo e aplicação nas situações simuladas.

A estratégia de colocar os materiais de pesquisa na pasta do Google Drive possibilitou a criação do hábito para o estudo independente e permitiu o domínio de tecnologias de armazenamento de informação e comunicação (*Hangout* do Google) indispensáveis para a inclusão na sociedade do conhecimento e exercício profissional.

Os protótipos construídos pelos grupos desenvolvem características empreendedoras, desenvolvendo as competências necessárias para este comportamento, como a iniciativa,

estabelecimento de metas, busca das informações, compromisso com o resultado, independência e autoconfiança.

Por fim, o trabalho colaborativo, acessando e analisando informações, liderando processos, desenvolvendo o processo de comunicação, com pensamento crítico, utilizando a curiosidade e imaginação, proporcionou aos estudantes desta disciplina uma possibilidade de estarem alinhados aos princípios filosóficos e técnico-metodológicos da Instituição e às habilidades para a sobrevivência nas carreiras do século XXI, descritas por Tony Wagner (SCHEER; NOWESKI; MEINEL, 2012).

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

9 Considerações finais

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na trajetória percorrida para a implementação do *Design Thinking* em uma disciplina de um curso de graduação em saúde, muitos desafios foram superados através de um árduo trabalho de planejamento e perseverança para cada dia de execução das aulas.

Ao final desta Tese, não me restam dúvidas sobre a necessidade da vontade política institucional para a modificação do paradigma educacional vigente e a instituição de ensino superior precisa fornecer o suporte administrativo e operacional para aos professores que desejam transformar a sala de aula por meio das metodologias ativas de ensino.

As orientações estratégicas descritas no PDI do presente cenário, que preza pela excelência, inovação, antecipação, participação e transformação, foram elementos inspiradores para a construção deste trabalho, que teve o *Design Thinking* como a mola propulsora.

Sob o ponto de vista da conexão do presente objeto de estudo com os objetivos do Programa de Pós-Graduação Gerenciamento em Enfermagem (PPGEN) da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP), posso afirmar que a referida Tese possibilitou uma profunda reflexão para a minha formação enquanto pesquisador e líder na área do Gerenciamento em Saúde, produzindo conhecimento inovador e transformador das práticas de saúde, no que diz respeito a modificação de um paradigma educacional vigente para a construção de um novo modelo mental de estabelecimento da relação ensino aprendizagem.

Em relação a outro objetivo do PPGEN, de atuação em diferentes cenários que demandem a ampliação e verticalização do conhecimento especializado em gerenciamento em saúde, que resultem em matrizes e modelos de intervenção do impacto social, penso que o debate da implementação do *Design Thinking* pode ser estendido para todas as áreas do conhecimento na saúde e também, em outras áreas, pois o recorte neste cenário, possibilitará a reflexão e análise de docentes interessados em adaptar modelos diversos e que desejam experimentar uma nova perspectiva de impulsionar suas estratégias de organização de uma sala de aula diferente.

Nesse sentido, a interlocução da abordagem do *Design Thinking* respaldado no construtivismo fundamentado na Teoria de Vygotsky e outros autores, possibilitou a construção das bases teóricas, metodológicas, psicológicas e filosóficas para assegurar a sua

utilização em ambientes propícios a este tipo de abordagem, em que se valoriza as interações sociais e culturais para o desenvolvimento humano.

Considero que os objetivos desta Tese foram alcançados e o leitor poderá desfrutar do passo-a-passo do planejamento e da implementação do *Design Thinking* em uma disciplina na saúde, sobretudo nas fases de Descoberta, Interpretação, Ideação e Experimentação.

Sobre a Fase de Evolução, última etapa do desenvolvimento do *Design Thinking*, embora tenha sido realizada pelos estudantes (*designer thinkers*) e não tenha sido enfaticamente discutida nesta Tese, ela faz parte do caminho de construção do aprendizado, através da qual, os estudantes podem testar e reavaliar os seus protótipos para atender os importantes pilares: empatia e solução centrada no ser humano.

Portanto, considero ser fundamental o planejamento desta fase em sala de aula, que possibilitará o amadurecimento das soluções propostas, principalmente se houver a participação direta da parte interessada pela solução do problema (*stakeholders*).

Muitas competências podem ser mobilizadas e apreendidas pelos estudantes a partir desta abordagem e muitas delas foram demonstradas durante a apresentação dos resultados da execução das atividades.

A aplicação do conhecimento através da Simulação Realística e do Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE), apesar de serem situações simuladas, possibilitou os estudantes a experimentarem situações relacionadas ao contexto de sua realidade profissional, e proporcionou ao professor, uma oportunidade de realizar feedbacks que aproxima o docente aos seus estudantes e contribui para a construção do aprendizado significativo.

Portanto, sugiro que situações experienciais sejam utilizadas para a aproximação dos estudantes aos desafios que encontrarão no mundo do trabalho, e dentro dessa perspectiva, a Simulação Realística e o OSCE se apresentam como alternativas para o desenvolvimento da aprendizagem.

A partir do desenvolvimento desta Tese, as contribuições esperadas estão ligadas ao ponto de vista do contexto educacional e da saúde, nos espaços onde se proponha a inovação como um movimento de mudança.

Reafirmo que o *Design Thinking* pode ser utilizado enquanto abordagem para o estabelecimento da relação ensino aprendizagem em cursos de graduação, sobretudo na saúde, onde ainda há uma lacuna de pesquisas que evidenciam essa prática.

Na presente Tese, a abordagem realizada no curso de medicina, com estudantes com nível socioeconômico elevado, fornece potenciais elementos questionadores sobre a eventual aplicabilidade do *Design Thinking* na área de saúde, em outros cursos, com participantes de perfil diferente e em cenários com uma cultura organizacional distinta.

Dessa forma, sugiro investigações nessa perspectiva, embora considere que as bases teóricas da aplicação do *Design Thinking* fundamentada por autores construtivistas foram exploradas nessa Tese.

Não me limito em afirmar que estes quatro anos de doutoramento para a confecção desta Tese, contribuiu para a mudança do modelo pedagógico da instituição em que trabalho e que foi o cenário deste estudo.

Algumas capacitações docentes sobre o *Design Thinking* foram realizadas e já há a ressonância deste movimento em professores que começaram a experimentar essa abordagem em contextos variados.

Logo, acredito que a troca de experiências e o compartilhamento de saberes contribuirão para uma educação alinhada às demandas do século XXI e com base nesta abordagem, reflito sobre o papel do docente neste contexto complexo de demandas do mundo contemporâneo.

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

Idea

Referências

REFERÊNCIAS

ADAMS, Chithra; NASH, John B. Exploring Design Thinking Practices in Evaluation. **Journal of MultiDisciplinary Evaluation**, v. 12, n. 26, p. 12-7, 2016. Disponível em: http://journals.sfu.ca/jmde/index.php/jmde_1/article/view/434. Acesso em: 19 jan. 2019.

ALVES, Leonir Pessate; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para estratégias de trabalho em aula**. Joinville: Univille, 2006.

AMARAL, Fernando T. V.; TRONCON, Luiz E. A. Participação de estudantes de medicina como avaliadores em exame estruturado de habilidades clínicas (Osce). **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 31, n. 1, p. 81-9, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022007000100011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022007000100011>. Acesso em: 19 jan. 2019.

AMERICAN HEART ASSOCIATION – AHA. et al. **Destaques da atualização das Diretrizes da AHA 2015 para RCP e ACE**. Tradução de Hélio Penna Guimarães. Dallas: AHA, 2015.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de ensinagem. In: _____ **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville: Univille, 2004, v. 3, p. 67-100.

AULETE, Francisco J. Caldas; VALENTE, Antonio Lopes dos Santos. Dicionário online Caldas Aulete. Aulete Digital. Rio de Janeiro: Lexikon Editora Digital, 2015. Disponível em: <http://www.aulete.com.br/>. Acesso em: 19 jan. 2019.

BANATHY, Bela H. **Designing Social Systems in a Changing World**. Nova Iorque: Plenum Press, 1996.

BARBOSA, Ana Cristina Lima Santos. **Abordagens educacionais baseadas em dinâmicas colaborativas on line**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BELMONTE, Jaime M. **Análise da abordagem design thinking para a aplicação na modelagem de negócios em startups através de metodologias ágeis**. Restinga Sêca: Repositório Digital da Faculdade Antonio Meneghetti (AMF), 2018.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface Comunicação, Saúde, Educação**, 1998, v. 2, p. 139-54, 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32831998000100008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32831998000100008>. Acesso em: 19 jan. 2019.

