CLOVIS REIS DA SILVA JUNIOR

**A formação inicial de professores de química e a
internacionalização do ensino superior no Brasil**

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP, como
parte das exigências para a obtenção do título de
Mestre em Ciências, Área: Educação.

Orientadora: Prof^a Dr^a Joana de Jesus de Andrade

RIBEIRÃO PRETO - SP

2017

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.

SILVA JUNIOR, Clovis Reis da.

A formação inicial de professores de química e a internacionalização do ensino superior no Brasil. Ribeirão Preto, 2017.

p. 110 : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentado à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Educação.

Orientadora: ANDRADE, Joana de Jesus de.

1. Formação Inicial de Professores. 2. Ensino Superior. 3. Internacionalização.

Nome: SILVA-JUNIOR, Clovis Reis da.

Título: A formação inicial de professores de química e a internacionalização do ensino superior no Brasil.

Dissertação apresentada à
Faculdade de Filosofia, Ciências e
Letras de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em
Ciências, Área: Educação.

Aprovado em: 2/2/2018

Banca Examinadora

Profª Drª Joana de Jesus de Andrade

Julgamento: Aprovado

Instituição: Universidade de São Paulo

DEDIC-FFCLRP

Assinatura: _____

Profª Drª Daniela Gonçalves de Abreu

Julgamento: Aprovado

Instituição: Universidade de São Paulo

DQ-FFCLRP

Assinatura: _____

Prof. Dr. Luis Henrique Ferreira

Julgamento: Aprovado

Instituição: Universidade Federal de
São Carlos

Departamento de Química

Assinatura: _____

Profª Drª Yassuko Iamamoto

Julgamento: Aprovado

Instituição: Universidade de São Paulo

DQ-FFCLRP

Assinatura: _____

APRESENTAÇÃO E AGRADECIMENTOS

Filho de um engenheiro elétrico e de uma pedagoga e o mais velho entre quatro irmãos de uma família de classe média em Ribeirão Preto, São Paulo, carreguei e carregou a marca de ser o primeiro membro da família a ingressar em uma universidade pública. Meus pais sempre me ofereceram o melhor ensino que poderiam ter oferecido e eu não via outro caminho a não ser corresponder às suas expectativas.

Sempre dedicado aos estudos, cursei o ensino fundamental no Colégio Moura Lacerda, e o ensino médio, com bolsa, no Colégio Objetivo. Aprovado no vestibular para Engenharia Química na Universidade Estadual de Maringá, no Paraná, cheguei a me matricular naquela universidade. Não comecei o curso, no entanto, porque fui aprovado no final do mesmo ano na Fuvest para o curso de Química em Ribeirão Preto, o qual optei cursar.

Meu percurso educacional sempre esteve entrelaçado ao papel do professor em uma sala de aula. Não apenas o papel profissional, mas também o social. Muitos professores marcaram minha história com seus ensinamentos para a escola e para a vida. Conceitos e valores, métodos e princípios, histórias e experiências, fórmulas e afeições.

Ao ingressar no curso de Química (bacharelado) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto na Universidade de São Paulo, no campus de Ribeirão Preto, no ano de 2008, comecei a lecionar para dois cursos pré-vestibulares oferecidos nas dependências da universidade.

Durante o curso de graduação, assisti a aulas com professores muito bons e de grande destaque científico. Era possível perceber a vastidão do conhecimento que cada um possuía. Quanto à pesquisa, certamente estavam sempre atualizados e ocupavam posições de referência nas suas especialidades. Quanto ao ensino, no entanto, alguns deles não se preocupavam em oferecer aos alunos aulas estimulantes ou aplicar metodologias dinâmicas. Além da tradicional aula expositiva (pouco) dialogada, alguns conceitos superados e ferramentas arcaicas eram amplamente utilizados por esses professores.

Dessa inquietação e após a transferência do curso de bacharelado para o de licenciatura devido ao início da carreira profissional na universidade como técnico de laboratório, surgiu o interesse pela grande área da formação de professores, especialmente, a continuada. Nos dois semestres finais do curso, pesquisei e escrevi sobre esse tema na disciplina de Monografia, que foi um importante exercício de investigação e contribuiu para meu ingresso no campo da pesquisa científica em Ensino de Ciências. O ingresso no mestrado foi uma decisão pessoal incentivada pela família e pelas pessoas que convivia nos âmbitos pessoal e profissional. Envolvido pelo curso e pelo trabalho no meio acadêmico, a opção pelo foco da pesquisa na formação inicial de professores foi feita em conjunto com minha orientadora.

Neste trabalho, procurei empreender toda a riqueza que pude experimentar e acumular durante o mestrado ao lado de pessoas muito importantes para a realização desse trabalho. Minha orientadora, Joana de Jesus de Andrade, a quem agradeço imensamente pelas oportunidades de orientação na monografia e no mestrado. Minhas primeiras companheiras do grupo de estudos Ana Carla Ramos, Cíntia Regina Czysz de Castro, Miriam Navarro Nunes Castro e Luciana Prado Dumont, com quem aprendi muito sobre teorias e sobre a vida na pós-graduação. Minhas novas companheiras de grupo de estudos Ana Carolina Dalbó Nascimento, Ana Claudia Alvez Legore, Maria Victória Cadamuro Mimo e Mayla Eduarda Rosa, que comigo dividem as discussões e crescem nos estudos da educação. Meu chefe e companheiro de trabalho, Roberto Santana, que também incentivou e deu todo o apoio para a realização dos trabalhos da pesquisa. E, finalmente, aos professores que compuseram minha banca examinadora de qualificação: Glaucia Maria da Silva e Lalo Watanabe Minto, cujas contribuições foram determinantes para a reorganização e o engrandecimento deste trabalho.

A vocês e, em primeiro lugar, à minha família, agradeço e dedico este trabalho com a certeza de ter empregado o meu melhor para tentar colaborar na discussão das mudanças que nossa educação precisa.

EPÍGRAFE

“Vivemos num tempo atônito que, ao debruçar-se sobre si próprio, descobre que os seus pés são um cruzamento de sombras. Sombras que vêm do passado que ora pensamos já não sermos, ora pensamos não termos ainda deixado de ser. Sombras que vêm do futuro que ora pensamos já sermos, ora pensamos nunca virmos a ser” (SANTOS, 1988, p. 1).