_____. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2012. DOI: 10.5433/1679-0359.2011v32n1p25.

BOHOMOL, Elena; FREITAS, Maria Aparecida de Oliveira; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Ensino da segurança do paciente na graduação em saúde: reflexões sobre saberes e fazeres. **Interface Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, p. 727-41, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832016000300727. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622015.0699>. Acesso em: 19 jan. 2019.

BORDENAVE, Juan Días; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino aprendizagem**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1982.

BRASIL. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96, de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 1996.

_____. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/2012- Normas para pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 63, de 6 de julho de 2000. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para Terapia de Nutrição Enteral. Brasília, 2000.

_____. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente: higienização das mãos. Brasília, 2008.

_____. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. **In: Diário Oficial da União**. Brasília, 2013a, n. 143.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). **In: Diário Oficial da União**. Brasília, 2013b.

_____. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **In: Diário Oficial da União**, v. 13, 2013c.

_____. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Fundação Oswaldo Cruz. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília, 2014a.

_____. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina e dá outras providências. **In: Diário Oficial da União. Brasília**, 2014b, n. 117, Seção I, p.8-11.

BROWN, Tim. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

BROWN, Travis J.; KURATKO, Donald F. The impact of design and innovation on the future of education. **Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts**, v. 9, n. 2, p. 147, 2015. DOI: 10.1037/aca0000010.

CAHN, Peter S. et al. A design thinking approach to evaluating interprofessional education. **Journal of interprofessional care**, v. 30, n. 3, p. 378-80, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3109/13561820.2015.1122582>.

CARVALHO, Marie Jane Soares; NEVADO, Rosane Aragon de; MENEZES, Crediné Silva de. Arquiteturas pedagógicas para educação à distância: concepções e suporte telemático. In: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON COMPUTERS IN EDUCATION (SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO-SBIE), 16, 2005. Juíz de Fora. **Anais**. Juíz de Fora: SBC, 2005. p. 351-60.

CAVALCANTI, Carolina Costa, FILATRO, Andrea. **Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva, 2017.

CAVALCANTI, L. de S. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. **Caderno Cedes**, v. 25, n. 66, p. 185-207, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a04v2566.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2019.

CENCI, Adriane; COSTAS, Fabiane Adela Tonetto. Mediação e conceitos cotidianos: os aportes de Feuerstein e Vygotsky para investigar as dificuldades de aprendizagem. **Psicologia em Revista**, v. 19, n. 2, p. 250-70, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2013v19n2p250>.

CUMMING, Allan; ROSS, Michael. The Tuning Project for Medicine—learning outcomes for undergraduate medical education in Europe. **Medical teacher**, v. 29, n. 7, p. 636-41, 2007. DOI: 10.1080/01421590701721721.

DAUD-GALLOTTI, Renata Mahfuz. et al. A new method for the assessment of patient safety competencies during a medical school clerkship using an objective structured clinical examination. **Clinics**, v. 66, n. 7, p. 1209-15, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322011000700015. Acesso em: 19 jan. 2019.

DEAQUINO, Carlos Tasso Eira. **Como aprender**: andragogia e as habilidades de aprendizagem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DUNNE, David; MARTIN, Roger. Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion. **Academy of Management Learning & Education**, v. 5, n. 4, p. 512-23, 2006.

ECHOS. **Mini toolkit Design Thinking** [Internet]. São Paulo: Escola Design Thinking, 2016.

FERNANDES, Josicelia Dumê. et al. Estratégias para a implantação de uma nova proposta pedagógica na escola de enfermagem da Universidade Federal da Bahia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 56, n. 4, p. 392-5, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672003000400017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672003000400017>. Acesso em: 19 jan. 2019.

FLATO, Uri Adrian Prync; GUIMARÃES, Helio Penna. Educação baseada em simulação em medicina de urgência e emergência: a arte imita a vida. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 9, n. 5, p. 360-4, 2011.

FLORES LEÓN, Ana María; TENA FERNÁNDEZ, Ramón. Design thinking: educational innovation and methodological research. **DIM Didáctica, Innovación y Multimedia**, n. 33, p.1-6, 2016. Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/306816/396799>. Acesso em: 19 jan. 2019.

FRANCO, Camila Ament Giuliani dos Santos. et al. OSCE para Competências de Comunicação Clínica e Profissionalismo: Relato de Experiência e Meta-Avaliação. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 3, p. 433-41, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022015000300433. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02832014>. Acesso em: 19 jan. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra; 1996.

GARBIN, Mônica Cristina; AMARAL, Sérgio Ferreira do. Design Thinking: A Colaboração como Mola Propulsora da Inovação na Educação. **Revista InovaEduc**, n. 2, 2013. Disponível em: <http://www.lantec.fe.unicamp.br/inovaeduc/wp-content/uploads/2013/08/n2.art5.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2019.

GOULÃO, Maria de Fátima. Ensinar a aprender na sociedade do conhecimento: o que significa ser professor. In: BARROS, Daniela Melaré Vieira. et al. **Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas**. Lisboa: [s.n.], 2011. p.72-85. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2771>. Acesso em: 19 jan. 2019.

GRÁCIO, Helena Luz; RIJO, Cátia. Design thinking in the scope of strategic and collaborative design. **Strategic Design Research Journal**, v. 10, n. 1, p. 30-5, 2017. Disponível em: <http://revistas.unisinus.br/index.php/sdrj/article/view/sdrj.2017.101.04>. DOI: 10.4013/sdrj.2017.101.04. Acesso em: 19 jan. 2019.

GRANRY, Jean Claude; MOLL, Marie Christine. **Simulation dans le domaine de la santé**. [Rapport de mission]. Saint-Denis (França): Haute Autorité de Santé, 2012.

INSTITUTO EDUCADIGITAL – IED. **Design thinking para Educadores**. Versão em Português: Instituto Educadigital, 2013. Disponível em: https://issuu.com/dtparaeducadores/docs/dt_livro_001a017. Acesso em: 19 jan. 2019.

KOLB, David A. **Experiential learning: Experience as the source of learning and development**. 2. ed. New Jersey: Pearson FT Press, 2014.

KRAUSZ, Rosa R. **Trabalhabilidade**. São Paulo: Nobel, 1999.

LIMA, Gustavo Barbieri; CARVALHO, Dirceu Tornavoi de. *Design Thinking: um olhar estratégico sobre o pensamento abdutivo*. In: Congresso Online de Administração - CONVIBRA, 10, 2013, São Paulo. **Anais**. São Paulo: CONVIBRA, 2013. p. 1-14.

LIMA, Licínio C.; AZEVEDO, Mário Luiz Neves de; CATANI, Afrânio Mendes. O processo de Bolonha, a avaliação da educação superior e algumas considerações sobre a Universidade Nova. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 13, n. 1, p. 7-36, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772008000100002. Acesso em: 19 jan. 2019.

LIMA, Valéria Vernaschi. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 21, n. 61, p. 421-34, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832017000200421. Acesso em: 19 jan. 2019.

MARRA, Vera Neves; SETTE, Maria de Lourdes. (Cord.). Guia curricular de segurança do paciente da Organização Mundial da Saúde: edição multiprofissional. Rio de Janeiro: Autografia, 2016.

MIRANDA, Fernanda Berchelli Girão; MAZZO, Alessandra; PEREIRA JUNIOR, Gerson Alves. Assessment of individual and interprofessional skills of health professionals in simulated clinical activities: a scoping review. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, n. 22, v. 67, p. 1221-34, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832018000401221. Acesso em: 19 jan. 2019.

MITRE, Sandra Minardi. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 2133-44, 2008. Suplemento 2. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000900018. Acesso em: 19 jan. 2019.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MOREL, Carlos M. A pesquisa em saúde e os objetivos do milênio: desafios e oportunidades globais, soluções e políticas nacionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 2, p. 261-70, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000200002. Acesso em: 19 jan. 2019.

NEVES, Rita de Araujo; DAMIANI, Magda Floriana. Vygotsky e as teorias da aprendizagem. **UNirevista**, v. 1, n. 2, p. 1-10, 2006. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/3453/Vygotsky%20e%20as%20teorias%20da%20aprendizagem.pdf?sequence=1>. Acesso em: 19 jan. 2019.

NEVES, Simone. et al. Aprendizagem significativa por descoberta: uma reflexão da problematização sob a abordagem de Ausubel. In: ISQR2017 – International Symposium on Qualitative Research, 2017, Salamanca (ESP). **Atas CIAIQ2017**. Salamanca, 2017, v. 1, p. 719-24.

NÓBREGA, Marcelo de Freitas. Gestão de carreira em um mundo de talentos líquidos. **GV Executivo**, v. 16, n. 5, p. 57, 2017.

NUNES, Marcelo; GIRAFFA, Lúcia. **A educação na ecologia digital**. Porto Alegre: PPGCC/FACIN, PUCRS, 2003. (Technical Reports Series, 45).

OLIVEIRA, Aline Cristina Antoneli de. A contribuição do Design Thinking na educação. **Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, p. 105-21, 2014. Número especial.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica e filosofia**. São Paulo: Cultrix, 1972.

PEIXOTO, José Maria; SANTOS, Silvana Maria Elói; FARIA, Rosa Malena Delbone de. Processos de Desenvolvimento do Raciocínio Clínico em Estudantes de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 1, p. 75-83, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022018000100075. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v41n4rb20160079>. Acesso em: 19 jan. 2019.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. Tradução: Dirceu Lindoro e Rosa M. R. da Silva. Rio de Janeiro: Forence Universitária, 1970.

_____. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Forence, 1973.

_____. **Seis estudos de psicologia**. Tradução de Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. Rio de Janeiro: Forence Universitária, 1999.

PIMENTEL, Alessandra. A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. **Estudos de psicologia**, v. 12, n. 2, p. 159-68, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2007000200008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2007000200008>. Acesso em: 19 jan. 2019.

RABELLO, Elaine T.; PASSOS, José Silveira. **Vygotsky e o desenvolvimento humano**. [S.I.], [s.d.]. Disponível em: <https://josesilveira.com/wp-content/uploads/2018/07/Artigo-Vygotsky-e-o-desenvolvimento-humano.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2019.

RAZZOUK, Rim; SHUTE, Valerie. What is design thinking and why is it important? **Review of Educational Research**, v. 82, n. 3, p. 330-48, 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/23260048>. Acesso em: 19 jan. 2019.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis: Vozes, 2013.

SCARPELLINI, Giuliano Roberto. et al. Escala CARE de empatia: tradução para o português falado no Brasil e resultados iniciais de validação. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 47, n. 1, p. 51-8, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i1p51-58>. Acesso em: 19 jan. 2019.

SCHEER, Andrea; NOWESKI, Christine; MEINEL, Christoph. Transforming constructivist learning into action: Design thinking in education. **Design and Technology Education: An International Journal**, v. 17, n. 3, p. 8-19, 2012.

SCHLEMMER, Eliane. Projetos de Aprendizagem Baseados em Problemas: uma metodologia interacionista/construtivista para formação de comunidades em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Colabor@**, v. 1, n. 2, p. 10-9, 2001.

SILVA, Isabel Cristina Siqueira da; BITTENCOURT, João Ricardo. Proposta de Metodologia para o Ensino e o Desenvolvimento de Jogos Digitais Baseada em Design Thinking/A Methodology Proposal for Education and Development of Games Based on Design Thinking. **Revista de Educação Gráfica**, v. 21, n. 1, 2017. Disponível em: http://www.educacaografica.inf.br/wp-content/uploads/2017/03/20_PROPOSTA-DE-METODOLOGIA_222_233.pdf. Acesso em: 20 jan. 2019.

SILVA, Rinaldo Henrique Aguiar da; SCAPIN, Luciana Teixeira; BATISTA, Nildo Alves. Avaliação da formação interprofissional no ensino superior em saúde: aspectos da colaboração e do trabalho em equipe. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 16, n. 1, p. 165-84, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772011000100009. Acesso em: 20 jan. 2019.

SILVA, Maurício José Vianna. et al. **Design thinking: Inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV, 2012.

SOARES, João Maria Caiano. **Metodologias ágeis na gestão de projetos não tecnológicos: caso de estudo**. 2016. Dissertação (Mestrado em Gestão de Projetos) – Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade de Lisboa, Lisboa.

SOUSA, Núbia Maria Lima de. **Conhecimento de preceptores da residência multiprofissional em saúde sobre metodologias de ensino**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Saúde) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

THALHEIMER, August. **Introdução ao materialismo dialético**. São Paulo: Ciências Humanas, 1979.

TOY, Eugene C. **Casos Clínicos em Medicina Interna**. 4.ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

TRONCON, Luiz Ernesto de Almeida. Avaliação do estudante de medicina. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 29, n. 4, p. 429-39, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v29i4p429-439>. Acesso em: 19 jan. 2019.

TURRA, Neide Catarina. Reuven feuerestein: “experiência de aprendizagem mediada: um salto para a modificabilidade cognitiva estrutural”. **Educere et Educare**, v. 2, n. 4, p. 297-310, 2007.

UNIGRANRIO. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - 2015-2019**. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2016.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, p. 79-97, 2014. Número especial 4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.38645>. Acesso em: 19 jan. 2019.

VIANNA, Maurício. et al. **Design thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

VICENTINI, Diego Henrique; PIZZUTTI, Jorge Henrique; DE CARVALHO, Marcia Roberta. A influência da liderança em tempos de crise. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2018.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: desenvolvimento dos processos mentais superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WOOD, Timothy J. et al. The influence of first impressions on subsequent ratings within an OSCE station. **Advances in Health Sciences Education**, v. 22, n. 4, p. 969-83, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10459-016-9736-z>. Acesso em: 19 jan. 2019.

WORLD FEDERATION FOR MEDICAL EDUCATION - WFME. **Basic Medical Education. WFME Global Standards for quality improvement**. Copenhagen: WFME, 2003.

WYLANT, Barry. Design thinking and the experience of innovation. **Design Issues**, v. 24, n. 2, p. 3-14, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1162/desi.2008.24.2.3>. Acesso em: 19 jan. 2019.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PROJETADO POR
MACROVECTOR - FREEPIK.COM

Creative

BUSINESS

Idea

Apêndices

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com as normas da Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012)

Convidamos o (a) Sr. (a) a participar da pesquisa “*Design Thinking*: abordagem inovadora para o ensino na área da saúde”, desenvolvida pelo pesquisador Rodrigo Francisco de Jesus, estudante de doutorado do Programa de Pós-Graduação de Gerenciamento em Enfermagem – PPGEn, da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP.

O *Design Thinking* é uma abordagem ou uma metodologia que utiliza o pensamento abdutivo, isto é, pouco convencional, para solucionar problemas humanos, através de um trabalho colaborativo e empático, que culmina com a criação de um protótipo que se apresenta como a inovação para o problema levantado.

O objetivo geral deste estudo é discutir o planejamento e a estruturação do *Design Thinking* em uma disciplina e analisar as competências psicomotoras, cognitivas e afetivas adquiridas por estudantes de um Curso de graduação na área da saúde a partir da abordagem do *Design Thinking*.

Sua participação nesta pesquisa será responder um questionário sócio demográfico com 20 perguntas fechadas, em que o tempo de duração aproximado para o seu preenchimento é cerca de 15 minutos. Solicitamos, também, sua autorização para que o pesquisador possa utilizar todas as informações produzidas ao longo da disciplina “Cuidado em Saúde” ministrada durante o segundo bimestre de 2017, tais como: fotos dos trabalhos em grupo, materiais produzidos pelos grupos, vídeo da Simulação Realística, resultados do desempenho na Avaliação Clínica Estruturada Objetiva (OSCE) e resultados da avaliação formativa e somativa.

Disponibilizaremos este questionário a seguir através da ferramenta Google Forms, a partir de um convite por e-mail, a fim de que se proceda o preenchimento pelos estudantes que aceitarem a participar da pesquisa.

Entendemos que a sua participação nesta pesquisa representa um risco associado aos possíveis desconfortos/constrangimentos gerados pelo preenchimento de um questionário e a disponibilização da sua imagem através das fotos produzidas na disciplina.

Os benefícios relacionados com a sua participação são de caráter acadêmico e pedagógico, já que você contribuirá para a melhoria do ensino em saúde, a partir do momento em que os dados produzidos nesta disciplina poderão ser analisados cientificamente na perspectiva da compreensão se esta abordagem facilita o desenvolvimento de competências do estudante.

Sua participação nesta pesquisa não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Você poderá entrar em contato com o pesquisador a qualquer momento para tirar dúvidas ou para desistir de participar da pesquisa.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo do questionário, sobre os dados de desempenho produzidos no OSCE e nas outras avaliações da disciplina.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará acessível através desta ferramenta com você.

Destaca-se que não houve previsão de despesa decorrente de sua participação na pesquisa. No entanto, caso assim ocorra, o participante será ressarcido.