RESUMO

SILVA-JUNIOR, Clovis Reis da. A formação inicial de professores de química e a internacionalização do ensino superior no Brasil. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, 2016.

Em todos os seus níveis, a educação é permeada por mudanças promovidas por inovações e fenômenos advindos de diversos âmbitos. Tais mudanças geralmente são motivadas por necessidade de adequação dos processos de formação a um objetivo central e, interferem nesse cenário, os financiamentos condicionados a políticas públicas, os projetos alterados por novas demandas de mercado e, as metodologias de ensino que são substituídas por outras mais inovadoras. No ensino superior, em especial, este fenômeno ganha maior notoriedade por concentrar esforços em um nível de ensino que prepara profissionais para atuação em praticamente todos os setores do mercado de trabalho bem como nos outros níveis educacionais. Com essa motivação, o presente trabalho teve como foco a análise dos cursos de formação inicial de professores de química nas três universidades estaduais paulistas, considerando os impactos do Processo de Bolonha para a formação de professores nessas universidades. Tais impactos foram observados por sua materialização em políticas, em projetos e em currículos. Buscamos sustentar os nossos argumentos com discussões que tangenciam questões como as influências do neoliberalismo, a consolidação da racionalidade técnica característica da era pós-moderna, a regência dos sistemas de avaliação interna e externa sobre os cursos, a expansão do Ensino Superior no Brasil, a evolução curricular de acordo com os interesses e paradigmas dominantes, entre outras. E, por fim, procuramos entender para onde caminha a formação de professores e o Ensino Superior no Brasil dentro das possibilidades e dos limites que se apresentam nas abordagens adotadas. Dentro dessa perspectiva, como resultados, construímos nossa interpretação sobre a identidade dos cursos analisados descrita nos seus projetos político-pedagógicos e identificamos elementos resultantes de impacto de propostas internacionais em programas como o Ensina Brasil e suas implicações.

Palavras-chave: Formação inicial de professores. Internacionalização. Ensino Superior.

ABSTRACT

In any of its levels, education is surrounded by changes promoted by innovations and phenomena came from several scopes. Those changes are usually motivated by adequacy needs of the training processes to a main objective. Financing attached to public policy, projects changed by new market demands and increasingly innovative teaching methodologies interfere at this scenario. Especially in high education, these phenomena stands out for targeting efforts in a level of education that prepares professionals to act in almost every market sector including other education levels. Therefore, this research focused the analysis of teacher training courses in the three public universities in São Paulo State, whereas the Bologna Process impacts for teacher training in those universities. Those impacts were observed, through a qualitative, exploratory and document research, due to its materialization into policies, projects and curriculum. We seek to sustain our arguments through discussions that approach issues as neoliberalism influences, the technical rationality consolidation, typical in postmodern era, the internal and external evaluation regency in courses, the expansion of higher education in Brazil, curricular evolution under the dominant interests and paradigms, and others. Lastly, we seek to understand where teacher training and Brazil higher education are heading, considering limits and possibilities, which became known in the adopted approach. By this approach, as results, we built our interpretation about the analyzed courses identities described in its projects and identify resulting elements from international projects impacts, as *Ensina Brazil* and its implications.

Keywords: Teacher training. Internationalization. Higher Education.

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

QUADRO 1 -	Organização do texto e resultados.....	21
QUADRO 2 -	Comparação de elementos da formação de professores por Bolonha e nas universidades estaduais paulistas.....	38
QUADRO 3 -	Organização apresentada pelo Programa de Formação de Professores da USP para o curso de Licenciatura em Química.....	50
QUADRO 4 -	Dimensões do Projeto Político-Pedagógico na perspectiva de Veiga (2001).....	57
GRÁFICO 1 -	Composição curricular dos cursos de Licenciatura em Química no ano de 2016 nas universidades estaduais de São Paulo.....	78

Sumário

APRESENTAÇÃO E AGRADECIMENTOS	3
EPÍGRAFE	5
RESUMO	6
LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS	8
Sumário	9
INTRODUÇÃO	11
Justificativa e questão de pesquisa	13
Objetivos	17
METODOLOGIA	18
Procedimentos Metodológicos	20
Análise Documental e Bibliográfica	20
1. BREVE HISTÓRIA DA UNIVERSIDADE	2324
Origens da Universidade	23
Origens da Universidade no Brasil	26
A Universidade e o novo Ensino Superior brasileiro	30
Origens da Química no Brasil	33
2. BOLONHA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	37
2.1 O Processo de Bolonha e a Formação de Professores na Europa	39
2.2 A Evolução dos currículos de Licenciatura em Química no âmbito do Processo de Bolonha	45
2.3 O Ensino Superior e a Formação de Professores no Brasil	45
A superação do modelo 3+1	50
A Universidade de São Paulo	52
Programa de Formação de Professores da USP	55
A Questão dos Estágios	58
2.4 Currículo	59
2.5 Projeto Político-Pedagógico (PPP)	61
2.6 Legislação	656
3. OS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA	734
DESCRIÇÃO DOS CURSOS DE LICENCIATURA PESQUISADOS A PARTIR DOS PPPs	734
Licenciatura em Química – USP Ribeirão Preto	734
Licenciatura em Química – USP São Paulo	767

Licenciatura em Química – UNESP Araraquara.....	789
Licenciatura em Química – UNESP Bauru.....	80
Licenciatura em Química – UNESP Presidente Prudente	81
Licenciatura em Química – Unicamp Campinas.....	812
Resultados	845
Matriz curricular	845
Dimensão metodológica	912
Dimensão epistemológica.....	956
Perfil dos egressos	989
Dimensão humana	989
Dimensão ética.....	101
4. IMPACTOS DAS PROPOSTAS INTERNACIONAIS NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO	1034
Das relações entre a economia e as Políticas Públicas para a Educação.....	1045
O projeto Ensina Brasil.....	1067
Base Nacional Comum Curricular	1089
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11011
REFERÊNCIAS	1134
APÊNDICE	1245
Formação de Professores nos Estados Unidos	1245
Formação de professores no México	1267
ANEXOS	1278

INTRODUÇÃO

O presente trabalho insere-se no campo dos estudos do Ensino Superior no Brasil e teve como principal objetivo compreender o processo de formação de professores de química nas três universidades estaduais paulistas em meio ao dinamismo enfrentado pelo ensino superior brasileiro correlativamente a propostas internacionais, especificamente as provenientes do Processo de Bolonha.

Os resultados do trabalho que foi desenvolvido durante o período do mestrado estão aqui organizados em quatro capítulos, precedidos de uma apresentação sobre o percurso acadêmico do autor e agradecimentos. Após a Introdução, são apresentadas a justificativa e a questão da pesquisa que sustentam a escolha do tema, bem como os objetivos. Em seguida, são detalhados a metodologia e os procedimentos de análise, enfatizando-se a definição dos elementos que circunscrevem a interpretação dos objetos de investigação.

No primeiro capítulo são apresentados, dissertativamente, os resultados dos estudos realizados por revisão bibliográfica acerca da história da Universidade através dos elementos que a constituem historicamente. Discutimos o papel central do homem na criação da universidade e a necessidade de sistematização do conhecimento como forma de preservação e transmissão da cultura. Partindo das origens mais conhecidas e aceitas, traçamos um perfil histórico de constituição do Ensino Superior até chegar ao Brasil e a recentes fenômenos protagonizados pela universidade. Oportunamente, apresentamos dados resultantes da pesquisa acerca das origens do ensino de Química e dos cursos de Química no Brasil.

No segundo capítulo, apresentamos uma perspectiva sobre o Processo de Bolonha elaborada por nós com base na revisão de bibliografias selecionadas para a pesquisa. Apresentamos uma releitura discutida e interpretada do Espaço Europeu de Ensino Superior, bem como os princípios fundamentais do Processo de Bolonha que regem a reforma do Ensino Superior nos países signatários da Declaração. Neste mesmo capítulo, são apresentados e comparados os modelos de formação de professores antes e depois de Bolonha, e o modelo das chamadas Universidades Novas. Por fim, é apresentado um panorama histórico da formação de professores no

Brasil, chegando à análise da formação de professores nas universidades estaduais paulistas.

No terceiro capítulo, são descritos, de forma pormenorizada, os modos de funcionamento dos cursos de Licenciatura em Química selecionados para a pesquisa. As descrições são, ao mesmo tempo, comentadas e analisadas sob a perspectiva da metodologia adotada. Utilizamos como documentos para as análises os Projetos Político-Pedagógicos dos cursos selecionados.

No quarto e último capítulo, são apresentados os resultados das análises dos impactos das propostas internacionais para a educação sobre o sistema educacional brasileiro como um todo. Também se destaca neste capítulo a análise dos cursos considerando, em específico, os quatro pilares do Projeto Político-Pedagógico destacados por Veiga(2001).

Enfatiza-se que os quatro capítulos do texto representam o resultado do desenvolver investigativo respectivamente aos quatro objetivos específicos aqui propostos.

Por fim, as considerações finais trazem as impressões gerais, as observações e as perspectivas sobre o que foi desenvolvido neste trabalho dentro dos limites desta pesquisa e sobre as possibilidades de continuidade de investigação acerca do tema.

JUSTIFICATIVA E QUESTÃO DE PESQUISA

As iniciativas para a melhoria da formação de professores no Brasil como um todo têm avançado significativamente nos últimos anos (ANASTASIOU, 2007). No entanto, tal avanço não é acompanhado pela melhoria das condições de trabalho dos professores, em sua maior parte. Existe um abismo a ser superado entre as condições reais de trabalho do professor e o peso social que é atribuído à sua função. Os interferentes nesse fenômeno são muitos e passam por questões de ordem mais ampla, como a economia e a política. Passam também por aspectos da microesfera da formação docente, como os conteúdos programáticos, os objetivos de cada disciplina, as práticas dos estágios supervisionados, a ênfase nas dimensões metodológica, ética e cultural, dentre outros.

A pesquisa descrita neste trabalho justifica-se pela necessidade de entender e estudar certos contextos da educação relacionados à formação inicial de professores no Brasil considerando o impacto de políticas públicas internacionais sobre os cursos de Licenciatura em Química das universidades estaduais paulistas. Para tanto, buscamos investigar alguns dos processos envolvidos na formação de professores no Brasil, abrangendo seus aspectos históricos, políticos e práticos¹.

Esperamos que, com essa investigação, possamos contribuir no melhor entendimento sobre como se chegou ao modelo atual dos cursos de licenciatura (Química) e porque estes modelos encontrados são os modelos vigentes. Também interpretamos as propostas de formação de professores de química através da análise de Projetos Político-Pedagógicos de cursos de Licenciatura, verificando não só as matrizes curriculares, mas também os projetos pedagógicos dos cursos. Com essa interpretação, apresentamos um panorama destes cursos no que diz respeito às suas semelhanças e diferenças entre si e com o modelo prescrito no chamado Processo de Bolonha.

Para esta pesquisa é, portanto, fundamental compreender a formação de professores em outros contextos, e isto é feito através de uma abordagem predominantemente descritiva. Buscamos, com isso, alcançar a compreensão do funcionamento da formação de professores também fora do Brasil e abrir

---

¹ Entenda-se por “práticos” os aspectos relacionados à materialização das propostas nos cursos de licenciatura, à constituição do currículo (tanto o currículo oficial quanto o oculto) enquanto produtor de sujeitos e à realização do estágio enquanto momento de prática do exercício da profissão.

possibilidades de diálogo da formação de professores brasileira com modelos estrangeiros.

Esta pesquisa também se justifica pela necessidade de entender dilemas da educação relacionados à formação de professores e os reflexos dessa formação na sociedade de modo geral.

Também podemos encontrar em outros contextos exemplos de sucesso e de fracasso no que diz respeito à educação. É o caso da sociedade cubana que, mesmo financeiramente debilitada, consegue manter a taxa de analfabetismo entre jovens e adultos inferior a 1%. Enquanto isso no Brasil, este número, para pessoas com 15 anos ou mais, mantém-se próximo aos 10% (8,3% em 2013, 8,7% em 2012 e 8,6% em 2011, segundo dados realizados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Pnad – e divulgados pelo IBGE).