O participante do estudo tem direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

O pesquisador principal é o Sr. Rodrigo Francisco de Jesus, que pode ser encontrado no endereço: Rua Santa Clara 212 apto. 504 – Copacabana - Rio de Janeiro, no e-mail rodrigo.jesus@unigranrio.edu.br, telefone: 26727760 ou com orientadora Professora Cláudia Prado, através do e-mail claupra@usp.br

Caso você tenha alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP). Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar 419- Cerqueira Cesar- São Paulo/ SP. CEP: 05403- 000. Telefone: (11) 30618858. E-mail: cepee@usp.br

A Instituição coparticipante será a UNIGRANRIO, localizada na Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160 – CEP 25071-202 TELEFONE (21) 2672-7733 – E-mail: cep@unigranrio.com.br.

Esta pesquisa atende todas as especificações da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Rodrigo Francisco de Jesus
Pesquisador

Participante da pesquisa

Rio de Janeiro, ____ de ____ de 20__.

APÊNDICE B – TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Eu,, venho pelo presente instrumento ceder os direitos autorais sobre as produções acadêmicas e produtos tecnológicos referentes às atividades acadêmicas desenvolvidas na disciplina Cuidado em Saúde do Curso de Medicina da Unigranrio ao pesquisador Rodrigo Francisco de Jesus, professor da disciplina supracitada.

As produções acadêmicas e produtos tecnológicos acima citados poderão ser utilizados para fins de produção científica e divulgação acadêmica, em eventos nacionais e internacionais.

Esclareço que a cessão dos direitos autorais é voluntária, sem ônus ou vantagem financeira, portanto, não sendo previstos ressarcimento ou indenização.

Por ser esta a expressão de minha vontade, nada terei a reclamar a título de direitos conexos as minhas produções acadêmicas e produtos tecnológicos.

Rio de Janeiro, de de 20.....

APÊNDICE C – TAREFAS DOS GRUPOS

Grupo 1

Tema: INSTRUMENTOS NO CUIDADO EM SAÚDE

Subtema: Coleta de dados- Entrevista e Anamnese

Objetivo geral no Plano de Ensino: Contextualizar o cuidado em saúde e sua interface com o modo de vida e trabalho e os atores envolvidos no ato de cuidar.

Competência esperada: Reconhecer situações adversas que possam interferir nos processos de vida e trabalho utilizando conceitos de promoção em saúde e de prevenção de doenças e agravos.

Pergunta Problema: Como construir o conhecimento sobre a Coleta de Dados: Entrevista e Anamnese e compartilhá-lo entre os estudantes da turma?

Material para Consulta e Tarefa:

- Consultar o Livro “Casos Clínicos em Medicina Interna” disponível no Portal em “Minha Biblioteca”
- Ler a Seção I “Como abordar pacientes problemas clínicos”
- Decidir entre os casos clínicos 5, 9, 12, 52 ou 53, contidos na Seção II, qual que será aprofundado e apresentado para a turma.
- Ler o “Roteiro para a anamnese” do Porto disponível na pasta do Google Drive..
- Assistir o vídeo “Semiologia 3 – Anamnese” e “Semiologia 4- introdução ao exame físico” disponíveis em:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLaL57J00UzeKt9w3hL9ETQA2JH6SgCqt->

Desafio (Protótipo): Vocês deverão criar um Protótipo, explorando os conteúdos estudados para a realização de entrevista e anamnese, a partir do caso escolhido do livro “Casos Clínicos em Medicina Interna” e do material de apoio para leitura.

Grupo 2

Tema: BIOSSEGURANÇA

Subtemas:

- . **Conceito e legislação -EPI - Riscos ocupacionais**
- . **Higienização simples das mãos e calçamento de luvas**

Objetivo geral no Plano de Ensino: Contextualizar o cuidado em saúde e sua interface com o modo de vida e trabalho e os atores envolvidos no ato de cuidar.

Competência esperada: Entender a dinâmica da biossegurança, reconhecendo o uso de EPI como fator de proteção individual e coletiva, associado às recomendações das normas vigentes e a segurança do paciente.

Pergunta Problema: Como construir o conhecimento sobre Biossegurança e compartilhá-lo entre os estudantes da turma?

Material para Consulta e Tarefa:

- Ler os capítulos 1,2,3,4,5,6 e 7 do manual da ANVISA “Segurança do paciente: higienização das mãos”.
- Ler o “Protocolo para a prática de higienização das mãos em serviços de saúde do Ministério da saúde”.
- “Sintetizar os pontos importantes da NR32. Vídeo complementar disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XmcVYf6DnDg>
- Ver o vídeo sobre higienização das mãos disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=pSqak93F_J0
- Ver o vídeo sobre Calçamento de luvas estéreis disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eAsgKRxGafo>
- Ler o capítulo 5 do material “Exposição a materiais biológicos” disponível na pasta do Google Drive.
- Ler “Resíduos do Serviço de Saúde” no capítulo 2 do material “Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, disponível na pasta do Google Drive.

Desafio (Protótipo): Vocês deverão criar um Protótipo, explorando conceitos sobre o uso de EPI, lavagem das mãos, prevenção e ações relativas aos acidentes com material biológico e gerenciamento de resíduos em saúde.

Grupo 3

Tema: INSTRUMENTOS NO CUIDADO EM SAÚDE

Subtema: Introdução a avaliação hemodinâmica

Objetivo geral no Plano de Ensino: Contextualizar o cuidado em saúde e sua interface com o modo de vida e trabalho e os atores envolvidos no ato de cuidar.

Competência esperada: Reconhecer situações adversas que possam interferir nos processos de vida e trabalho utilizando conceitos de promoção em saúde e de prevenção de doenças e agravos.

Pergunta Problema: Como construir o conhecimento sobre Avaliação Hemodinâmica e compartilhá-lo entre os estudantes da turma?

Material para Consulta e Tarefa:

- Ler os Guias para a Realização de Atividades Práticas: aferição da frequência respiratória; aferição da temperatura; aferição pulso periférico, disponíveis na pasta do Google drive.
- Ler o capítulo II do “Caderno de Atenção Básica 15” disponível na pasta do Google drive
- Associar os termos técnicos a cada condição clínica dos sinais vitais e seus valores de normalidade.
- Ler o manual da antropometria disponível na pasta do Google drive.
- Ler o material sobre Oximetria de pulso disponível na pasta do Google drive
- Assistir os vídeos: “Semiologia 6- medidas antropométricas”; “Semiologia 7 – Sinais vitais” e “Semiologia 8- Pressão arterial” disponíveis em:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLaL57J00UzeKt9w3hL9ETQA2JH6SgCqt->
- Ver o vídeo sobre a aferição de glicemia disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=WyvOOitabRQ&t=42s>

Desafio (Protótipo): Vocês devem criar um Protótipo, apresentando os conteúdos estudados sobre a avaliação hemodinâmica, incluindo também a oximetria, a verificação de glicemia e de medidas antropométricas.

Grupo 4

Tema: SUPORTE BÁSICO DE VIDA

Subtemas: Cadeia da sobrevivência

Objetivo específico no Plano de Ensino: Apresentar as principais intervenções imediatas necessárias ao suporte básico de vida.

Competência esperada: Compreender a relevância do suporte básico de vida, discutindo a prevenção das intercorrências clínicas, cardiológicas básicas e traumáticas no contexto da assistência à vítima.

Pergunta Problema: Como construir o conhecimento sobre Suporte Básico de Vida e compartilhá-lo entre os estudantes da turma?

Material para Consulta e Tarefa:

- Ler as Diretrizes da *American Heart Association* 2015.
- Vídeos complementares disponíveis em:
<https://www.youtube.com/watch?v=KSCFv1KU91U> e
<https://www.youtube.com/watch?v=5XHSSg7UNyE>
- Sintetizar o BLS no adulto e na pediatria.
- Ver o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=9ZBDsA7H8WI>

Desafio (Protótipo): Vocês devem criar um protótipo sobre o suporte Básico de Vida adulto e pediátrico, explorando conteúdos estudados nas Diretrizes da AHA 2015.

Grupo 5

Tema: EMERGÊNCIAS CLÍNICAS, CARDIOLÓGICAS E TRAUMÁTICAS

Subtemas: Suporte Básico de Vida

Objetivo específico no Plano de Ensino: Apresentar as principais intercorrências clínicas e traumáticas, assim como, as intervenções imediatas necessárias ao suporte básico de vida.