Outro elemento propulsor deste trabalho é o crescente número de críticas a questões envolvidas na educação escolar. Entre essas questões, a falta de professores nas escolas. No entanto, a partir de uma pesquisa sobre esse tema, Pinto (2014)² demonstra que o motivo dessa falta de professores não é a escassez de profissionais licenciados. Um dos principais motivos, segundo o mesmo autor, seria a falta de valorização da profissão docente, que reflete na baixa atratividade da carreira devido, dentre outros fatores, à baixa remuneração dos professores no Brasil. Dados deste trabalho ainda mostram que o número de licenciados supera a demanda das escolas e cresce a cada ano com o surgimento descontrolado de cursos de formação de professores, principalmente nas instituições particulares e na modalidade EaD (Ensino a Distância), com a facilidade de financiamento pelo governo federal em programas como o Programa Universidade para Todos (Prouni) e o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES):

E o mais grave é que com a expansão totalmente irresponsável de licenciaturas na modalidade EaD, cujos alunos são reconhecidamente menos preparados que os alunos dos cursos presenciais, a tendência é achatar ainda mais os salários, dada a grande oferta, afugentando da profissão exatamente os docentes mais bem preparados que o país tanto precisa para melhorar a qualidade de seu ensino. (PINTO, 2014, p. 10)

---

² José Marcelino de Rezende Pinto, 2014. *O que explica a falta de professores nas escolas brasileiras?*

Com a grande expansão do ensino superior nas últimas duas décadas, alguns problemas começam a ser enfrentados. Além da queda de qualidade do ensino apontada por Pinto (2014), os autores Fávero e Ody (2015) ainda apontam outros problemas decorrentes desta expansão. A massificação³ ocorrida neste nível de ensino multiplicou o número de matrículas e de instituições, provocando vários efeitos. Dentre eles, a presença de grupos mais heterogêneos nas salas de aula, a necessidade de contratação de novos professores e servidores administrativos, o surgimento de diferenças entre as instituições no que diz respeito às suas finalidades e o distanciamento entre professor e aluno. Como importante marca de sua argumentação, os autores destacam a transição histórica da universidade de um *bem cultural* a um *bem econômico*, e a necessidade daí derivada de que a universidade repense seu papel perante a sociedade, reavalie seu futuro enquanto instituição produtora e socializadora de conhecimento, e reorganize sua estrutura interna de poder e suas atividades fins.

A partir disso, fenômenos recentes de expansão do Ensino Superior por todo o mundo têm sido observados. A internacionalização do Ensino Superior, um entre esses importantes fenômenos, justifica-se por ser um elemento fundamental de consolidação da globalização, indispensável para a sobrevivência e expansão do capitalismo que predomina na era pós-moderna. Vários autores (SCOTT apud ENDERS, 2004; TEICHLER, 2004; ALTBACH e KNIGHT, 2007) definem a internacionalização de diversas formas, sendo que, de maneira geral, trata-se de um fenômeno no qual ocorrem processos que envolvem diferentes países na sua materialização.

Para nossos propósitos, recorreremos ao que aponta Morosini (2006):

Por sua natureza de produtora de conhecimento, a universidade sempre teve como norma a internacionalização da função pesquisa, apoiada na autonomia do pesquisador. Já o ensino, principalmente o de graduação, é controlado pelo estado e, no caso brasileiro, fortemente, desde o processo de autorização e reconhecimento de uma instituição, credenciamento de cursos, adequação às diretrizes

---

³ Termo utilizado pelos autores, entendido aqui como “democratização”.

curriculares dos cursos, implantação e execução do processo de avaliação até o reconhecimento de títulos e diplomas realizados no exterior. O formalismo e a dependência das políticas estatais dificultam a autonomia do ensino no contexto da internacionalização da educação superior. (p. 108)

Essa perspectiva nos permite confrontar exatamente o que aqui discutimos: as relações entre as políticas públicas e a educação no âmbito da internacionalização do Ensino Superior.

Diante desses dilemas, procuramos entender como são propostos os cursos de formação de professores de Química em três importantes Universidades brasileiras, considerando-se que estas fazem parte de um contexto global e dinâmico envolvido por forças e sistemas político-econômicos mundialmente influentes.

Tais discussões se revelam importantes ao passo que, nos últimos anos, várias mudanças vêm sendo implementadas nas diretrizes e no funcionamento da educação básica, o que exige dos cursos de formação de professores novas abordagens e reorganizações curriculares.

Objetivos

O principal objetivo desta pesquisa é compreender o processo de formação de professores de química nas três universidades estaduais paulistas dentro do dinamismo enfrentado pelo ensino superior brasileiro correlativamente a propostas internacionais como as provenientes do Processo de Bolonha. Para tanto, constituem-se como objetivos específicos:

1. Traçar um breve perfil histórico e político da formação inicial de professores de Química no Brasil, abrangendo os primórdios da formação de professores em sua história e em seu caráter político, visando estabelecer o contexto e a relevância da pesquisa em desenvolvimento.

2. Compreender o Processo de Bolonha nos dias atuais, revisando seus objetivos, suas ideias iniciais e seus avanços. Estabelecer relações entre a formação do professor de química por Bolonha e a formação do professor de química pelas universidades estaduais paulistas.

3. Entender os processos de constituição do modelo atual de cada curso de Licenciatura em Química nas universidades estaduais do estado de São Paulo, com o intuito de identificar os *principais valores* (ética, humana, metodológica, epistemológica) anunciados por estes cursos em seu documento regulamentador: o Projeto Político-Pedagógico.

4. Interpretar, por meio dos projetos político-pedagógicos, propostas e processos envolvidos na formação de professores nas universidades estaduais paulistas, abrangendo seus aspectos políticos e práticos, correlativamente a propostas do Processo de Bolonha e seus impactos nas matrizes curriculares dos cursos selecionados.

METODOLOGIA

A presente pesquisa se pautou nos preceitos de uma pesquisa qualitativa, exploratória, documental. O caráter qualitativo é conferido pela importância da análise interpretativa dos significados, dos valores, das crenças, das atitudes, dos motivos e das aspirações que descrevem as percepções, os comportamentos, as ações, as crenças e as características dos objetos ou dos fenômenos (MINAYO, 2007).

Além disso, para entender a formação de professores no Brasil correlacionada com propostas internacionais e seus impactos, buscaremos fazer um estudo também comparado⁴ que, em uma abordagem contextualizadora, pode permitir chegar a uma síntese analítica das práticas educacionais mais amplas (CERVI, 1986).