Competência esperada: Compreender a relevância do suporte básico de vida, discutindo a prevenção das intercorrências clínicas, cardiológicas básicas e traumáticas no contexto da assistência à vítima.

Pergunta Problema: Como construir o conhecimento sobre Emergências Clínicas e Traumáticas e compartilhá-lo entre os estudantes da turma?

Material para Consulta e Tarefa:

- Ler o Protocolo de Suporte Básico de Vida do SAMU
- Escolher e Sintetizar 5 Emergências Clínicas e 5 Emergências Traumáticas.

Desafio (Protótipo): Vocês devem criar protótipo sobre condutas médicas em 5 situações Clínicas e 5 situações Traumáticas selecionadas do Protocolo de suporte Básico de vida do SAMU, explorando os seus conteúdos.

Grupo 6

Tema: QUALIDADE DO CUIDADO E SEGURANÇA DO PACIENTE

Objetivo específico no Plano de Ensino:

- . Compreender a cultura de segurança do paciente na formação de profissionais de saúde.
- . Explicitar conceitos e definições sobre Segurança do paciente

Competência esperada: Reconhecer situações adversas que possam interferir nos processos de vida e trabalho utilizando conceitos de promoção em saúde e de prevenção de doenças e agravos.

Pergunta Problema: Como construir o conhecimento sobre Emergências Clínicas e Traumáticas e compartilhá-lo entre os estudantes da turma?

Material para Consulta e Tarefa:

- Selecionar pontos importantes da RDC 36 (Segurança do paciente) e da RDC 63 (Boas práticas)
- Destacar pontos importantes do Documento Referência do Programa Nacional de Segurança do paciente
- Ler os Protocolos das 6 metas internacionais para Segurança do paciente

Desafio (Protótipo): Vocês deverão criar um protótipo sobre as 6 metas internacionais de segurança do paciente, explorando os conteúdos estudados no Programa Nacional de Segurança do Paciente e destacando pontos importantes da RDC 63

APÊNDICE D – ROTEIRO PARA SIMULAÇÃO REALÍSTICA - SUPORTE BÁSICO DE VIDA

Objetivo do Cenário:

Relacionar os conceitos do Suporte Básico de Vida, referenciados pela AHA – 2015 ao atendimento médico o contexto extra- hospitalar.

Horário: - 14:00 – 17:30

Organização do tempo:

OBS: Entrega prévia do roteiro à equipe de laboratório para programação do manequim.

14:00 h- Organização do cenário pela equipe do laboratório.

16:00 h – Apresentação da proposta ao grupo de estudantes. Saída dos voluntários do Laboratório. Leitura completa do caso para os atores e estudantes observadores.

16:15 h – Apresentação do cenário para os voluntários. Leitura do caso para os voluntários.

16:20 h - Retorno dos voluntários e leitura da descrição do caso para os voluntários. Apresentação do cenário para o grupo.

16:30 h- Início da Simulação.

16:40 h- Início do Debriefing.

17:20 h – fim do Debriefing.

Descrição completa do Cenário:

Seu José, 60 anos, 1.90 m, sobrepeso, fumante, sedentário, possui histórico de HAS e DM. Faz uso irregular de anti-hipertensivo e controle de glicemia. Sua residência fica em Duque de Duque de Caxias, onde os termômetros marcavam 33 °C. São 16:00 horas de uma quarta feira e o mesmo encontra-se em sua residência participando de um churrasco familiar no quintal desde 11:00 h. Fez uso de bebida alcoólica (cerveja) e carne vermelha. Na noite anterior, Sr. José relatou a seus familiares que sentiu um mal-estar generalizado.

De repente, durante o churrasco, o Sr José sentiu grande dor no peito associado a crise hipertensiva.

Seus familiares acionaram o serviço do SAMU e a regulação médica da área enviou uma ambulância para o local.

Setup inicial do Manequim: Paciente encontra-se acamado. Verbalizando, sonolento, com desconforto respiratório e dor no peito. PA: 60x 30 mmhg.

Cenário:

Quarto de Domicílio- (Laboratório de simulação)

Material:

- Manequim avançado de simulação
- DEA (desfibrilador externo automático),
- AMBU com máscara,
- Prancha longa completa,
- Luvas de procedimento,
- Estetoscópio + aparelho de PA + oxímetro.
- Aparelho de glicemia com fita e lancetador.
- Gaze e álcool a 70%
- Álcool gel
- Maleta de transporte de ambulância.
- Paramentação de socorrista.

Participantes e Características:**ATORES:**

- 1- **Vítima** – manequim avançado de simulação deitado no leito sem camisa.
- 2- **Enfermeira do SAMU**– Experiente trabalha no APH há 5 anos.
- 3- **Técnica de Enfermagem do SAMU** - Experiente trabalha no APH há 10 anos.
- 4- **Popular 1** = Esposa de Seu José. Extremamente nervosa e ansiosa. Solicita intensamente para que a equipe de socorro não deixe a vítima morrer.
- 5- **Popular 2**= Filha de Seu José. Está muito assustado na cena, encontra-se abanando a vítima com uma blusa.

VOLUNTÁRIOS:

- ✓ Médico 1 (acadêmico de Medicina do 1º período), portando aparelho de PA e estetoscópio.
- ✓ Médico 2 (acadêmico de Medicina do 1º período), portando aparelho de PA e estetoscópio.

Pontos críticos:

1º min. ao 3º min. – Os Acadêmicos deverão abordar o paciente e investigar o quê de fato ocorreu, aproveitando a presença dos familiares para ajudar-lhes na coleta da história. (Informações gerais, queixa principal, HDA, Antecedentes pessoais, incluindo: doenças, internação, cirurgias, alergias, medicamentos, história familiar)

1º min. ao 3º min. Os acadêmicos deverão avaliar e examinar o paciente, verificando sinais vitais e sinais de instabilidade.

Setup inicial do Manequim: Paciente encontra-se acamado. Verbalizando, gemente, referindo dor e não consegue responder as solicitações (repete o tempo todo que tem dor), com desconforto respiratório e dor no peito. PA: 60x 30 mmHg. FC 130 bpm, ritmo irregular.

3º min: - Paciente evolui para PCR

Paciente para de reclamar e os acadêmicos deverão investigar e constatar PCR e **iniciar RCP (30:2)**.

OBS: Os acadêmicos deverão atentar para a qualidade da RCP, mantendo ritmo de 100 a 120 compressões/min e depressão do externo entre 5 cm e 6 cm.

4º min

- A enfermeira do SAMU chega no ambiente, pergunta o que aconteceu para os acadêmicos e a seguir, indica a colocação da prancha longa, deverá solicitar que a téc. de enfermagem do SAMU entregue o AMBU para um dos acadêmicos.
- A enfermeira do SAMU deverá pegar o DEA e pedir para que o acadêmico continue a massagem. Após, a enfermeira solicitará que o acadêmico instale o DEA (DEA vai reconhecer ritmo chocável).

5º min:

- Deverá ser dado o **1º choque**. ("**Eu me afasto todos se afastam**"). A enfermeira deverá solicitar para que os acadêmicos mantenham a RCP por **2 minutos** (5 ciclos de 30 compressões e 02 ventilações) , com revezamento de quem estava na massagem

7º min:

- DEA executa nova avaliação do ritmo cardíaco e **não indica o choque**.
- Enfermeira deverá perguntar aos acadêmicos se a "vítima voltou?" (eles devem avaliar o pulso central e reconhecer pulso presente no manequim e a respiração)

9º min:

Enfermeira deverá indicar remoção do paciente mantendo o DEA acoplado ao tórax e oferta de oxigênio mantendo a vítima em na prancha longa e finaliza conduzindo o paciente.

Pontos de virada:

- Espera-se que os acadêmicos investiguem a ocorrência junto aos familiares e avalie o paciente. Caso os acadêmicos não executem a investigação da história do incidente junto aos familiares, a filha do seu José questiona "Vocês não vão fazer nada, nem verificar a PA?". (PA no manequim= 60 x 30 mmHg e FC 130 bpm).
- A esposa de seu José sinaliza que o paciente parou de gemer e caso os acadêmicos não tenham a iniciativa de executar a investigação dos sinais de PCR, a esposa insiste que tem "algo estranho". Caso os acadêmicos não indiquem o transporte do paciente para o chão, a mãe e a filha não deixam em hipótese nenhuma e insistem para que façam a RCP na cama até o SAMU chegar.
- Na chegada do SAMU, caso os acadêmicos não apresentem iniciativa em executar a RCP, a enfermeira do SAMU controla a cena incentivando os acadêmicos a iniciarem o procedimento, pega o DEA e determina as condutas para a Técnica de Enfermagem.
- Se os acadêmicos tiverem dificuldades na manipulação do DEA e do AMBU, a enfermeira do SAMU controla a cena.
- Após o 1º choque, caso os acadêmicos não iniciem a RCP, a enfermeira do SAMU controla a cena
- Após a 2ª avaliação do DEA (não indica o choque), caso os acadêmicos não chequem o pulso central e a respiração, a enfermeira do SAMU controla a cena. Neste momento,

manequim volta a respirar, Pulso 110 bpm e PA 90x60 mmHg.