O conteúdo das mensagens dos documentos utilizados para a pesquisa são analisados sob a perspectiva de Bardin (2009) e a análise de conteúdo (AC), buscando interpretar tais conteúdos e estabelecer as análises devidas. Utilizamos a perspectiva da autora ao estabelecermos: 1. A pré-análise; 2. A exploração do material; e, por fim, 3. O tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação (2009, p.121).

Este processo se deu, como forma de pré-análise, na escolha dos documentos a serem analisados, isto é, na escolha dos projetos político-pedagógicos que compuseram o “universo de documentos de análise” (BARDIN, 2009, p. 122). Após explorados, na segunda fase da perspectiva da autora, estabelecemos nossa interpretação e expusemos nossas inferências na forma de resultados, ou seja, apresentamos nossos resultados com base no que selecionamos para realizar a AC.

O perfil histórico e político da formação de professores no Brasil foi traçado a partir de revisão de trabalhos e documentos oficiais referentes aos vários momentos do surgimento e crescimento dos cursos e da grande expansão do Ensino Superior no país.

---

⁴ A Educação comparada enquanto método científico apresenta uma série de funcionalidades que servem às análises dos fenômenos no campo da educação. Podemos citar como exemplos a construção de categorias, a identificação de tendências ou desenvolvimentos paralelos, entre outros. O uso de seus resultados são potenciais construtores de políticas educacionais e seu desenvolvimento constitui campo fundamental da teoria pedagógica. (NOGUEIRA, 1994)

Tais estudos levaram-nos a entender que, depois da revolução industrial e de tudo que ela representou e o que implicou em termos sociais mais amplos, vários conceitos no campo da educação evoluíram e vêm sendo ressignificados.

O desenvolvimento do próprio conceito de educação traz consigo a evolução: 1 – dos **objetivos da educação**, ora apenas arcabouço ideológico para implementação de ideologias dominantes, ora revolucionária para a criação e a liberdade; 2 – da **concepção de currículo** também repensada e organizada nas diferentes sociedades contemporâneas; 3 – do próprio conceito de **escola**, formado e reformado ao longo dos anos. Assim, por meio do exercício analítico das quatro categorias destacadas (ética, metodológica, epistemológica e humana) buscamos entender a formação inicial de professores considerando seus **objetivos**, seus **currículos** e, em última instância, sua concepção de **escola**.

A partir da análise de documentos referentes aos processos de instituição dos cursos, pôde-se interpretar os projetos e as propostas dos cursos e elucidar os impactos das propostas internacionais sobre a formação de professores nos mesmos.

Os seis cursos de licenciatura que tiveram seus projeto político-pedagógicos selecionados e analisados nesta pesquisa foram os seguintes: Licenciatura em Química da USP de São Paulo, Licenciatura em Química da USP de Ribeirão Preto, Licenciatura em Química da UNESP de Araraquara, Licenciatura em Química da UNESP de Bauru, Licenciatura em Química da UNESP de Presidente Prudente e Licenciatura em Química da UNICAMP de Campinas.

Como recorte teórico, o enfoque foi feito a partir dos pressupostos presentes no Processo de Bolonha. Além destas, outras propostas que foram muito importantes para a essência desta pesquisa são aquelas de autoria do Banco Mundial, pois representam a visão daqueles que tem a capacidade de financiar grandes projetos nos países em desenvolvimento e, conseqüentemente, tem muita influência sobre as políticas adotadas pelos governos destes países, entre eles, o Brasil.

Para efeitos de comparação, foram analisados os cursos de formação de professores de Química por Bolonha através destes cursos na Universidade de Coimbra, na Universidade de Lisboa e na Universidade do Porto. Estes cursos tem o mesmo formato, pois são regidos pelos direcionamentos provenientes do Processo de Bolonha. Tais cursos foram os escolhidos pelo pesquisador devido ao fato de que Portugal tem sido um dos principais destinos de estudantes e profissionais brasileiros que buscam uma experiência ou uma nova vivência internacional.

Procedimentos Metodológicos

Análise Documental e Bibliográfica

Para a realização desta pesquisa, alguns documentos foram utilizados no intuito de esclarecer aspectos legais relacionados à formação de professores. São eles: os Projetos Político-Pedagógicos dos cursos selecionados (PPPs), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/1996 (LDB/96), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química e para a Formação de Professores para a Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (DCNs) e o Programa de Formação de Professores da Universidade de São Paulo (PFP-USP).

Nestes documentos, buscamos as orientações atuais para a formação de professores (LDB e DCNs), os perfis esperados dos egressos dos cursos, a estrutura do curso (PPPs), entre outros pontos que demandaram mais discussões e destaque. Estes elementos foram abordados no decorrer dos capítulos, de forma a apresentar uma sequência lógica de desenvolvimento do texto.

Também buscamos trabalhos em livros, artigos e teses que tratam do estudo da história e dos processos de formação de professores no Brasil e, desta temática em diálogo com iniciativas internacionais e políticas provenientes destas propostas.

Para a análise dos Projetos Político-Pedagógicos e dos currículos dos cursos, nos utilizamos da perspectiva de Veiga (2001). Essa autora propõe a construção dos documentos orientadores dos cursos sobre quatro pilares ou dimensões: humana, epistemológica, metodológica e ética. Essa perspectiva está explicitada no item 5 do Capítulo 2.

Na análise dos Projetos Político-Pedagógicos, buscamos identificar elementos nos documentos e organizá-los nas dimensões propostas por Veiga (2001). Bardin (2009) estabelece uma definição para análise de conteúdo, na qual a análise

de conteúdo, enquanto método, torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A análise deve ser situada nos planos cronológico e epistemológico e se dá pela prática.

Os resultados foram organizados de modo a oferecer uma sequência lógica de construção do texto, de forma que, partindo de uma abordagem macroscópica dos objetos de investigação (origens da universidade e ensino de química), chegamos ao âmbito mais específico e profundo dos objetos de investigação (Projetos Político-Pedagógicos). A organização dos resultados, bem como a organização dos capítulos, alinhados aos objetivos da pesquisa, estão apresentadas no quadro abaixo.