- A enfermeira do SAMU indicará a remoção rápida da cena que finalizará transportando o paciente na prancha.
- A família deverá ficar o tempo todo na cena, mantendo as características descritas para os atores e somente responder o que tiver dentro do contexto deste cenário.

Descrição do caso para os voluntários:

Vocês são estudantes do primeiro período do Curso de Medicina, estavam estudando juntos em casa e foram chamados pela vizinhança para socorrerem o seu José, em seu domicílio, que segundo familiares, está com um mal-estar generalizado. Hoje é quarta feira, são 16:00 horas, os termômetros marcam 33°C e vocês estavam ouvindo um barulho de festa desde 11h.

Ao chegarem na casa do Seu José, vocês o encontram deitado na cama de seu quarto e estavam presentes a esposa e a filha dele. A família já acionou o Serviço do SAMU que está a caminho. Vocês levam os seus próprios aparelhos de pressão.

Iniciem o atendimento do seu José e executem todas as intervenções possíveis com o material que tem em mãos.

APÊNDICE E – ROTEIROS DO EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO

ESTACÃO / OSCE 1- EMERGÊNCIA TRAUMÁTICA - QUEIMADURA

Caso Clínico:

Você foi chamado no apartamento em que mora pelo porteiro do prédio através do interfone, que sabe que você é um (a) estudante de medicina, para atender uma vizinha do mesmo andar. Ele verbalizou o seguinte: “por favor, socorre a Dona Lucia do apartamento 302...ela estava fazendo comida, acabou de se queimar e a sua filha não sabe o que fazer! ” Você pega o seu aparelho de pressão e estetoscópio e ao chegar no apartamento de Dona Lucia, sua filha relata que a mãe estava cozinhando, ela ouviu uma explosão de gás, observou a presença de fogo, encontrou a sua mãe deitada no chão e pediu ajuda ao porteiro. Você a encontra deitada no chão da cozinha. Não há mais a presença de fogo.

Cenário da estação:

- . Consultório do ambulatório, montado com a mesa e cadeira.
- . Placas para o avaliador, com informações da avaliação primária e secundária.

Competências a serem avaliadas:

Conhecimento

Identificar as etapas para a avaliação primária e secundária em uma emergência traumática com um paciente vítima de queimadura.
Analisar dados de sinais vitais de um paciente vítima de queimadura.

Habilidades

Analisar as informações coletadas sobre a avaliação primária e secundária de uma emergência traumática em um paciente vítima de queimadura.

Atitudes

Reconhecer as condutas iniciais para o atendimento de uma emergência traumática de uma paciente vítima de queimadura.
Sintetizar informações coletadas em um atendimento de uma emergência traumática de uma paciente vítima de queimadura.

Tarefas: (Tempo total esperado: 10 minutos)

Tarefa 1: (Tempo esperado: 1 min)
LEIA o caso descrito na bancada.

Tarefa 2: (Tempo esperado: 1 min)

RELATE para o avaliador as suas primeiras condutas ao analisar a situação descrita no caso (antes de iniciar a avaliação primária)

Tarefa 3: (Tempo esperado: 3 min)

DETERMINE o passo-a-passo da avaliação primária, e observe as informações mostradas pelo avaliador para cada passo.

Tarefa 4: (Tempo esperado: 3 min)

SOLICITE ao avaliador os dados da avaliação secundária.

Tarefa 5: (Tempo esperado: 2 min)

SIMULE uma ligação para o SAMU, onde você irá relatar a situação a partir dos dados que você coletou.

CHECK LIST OSCE 1

TAREFA 2 Condutas Iniciais na abordagem de uma Emergência Traumática por queimadura	Relatou	Não relatou	
1. Garantir a segurança do local (afastar a paciente do agente causador)			
2. Avaliar responsividade			
3. Estabilização manual da coluna cervical			
TAREFA 3 Avaliação primária	Sim	Não	Solicitou na avaliação secundária
1. Relatou a necessidade de checar a abertura das vias aéreas (A)			
2. Relatou a necessidade da avaliação da respiração (B)			
3. Relatou a necessidade de controle de sangramentos (C)			
4. Relatou a necessidade de avaliação do enchimento capilar (C)			
5. Relatou a necessidade de avaliação da pele (Temperatura/ Umidade/ Coloração) (C)			
6. Relatou a necessidade de avaliação do pulso central e radial (C)			
7. Relatou a necessidade de avaliação neurológica (Glasgow ou AVDI) (D)			
8. Relatou a necessidade de exposição da vítima (E)			
9. Seguiu a sequência correta do ABCDE			
TAREFA 4	Sim	Não	Solicitou na Avaliação

Avaliação secundária			primária
1. Solicitou a idade (OBS: já sabe o nome ao ler o caso)			
2. Solicitou dados da FR			
3. Solicitou dados do Pulso (considerar se já tiver solicitado na avaliação primária)			
4. Solicitou dados da PA			
5. Solicitou dados da pele (inspeção geral)/ Regra dos 9			
SAMPLA:			
6. Início dos sintomas (considerar se relatar na tarefa 5)			
7. Alergias			
8. Medicamentos em uso			
9. Problemas de saúde			
10. Ingestão de líquidos ou alimentos			
11. Ambiente do evento (considerar se relatar na tarefa 5)			
12. Solicitou dados do exame físico céfalo- caudal			
TAREFA 5 Comunicação do Caso (registrar na observação o que foi comunicado parcialmente)	Comunicou	Não Comunicou	Comunicou parcialmente
1. Identifica-se na ligação			
2. Identifica o local do evento			
3. Comunica com clareza o que aconteceu no evento			
4. Sintetiza com clareza os dados coletados na avaliação primária			
5. Sintetiza com clareza os dados coletados na avaliação secundária			
6. Avalia a gravidade do evento			
7. Recomenda a avaliação do SAMU			

ESTAÇÃO / OSCE 2 – MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA

Caso Clínico:

Raimundo Lira, 28 anos, internado em uma enfermaria de um hospital público em tratamento final de uma pneumonia, em precaução por contato, já que foi isolada uma bactéria multirresistente na secreção traqueal. É portador de Diabetes Mellitus tipo 1, encontra-se sonolento, PA = 120x 80 mmHg, Tax= 36,5 graus e você foi chamado (a) pela técnica de enfermagem para avaliar o pulso, a Frequência respiratória e a sua glicemia.

Roteiro para o ator:

Seu nome é Raimundo Lira, entretanto você se identifica como Luiza Lira, você se encontra internado em uma enfermaria de um hospital público em tratamento final de uma pneumonia, em precaução por contato, já que foi isolada uma bactéria multirresistente na sua secreção traqueal. Você tem Diabetes Mellitus tipo 1, encontra-se sonolento, PA = 120x 80 mmHg e o médico (a) foi chamado (a) pela técnica de enfermagem para avaliar o seu pulso, a sua Frequência respiratória e a sua glicemia.

Mantenha-se sonolento durante a abordagem do médico (estudante) e responda o que lhe for solicitado sempre de olhos fechados ou entreabertos, sem fugir do contexto do caso apresentado. Caso ele (a) te chame te Raimundo, insista que seu nome é Luiza até que haja a abordagem sobre o seu nome de nascimento, descrito na sua carteira de identidade. Quando o estudante (a) checar o seu pulso, realize pelo menos 3 suspiros durante 1 min, tempo em que ele (a) vai levar para checar a sua Frequência Respiratória.

O (a) estudante (a) será orientado a checar a glicemia no manequim e caso ele (a) faça qualquer pergunta que esteja fora do contexto apresentado, negue, não responda ou desconverse.