Objetivos	Capítulo	Metodologia e procedimentos	Resultados
Objetivo 1	Origens da Universidade	Pesquisa qualitativa, documental e exploratória.	Descrição e análise da história da universidade e dos cursos de química
Objetivo 2	Bolonha e a formação de professores	Análise de Conteúdo e Análise Documental	Descrição e análise do Espaço Europeu de Ensino Superior e do Processo de Bolonha
Objetivo 3	Os cursos de Licenciatura em Química	Matriz curricular Dimensões metodológica e epistemológica	Descrição e análise dos cursos de licenciatura e análise da formação de professores
Objetivo 4	Impactos das propostas internacionais no sistema educacional brasileiro	Perfil esperado Dimensões ética e humana	Interpretação dos impactos das propostas na educação e estabelecimento de relações das propostas com as políticas públicas.

Quadro 1 - Organização do texto e dos resultados.

1.BREVE HISTÓRIA DA UNIVERSIDADE

Origens da Universidade

Ao tratar de um dos níveis da educação formal, a pesquisa também tangencia questões sobre como a sociedade foi organizando os modos de transmissão do conhecimento produzido e acumulado ao longo do tempo. Ensinar ao outro, permitindo e fomentando o aprender, tem sido uma marca histórica do ser humano. Isso vem acontecendo de diferentes modos nas diferentes culturas, desde a relação familiar, próxima e datada no espaço e no tempo, até as inovadoras formas de interação virtual oferecidas pelas tecnologias da informação e comunicação. Nesse cenário, os espaços institucionalizados⁵ da Escola e da Universidade ganham status e importância como lugar organizador, sistematizador e preparador para a aprendizagem, para o encontro dos sujeitos do saber e para a convergência de diferentes conhecimentos.

Nesse sentido, as relações que envolvem o homem, a cultura, o saber e a razão são fundamentais para a compreensão do processo histórico de constituição da Universidade. Alguns conceitos explicados por Vaz (2004) nos auxiliam a estabelecer relações e desenvolver reflexões iniciais para este trabalho. Em síntese, para o filósofo, a **cultura** é o que transforma o homem em homem humanizado, ou seja, o que atribui ao homem sua condição de humanidade é a própria cultura em suas dimensões social e histórica. O conhecimento acumulado pelo homem, ao se tornar organizado por uma estrutura, eleva-se ao saber. Este **saber** é o que move a cultura em direção à transformação da natureza e à humanização do homem. E, por fim, a **razão** é a construção lógica da ciência que explica os fatos e os fenômenos por mecanismos de coerência e verificação, valorizando a verdade e a eficácia.

---

⁵ Conforme descreve Dermeval Saviani, instituição é aquilo que é instituído. Sendo instituída pelo homem, é criada, posta, organizada e constituída pelo homem para satisfazer alguma ou algumas de suas necessidades. Neste caso, nos explica o filósofo e pedagogo, trata-se de uma necessidade permanente. As instituições não são criadas para superar necessidades transitórias, elas devem permanecer. E, sendo constituídas como sistemas de práticas com seus agentes, meios e instrumentos por eles operados, são também sociais, respondem a uma sociedade e se constituem de. *Instituições Escolares: Conceito, História, Historiografia e Práticas. Caderno de História da Educação, nº 4 – jan/dez. 2005.*

A partir desses conceitos, podemos estabelecer relações que marcam a discussão sobre a Universidade. Em primeiro lugar, nesta esfera educacional o saber se realiza como cultura, pois sendo instituição, a universidade é parte do corpo social. Tal saber materializado na cultura é construído a partir de um instrumento ou de um método que se define como a própria razão. É a partir daí que podemos falar em saber racional e verificar a importância destes conceitos para o entendimento da institucionalização da universidade como um *bem social*.

Concomitantemente a este processo natural de sistematização do saber e da cultura que culmina com o surgimento da universidade, o processo histórico de constituição da mesma se inicia com a formação de centros de estudos e de criação intelectual demandados pela sociedade. Essa constituição se dá através de processos de *studium generale* ou *universitas*, que designam o acesso de qualquer estudante que tenha interesse a esses centros de estudos e pesquisas (escolas), o que configura a característica fundamental de “universalidade da universidade”. Conforme nos evoca Covian (1979),

Na sua origem a Universidade formada por grupos pequenos, que nasceram como resposta a uma necessidade intelectual de desenvolvimento humano, foi como uma bola de fogo alimentada pela liberdade, autenticidade e entusiasmo, sem edifícios próprios e sem estatutos, e em imediato contato com a sociedade da qual formavam parte, como qualquer outro grêmio de trabalhadores. (p. 78)

E, nesses (não) moldes, derivadas muitas vezes de necessidades humanas, conflitos sociais ou mesmo crises, surgiram as primeiras universidades pelo mundo. Como nos conta Filgueiras (2015), os primeiros registros encontrados de uma instituição de ensino e pesquisa que mais se aproxima do conceito moderno de universidade apontam o conjunto formado pelo Museu e pela Biblioteca de Alexandria como pioneiro. São estes dois grandes centros de ciência e cultura, em que trabalharam notáveis cientistas no período helenístico, tais como Euclides, Hiparco e Eratóstenes (que ali mesmo, nos aposentos da Biblioteca, calculou com admirável precisão a medida da circunferência da Terra).

Um fato interessante é que a Biblioteca de Alexandria sustentava a ideologia de abarcar e reunir todo o conhecimento do mundo. Daí surge todo o Universo como a base para a Universidade. Até aqueles tempos, muito ao contrário do que se procedeu a partir daí, não havia divisão de conhecimentos, não havia ciência com este nome. No entanto, o que a história mostrou foi o desenvolvimento de, como denomina Boaventura de Sousa Santos, um “pensamento abissal”⁶, um pensamento excludente, classificatório, compartimentalizador, no qual determinados tipos de conhecimento são privilegiados, enquanto outros tipos são radicalmente excluídos.

Até então, a Filosofia e a Teologia eram campos de conhecimento reconhecidamente importantes, eram “ciências” (nome que lhes damos hoje) profundamente respeitadas. Santos (2007) atribui a exclusão destes campos de conhecimento na modernidade ao fato de que elas não respeitam um método científico, não se constituem apenas de conhecimentos verificáveis, ou seja, não apresentam os requisitos básicos das ciências modernas em que predomina o pensamento abissal do mundo ocidental. Ao mesmo tempo, no entanto, nos lembra de questionar a verdade científica moderna e sua relatividade, sendo que esta verdade se aplica apenas a certos objetos, em circunstâncias determinadas e segundo métodos científicos singulares.

A universidade moderna, de fato, como centro de ensino e pesquisa que conhecemos hoje, é inaugurada pela criação da Universidade de Bolonha, considerada a primeira⁷ e criada entre 1180 e 1190⁸ na Itália. Além dela, estão entre as pioneiras as universidades de Oxford na Inglaterra, criada em 1096, altamente

---

⁶ Boaventura de Sousa Santos. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. São Paulo: CEBRAP, 2007

⁷ São conhecidas outras universidades que surgiram como instituições religiosas em períodos anteriores ao período de criação das Universidades de Bolonha, Oxford e Paris. Dois exemplos são as Universidades de Al-Karaouine (Karueein; Qaraouiine), criada em Fez, no Marrocos, no ano de 859 d.C. e a Universidade Al-Azhar, no Egito, fundada por volta de 980 d.C. A primeira aparece no Guinness Book (livro dos records) como a universidade ainda em operação mais antiga do mundo. E, antes dessas, eram locais comparáveis às universidades, as mesquitas e templos religiosos (escolas episcopais). Tais espaços representaram importante papel na vida das sociedades locais a que pertenciam, pois eram redutos de preservação da cultura e do conhecimento até então construídos. Fonte: <http://www.guinnessworldrecords.com/world-records/oldest-university>

⁸ Walter Rugg (coord.). Uma história da Universidade na Europa. Vol. I – As universidades na Idade Média. Lisboa, Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1996, p. 45.

elitizada contrariando a ideia universal de universidade, e a de Paris, na França, criada em 1170.

Nas universidades europeias medievais, os estudos se organizavam em torno de dois principais níveis: primeiro, eram oferecidas as artes liberais em dois estágios, denominados; *Trivium*, em que eram desenvolvidos estudos de gramática, retórica e lógica; e *Quadrivium*, que contava com os estudos de geometria, aritmética, música e astronomia. O segundo estágio poderia ser seguido somente após a conclusão do estudo das artes liberais, na filosofia ou na medicina.

A criação da Universidade de Coimbra, também umas das mais antigas universidades europeias, foi motivada pela verificação da saída de pessoas da região para a Universidade de Salamanca e pela necessidade de manutenção desses estudiosos que não ficavam na região. Criada em 1290, em Lisboa, a partir de um pedido por escrito ao Papa Nicolau IV por parte de abades e priores dos principais mosteiros de Portugal, a Universidade de Coimbra foi fundada por uma autoridade papal (Gregório IX) e estruturada, portanto, em torno de um *studium generale*.

As universidades na Europa continuaram surgindo em vários pontos, fortalecendo a ciência no continente e a imagem europeia no cenário mundial.

Origens da Universidade no Brasil

No contexto brasileiro, a instituição oficial da universidade nos moldes das universidades medievais europeias se deu pela chegada da família real portuguesa, que trouxe consigo um forte imaginário coletivo de restrição de acesso à cultura institucionalizada pela universidade. A universidade trazida para o Brasil, pautada nos moldes da universidade napoleônica, manteve características como a de acesso restrito às elites e ensino voltado à profissionalização e à obtenção de títulos em áreas consideradas tradicionais e de grande prestígio social. São elas: Medicina, Direito e Engenharia.

O surgimento de universidades no Brasil foi tardio (em relação aos demais países da América), sendo que nos primeiros anos do século XVI já foram fundadas

algumas universidades pelos territórios americanos colonizados pelos conquistadores espanhóis, sendo que ao final do século XVI, a América espanhola já contava com cerca de 24 universidades, das quais algumas ainda existem e outras logo foram terminadas (Filgueiras, 2015, p. 369). São exemplos dessas primeiras universidades aquelas fundadas na República Dominicana, no México, no Peru e no Equador.

Tal atraso do Brasil em relação a outros países pode também ser explicado pela verificação que Minto (2014) faz ao analisar teses referentes ao desenvolvimento do capitalismo no país, pontuando que, à época dos primeiros anos de Brasil Colônia, o estabelecimento de instituições fundamentais ao desenvolvimento autônomo do país (tais como a universidade) foi barrado pelos portugueses, como reflexo da sua política de colonização, a fim de manter inalterada a relação de subordinação da colônia em relação à metrópole. A formação dos membros da elite política brasileira era realizada em Coimbra, assegurando uma formação uniformizada e sob o controle dos interesses portugueses. (MINTO, 2014, p. 138-139)

Os registros históricos indicam que a primeira instituição que se dedicou ao ensino superior no Brasil, com as características de uma universidade europeia predominantes naquela época, foi o Colégio da Bahia, situado na cidade de Salvador que teve o curso de Filosofia instaurado pelos jesuítas em 1572. Sendo um dos chamados Colégio das Artes - colégios fundados pelos jesuítas em diferentes lugares no mundo - este colégio também oferecia o curso de Teologia.

Também em Salvador, na Bahia, foi fundada oficialmente por Decreto do Príncipe Regente D. João VI em 1808, a Academia Médico-Cirúrgica da Bahia que contava, curiosamente, nos primeiros anos de funcionamento com uma equipe formada por dois professores e um porteiro, tendo sido ampliada por várias reformas e alterações do próprio nome nos anos seguintes. Inicialmente, a Escola de Cirurgia da Bahia⁹ obedecia aos estatutos da Universidade de Coimbra e seguia os moldes do ensino de orientação francesa (DICIONÁRIO HISTÓRICO-BIOGRÁFICO DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE NO BRASIL, 1832-1930). Quase ao mesmo tempo (1808-1809), no Rio de Janeiro, foi fundada a Academia Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro.

---

⁹ Escola de Cirurgia da Bahia, Academia Médico-Cirúrgica da Bahia e Curso Médico de Cirurgia na Bahia foram nomes encontrados para a mesma instituição criada por Decreto de 18 de fevereiro de 1808.

O ensino superior no Brasil inicia-se então, a exemplo da supracitada Escola de Cirurgia da Bahia, com a criação de cursos específicos em que predominavam os estudos sobre filosofia, direito e medicina. Quanto às instituições brasileiras de ensino superior, as primeiras que surgiram não conseguiram se manter ativas por muito tempo. É o caso da Universidade de Manaós, (que deu origem à atual Universidade Federal do Amazonas), por exemplo, instituída na cidade de Manaus. Veremos o porquê mais adiante.