Cenário da estação:

- . Consultório do ambulatório, montado com a mesa, cadeira e maca.
- . Pia com saboneteira e papel toalha
- . Ator deitado na maca, com uma pulseira de identificação no pulso com o nome Raimundo Lira.
- . Braço de manequim para verificação da glicemia.
- . Luvas de procedimento.
- . Capote não estéril de manga longa
- . Suporte para o capote
- . Aparelho de glicemia
- . Gaze não estéril
- . Fita de glicemia
- . Bandeja
- . Descarparck
- . Lanceta
- . Placas do avaliador
- . Álcool a 70%
- . Relógio
- . Máscaras simples (para compor o cenário)

Competências a serem avaliadas:

Conhecimento

- Relacionar as medidas de biossegurança em um paciente hospitalizado com precaução de contato.
- Aplicar conhecimentos de anamnese na abordagem a um paciente hospitalizado.
- Reconhecer valores de normalidades dos sinais vitais e glicemia.

Habilidades

- Realizar a lavagem das mãos simples, verificação do pulso, frequência respiratória e glicemia.

Utilizar luvas e capote em um paciente hospitalizado com precaução de contato.
Utilizar terminologia científica para descrever achados clínicos.

Atitudes

Mostrar empatia e segurança na abordagem ao paciente hospitalizado.
Recordar a necessidade da lavagem das mãos e utilização de luvas e capote em um paciente hospitalizado com precaução de contato.
Relacionar as metas de segurança do paciente na abordagem ao paciente hospitalizado.

Tarefas: (Tempo total esperado: 10 minutos)

Tarefa 1: (Tempo esperado: 1 min)

LEIA o caso descrito na Bancada.

Tarefa 2: (Tempo esperado: 8 min)

ABORDE o paciente do caso e REALIZE exclusivamente a aferição do pulso, frequência respiratória e glicemia.

OBS: a aferição da glicemia deve ser realizada no manequim.

Tarefa 3: (Tempo esperado: 1 min)

RELATE ao avaliador os seus achados em relação à característica do pulso, FR e glicemia, utilizando os termos técnicos correspondentes.

CHECK LIST OSCE 2

TAREFA 2			
Abordagem ao paciente/ lavagem das mãos/ vestimenta de capote/ Aferição de pulso, FR e Glicemia			
Lavagem das mãos (Casos incompletos deverão ser sinalizados o que não foi realizado)	Sim	Não	Incompleto
1. Realizou a técnica de lavagem simples das mãos, com água e sabão?			
2. O procedimento teve duração mínima de 40 a 60 segundos?			
3. Removeu os adornos			
4. Abriu a torneira, evitando se encostar na pia e molhou a mão com água antes de iniciar a lavagem?			
5. Aplicou na palma da mão quantidade suficiente de sabonete líquido para cobrir toda a superfície das mãos,			
6. Ensaboou as palmas das mãos friccionando-as entre si?			
7. Esfregou a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda, entrelaçando os dedos e vice-versa?			
8. Entrelaçou os dedos e friccionou os espaços interdigitais?			
9. Esfregou o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimentos de vai-e-vem e vice-versa?			
10. Esfregou o polegar esquerdo com o auxílio da palma da mão direita utilizando-se de movimento circular e vice-versa?			
11. Friccionou as polpas digitais e unhas da mão direita contra a palma da mão esquerda, fazendo movimento circular e vice-versa?			

TAREFA 2			
Abordagem ao paciente/ lavagem das mãos/ vestimenta de capote/ Aferição de pulso, FR e Glicemia			
12. Esfregou ambos os punhos com movimentos circulares?			
13. Enxaguou as mãos de forma que a água corresse em direção aos punhos, evitando o contato das mãos com a torneira?			
14. No caso de torneiras de fechamento manual, utilizou papel toalha para o fechamento?			
15. Secou as mãos com papel toalha descartáveis e os desprezou corretamente?			
16. Não tocou na superfície da pia?			
Vestimenta do capote e luvas	Sim	Não	Não se aplica (pois não colocou o capote)
17. Lembrou de colocar o capote e luvas antes do contato com o paciente?			
17. Teve cuidado para não tocar na parte externa do capote?			
18. Colocou luvas sem contaminar o capote?			
19. Retirou o capote sem contaminar a parte interna ao final dos procedimentos?			
20. Armazenou corretamente o capote?			
Abordagem do paciente (Sinalizar na observação o que foi incompleto)	Sim	Não	Incompleto
21. Apresentou-se ao paciente antes de iniciar os procedimentos			
22. Explicou os procedimentos realizados			
23. Certificou-se do verdadeiro nome do paciente			
24. Checou o nome na pulseira do paciente			
25. Transmitiu segurança na abordagem ao paciente (voz firme e tranquila)			
Aferição do pulso (Sinalizar o que foi incompleto)	Sim	Não	Incompleto
26. Palpou pulso, colocando as polpas digitais dos dedos médio e indicador sobre uma artéria superficial, comprimindo-a levemente? (sinalizar quando não palpar artéria radial)			
27. Contou os batimentos durante 1 min			
Aferição da FR (Sinalizar o que foi incompleto)	Sim	Não	Incompleto
28. Observou a FR em 1 min?			
29. Observou os movimentos respiratórios sem fazer com o que o paciente percebesse a aferição?			
Aferição de Glicemia (Sinalizar o que foi incompleto)	Sim	Não	Incompleto
30. Separou materiais necessários para realizar o teste de Glicemia Capilar em uma bandeja? (aparelho de glicemia, fita, gaze ou algodão, álcool a 70%, lanceta, luvas)			
31. Utilizou luva de procedimentos para realizar o teste?			
32. Colocou corretamente a fita no aparelho antes de realizar o procedimento?			
33. Fez a limpeza do quirodáctilo antes de realizar o procedimento?			
34. Fez uma leve pressão no quirodáctilo para "acúmulo sanguíneo" no local e após a utilizou a agulha ou lanceta para uma picada			

TAREFA 2			
Abordagem ao paciente/ lavagem das mãos/ vestimenta de capote/ Aferição de pulso, FR e Glicemia			
superficial?			
35. Colocou o sangue no local correto da fita?			
36. Pressionou o local perfurado com algodão seco?			
37. Aguardou a leitura no aparelho antes de retirar a fita?			
38. Fez o descarte correto da lanceta?			
Tarefa 3	Sim	Não	
Terminologia Científica			
39. Caracterizou como normosfigmia (ou normocardia)			
40. Caracterizou o pulso cheio			
41. Caracterizou o pulso como filiforme			
41. Caracterizou a eupneia			
42. Caracterizou a hipoglicemia			

ESTAÇÃO / OSCE 3- ANAMNESE E EXAME FÍSICO

Caso Clínico:

Você é um Clínico Geral e foi procurado pela paciente chamada Carmem, 35 anos, para atendimento em seu consultório, primeira consulta.

Orientações para o ator:

Seu nome é Carmem, você tem 35 anos, procura atendimento médico por estar triste há 1 semana. Aparentemente você não tem problemas biológicos de saúde, consegue manter as suas atividades habituais e não consegue relacionar a sua tristeza a nenhum acontecimento recente. Não tem histórico de depressão, nem na família, não toma remédios, não tem alergias, não fuma, bebe socialmente nos finais de semana, nunca usou drogas, não tem comorbidades, nunca fez cirurgias, está solteira, não tem filhos, terminou um relacionamento há 6 meses pois brigava muito com seu namorado e não sente falta deste relacionamento.

Mantém relações sexuais 1 vez a cada 10 dias com um amigo ao qual não deseja um relacionamento sério. Mora sozinha em Duque de Caxias, bairro 25 de agosto, apartamento próprio, trabalha como Caixa do Banco do Brasil perto de sua casa. Nega atividade física e se diz católica que não frequenta a igreja.

Qualquer pergunta que esteja fora deste contexto, desconverse, insistindo que está triste ou negue.

Cenário da estação:

- . Consultório do ambulatório, montado com a mesa, cadeira e maca.
- . Placas do avaliador.

Competências a serem avaliadas:

Conhecimento

Selecionar as etapas da Anamnese e exame Físico em uma consulta de saúde.

Relacionar o conceito ampliado de saúde e seus determinantes sociais aos achados subjetivos e objetivos de uma consulta.

Habilidades

Ordenar as etapas da Anamnese e exame Físico em uma consulta de saúde.

Compilar informações coletadas em uma consulta de saúde.

Atitudes

Considerar os achados da anamnese e do exame físico, respeitando as condições de saúde do indivíduo.

Tarefas: (Tempo total esperado: 10 minutos)

Tarefa 1: (Tempo esperado: min)

REALIZE a anamnese e o exame físico da paciente, buscando informações de problemas de saúde através das etapas que compõe a coleta de história da paciente.

OBS: Solicite ao avaliador os dados objetivos do exame físico e observe as placas do avaliador.

Tarefa 2: (Tempo esperado: min)

RELATE para a paciente qual é a sua impressão, relatando os dados que a justifique.

CHECK LIST OSCE 3- Anamnese e Exame Físico

TAREFA 1 Anamnese e Exame físico	Adequado	Ausente	Parcialmente adequado	Inadequado
Anamnese (Registrar situações parcialmente adequado ou inadequado)				
1. Apresentou-se a paciente?				
2. Transmitiu segurança na abordagem ao paciente (voz firme e tranquila)?				
3. Buscou através de perguntas assertivas descobrir a origem da tristeza da paciente?				
4. Manteve olhar dirigido a paciente Camila durante as orientações?				
5. Sabe ou confirmou os dados de identificação da paciente (nome e idade)?				
6. Buscou informações sobre a queixa principal?				
TAREFA 1 Anamnese e Exame físico	Adequado	Ausente	Parcialmente adequado	Inadequado

7. Buscou informações sobre início, duração e características dos sintomas?				
8. Buscou informações sobre doenças anteriores?				
9. Buscou informações sobre internações anteriores?				
10. Buscou informações sobre antecedentes cirúrgicos?				
11. Buscou informações sobre alergias?				
12. Buscou informações sobre medicamentos em uso?				
13. Buscou informações sobre a história familiar de depressão e/ou outras doenças?				
14. Buscou informações sobre a situação do lar? (onde mora, se mora sozinha, em que condições de moradia)				
15. Buscou informações sobre circunstâncias sociais? (Hábitos, rede de relacionamentos)				
16. Buscou informações sobre circunstâncias econômicas? (sobrevivência financeira, ajuda financeiramente a alguém, etc...)				
17. Buscou informações sobre religião?				
18. Buscou informações sobre o uso de álcool?				
19. Buscou informações sobre o uso de drogas ilícitas?				
20. Buscou informações sobre o tabagismo?				
Exame Físico (solicitações ao avaliador)	Solicita	Não solicita	Solicita parcialmente	
22. Peso?				
23. Altura?				
21. Sinais Vitais? (PA, FR, FC e Tax)				
22. Exame físico da cabeça e pescoço				
23. Exame Físico das mamas?				
24. Exame Físico cardíaco?				
25. Exame Físico Pulmonar?				
26. Exame Físico Abdominal?				
27. Exame Físico neurológico?				
28. Exame Físico da pele?				

Tarefa 2 Impressão (Registrar comportamento parcialmente adequado ou inadequado)	Adequado	Ausente	Parcialmente adequado	Inadequado
29. Mantém atitude respeitosa, valorizando a queixa do paciente?				
30. Explica de forma segura que não há um problema biológico?				
31. Relaciona os achados normais da anamnese e exame físico ao conceito ampliado de saúde?				
32. Posiciona-se em relação aos determinantes sociais em saúde?				
33. Sugere o aprofundamento da investigação com outros profissionais da saúde? (psicólogos, terapeutas, enfermeiros, educador físico, etc...)				
34. Mantém-se disponível para o atendimento médico caso a paciente necessite?				

APÊNDICE F – CARTA DE ANUÊNCIA da INSTITUIÇÃO SEDIADORA

Declaramos, para os devidos fins, que concordamos em disponibilizar os documentos e atividades desenvolvidas na disciplina Cuidado em Saúde do Curso de Medicina desta Instituição, para o desenvolvimento da coleta de dados referentes a Tese de Doutorado intitulada: *Design Thinking: estratégia inovadora para o ensino na área da saúde*, do pesquisador **Rodrigo Francisco de Jesus**, docente da Escola de Ciências da Saúde, da Universidade do Grande Rio, orientado pela Professora Dra **Claudia Prado**, da Universidade de São Paulo, pelo período de execução previsto no referido Projeto.

Rio de Janeiro, ____ de ____ de ____

Nome, por extenso, do responsável pelo setor

Cargo e/ou função que exerce na instituição

Assinatura e Carimbo

CPF

E-mail

APÊNDICE G – CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

1. Nome: _____

2. Idade: _____

3. Sexo: () Masculino () Feminino

4. Qual o seu estado civil?

A () Solteiro(a). B () Casado(a). C () Separado(a) judicialmente/divorciado(a).
D () Viúvo(a). E () Outro.

5. Como você se considera?

A () Branco(a). B () Negro(a). C () Pardo(a)/mulato(a). D () Amarelo(a) (de origem oriental). E () Indígena ou de origem indígena.

6. Qual a sua nacionalidade?

A () Brasileira. B () Brasileira naturalizada. C () Estrangeira.

7. Até que etapa de escolarização seu pai concluiu?

A () Nenhuma. B () Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
C () Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). D () Ensino Médio.
E () Ensino Superior - Graduação. F () Pós-graduação

8. Até que etapa de escolarização sua mãe concluiu?

A () Nenhuma. B () Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (1ª a 4ª série).
C () Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (5ª a 8ª série). 2 D () Ensino médio.
E () Ensino Superior - Graduação. F () Pós-graduação.

9. Onde e com quem você mora atualmente?

A () Em casa ou apartamento, sozinho. B () Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes. C () Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.
D () Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).
E () Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensão ou outro).

10. Quantas pessoas da sua família moram com você? Considere seus pais, irmãos, cônjuge, filhos e outros parentes que moram na mesma casa com você.

A () Nenhuma. B () Uma. C () Duas. D () Três. E () Quatro. F () Cinco. G () Seis.
H () Sete ou mais.

11. Qual a renda total de sua família, incluindo seus rendimentos?

A () Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 1.086,00). B () De 1,5 a 3 salários mínimos (R\$1.086,01 a R\$ 2.172,00). C () De 3 a 4,5 salários mínimos (R\$2.172,01 a R\$3.258,00). D () De 4,5 a 6 salários mínimos (R\$3.258,01 a R\$4.344,00). E () De 6 a 10 salários mínimos (R\$4.344,01 a R\$7.240,00). F () De 10 a 30 salários mínimos (R\$7.240,01 a R\$21.720,00). G () Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 21.720,01).

12. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação financeira (incluindo bolsas)?

A () Não tenho renda e meus gastos são financiados por programas governamentais. B () Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas. C () Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos. D () Tenho renda e não preciso de ajuda para financiar meus gastos. E () Tenho renda e contribuo com o sustento da família. F () Sou o principal responsável pelo sustento da família.

13. Qual alternativa a seguir melhor descreve sua situação de trabalho (exceto estágio ou bolsas)?

A () Não estou trabalhando. B () Trabalho eventualmente. C () Trabalho até 20 horas semanais. D () Trabalho de 21 a 39 horas semanais. E () Trabalho 40 horas semanais ou mais.

14. Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento do curso você recebe para custear todas ou a maior parte das mensalidades? No caso de haver mais de uma opção, marcar apenas a bolsa de maior duração.

A () Nenhum, embora meu curso não seja gratuito. B () ProUni integral. C () ProUni parcial, apenas. D () FIES, apenas. E () ProUni Parcial e FIES. F () Bolsa oferecida por governo estadual, distrital ou municipal. G () Bolsa oferecida pela própria instituição. H () Bolsa oferecida por outra entidade (empresa, ONG, outra). I () Financiamento oferecido pela própria instituição. J () Financiamento bancário.

15. Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?

A () Não. B () Sim, por critério étnico-racial. C () Sim, por critério de renda. D () Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos. E () Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores. F () Sim, por sistema diferente dos anteriores.

16. Em que unidade da Federação você concluiu o ensino médio? () AC () AL () AM () AP () BA () CE () DF () ES () GO () MA () MG () MS () MT () PA () PB () PE () PI () PR () RJ () RN () RO () RR () RS () SC () SE () SP () TO () Não se aplica

17. Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?

A () Todo em escola pública. B () Todo em escola privada (particular). C () Todo no exterior. D () A maior parte em escola pública. E () A maior parte em escola privada (particular). F () Parte no Brasil e parte no exterior.

18. Qual modalidade de ensino médio você concluiu?

A () Ensino médio tradicional. B () Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, outro). 4 C () Profissionalizante magistério (Curso Normal). D () Educação de Jovens e Adultos (EJA) e/ou Supletivo. E () Outra modalidade.

19. Qual o principal motivo para você ter escolhido este curso?

A () Inserção no mercado de trabalho. B () Influência familiar. C () Valorização profissional. D () Prestígio Social. 5 E () Vocação. F () Outro motivo

20. Durante o ensino médio, , você considera que sua (s) escola(s) desenvolveu(ram) metodologias ativas de ensino

A () Sim B () Não C () Talvez