Também é difícil definir qual a universidade mais antiga do Brasil devido ao que se entende por universidade, visto que durante o percurso histórico do ensino superior algumas leis foram determinantes para o encerramento das atividades de algumas instituições. Outro motivo que dificulta essa classificação é o fato de algumas universidades considerarem cursos anteriores a elas (que posteriormente foram incorporados) como o início das suas atividades de ensino e pesquisa.

Em 1915, a Reforma de Carlos Maximiliano Pereira dos Santos (instituída pelo Decreto Federal nº 11.530 de 18 de março do mesmo ano), conhecida como Lei Maximiliano, criou um modelo e requisitos mínimos para o funcionamento de universidades federais no Brasil. Foi fundamental, por exemplo, para a fragmentação da Universidade de Manaós (a partir da qual, apenas a Faculdade de Direito do Amazonas se manteve operante), criada em 1909, e para o fechamento da Universidade de São Paulo (que não é a mesma Universidade de São Paulo que existe atualmente), criada em 1911. Além dessas, a Universidade do Paraná, oficialmente fundada em 1912, também se fragmentou em diferentes faculdades em 1918 devido às exigências da mesma lei, reintegrando-se em 1946.

A Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, oficialmente criada em 1792 no Rio de Janeiro, é mais uma das primeiras grandes instituições criadas no Brasil a oferecer cursos de ensino superior. Algumas instituições atualmente em funcionamento possuem origem diretamente ligada a esta academia. São elas: a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), o Instituto Militar de Engenharia (IME) e a Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Em 1920, com os desdobramentos da Lei Maximiliano, os principais centros de ensino superior do Rio de Janeiro se uniram para criar a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que reuniu a Escola Politécnica

do Rio de Janeiro, a Faculdade Nacional de Direito e a Faculdade Nacional de Medicina.

Além destas instituições, cabe destacar duas outras instituições criadas simultaneamente, em 1827, e por um mesmo decreto: a Faculdade de Direito do Largo São Francisco (atualmente vinculada à Universidade de São Paulo) , constituída na época pelo Convento São Francisco e a Faculdade de Direito de Olinda (hoje integrante da Universidade Federal de Pernambuco), na época constituída pelo Mosteiro de São Bento. Um fato curioso (e, acima de tudo, histórico) é que a Faculdade de Direito do Largo São Francisco funciona até os dias atuais no mesmo prédio desde a sua fundação.¹⁰

Outro importante personagem na tentativa de fundar uma universidade no Brasil foi José Bonifácio. Em um documento manuscrito, intitulado por ele *Esboço de hua Uniiversi^{de} no Brazil*¹¹, o patriarca da Independência descreve minuciosamente o funcionamento de uma nova universidade no Brasil, apresentando inclusive despesas com o pagamento de professores da universidade.

Segundo Filgueiras (2015), outro fator fundamental para a criação de universidades no Brasil foi o período das primeiras Assembleias Constituintes realizadas na esfera política brasileira. Isto, pois, neste período, a grande maioria dos nossos políticos era considerada altamente intelectual, e muitos desses políticos tinham formação superior. O assunto da criação de universidades foi, por várias vezes, levantado nas reuniões e as tentativas antes da efetivação da instituição das universidades foram inúmeras. Esses debates, envoltos por defensores de diferentes correntes (como os positivistas) e polarizados pelas diferentes abordagens desses grupos, encontravam grandes dificuldades de se chegar a um consenso, mas ajudaram o país a criar e fortalecer um imaginário coletivo sobre a importância de se ter universidades em seu território.

---

¹⁰ A ideologia inicial da Faculdade de Direito do Largo do São Francisco, em São Paulo, era a de formar governantes e administradores públicos capazes de estruturar e conduzir o país recém-emancipado. Essa medida objetivava consolidar o império e levar a nação ao desenvolvimento. Fonte: página da Faculdade de Direito da USP de São Paulo, Disponível em <http://www.direito.usp.br>. Acesso em 10/11/16.

¹¹ Este documento é considerado, segundo Filgueiras, o primeiro registro brasileiro de tentativa de se estabelecer um regimento para uma Universidade. Ver ilustração do documento no item “Anexos”.

A Universidade e o novo Ensino Superior brasileiro

Fenômenos recentes como a massificação¹² do ensino superior (Pinto, 2014) acabam por determinar uma importante reconfiguração neste setor da educação nas últimas duas décadas. No caso da democratização do Ensino Superior, por exemplo, é observada a grande expansão desse setor educacional no Brasil para dar conta da demanda de vagas e das novas exigências cada vez mais rígidas do mercado de trabalho. Essa expansão pode ser verificada pelo aumento expressivo no número de vagas e de IES (Instituições de Ensino Superior).

De acordo com a atual classificação do Ministério da Educação (MEC), as instituições podem ser: universidades, centros universitários ou faculdades, de acordo com sua organização acadêmica. De acordo com a organização administrativa, as instituições podem ser públicas (vinculadas à administração municipal, estadual ou federal) ou privadas.

O principal setor responsável pelo aumento do número de instituições é o setor privado. Os dados mais recentes do Censo do Ensino Superior são de 2013 e apontam um crescimento de 108% no número de instituições privadas desde 2000. O aumento do número de instituições públicas no mesmo período foi também expressivo, marcando 71% de crescimento. Em 2013, foram registradas 2.090 IES privadas e 301 IES públicas¹³.

Em consequência do aumento da demanda de vagas no ensino superior e do crescimento do número de IES, multiplicam-se os programas de financiamento estudantil (estatais e privados) e as oportunidades mercadológicas para investimentos das empresas privadas do ramo educacional. Segundo Pinto (2014), no entanto, a quantidade não é acompanhada pela qualidade, visto que a educação é tratada como mais um negócio por grande parte do setor educacional privado que visa o lucro acima de qualquer outro bem. Por exemplo, para o setor privado, quanto mais alunos

---

¹² O termo massificação aqui utilizado não deve ser tomado como uma expressão pejorativa, pois é o termo utilizado pelos autores adotados para essa explicação. Para que não haja esse entendimento, utilizaremos, a partir desse ponto do texto, o termo “democratização”.

¹³ Mapa do Ensino Superior no Brasil – 2015, elaborado pelo SEMESP (Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior).

matriculados, mais dinheiro. Em contrapartida, para a educação de qualidade, quanto mais alunos, menor a capacidade do professor de conhecer cada aluno e sua necessidade.

Neste sentido, Díaz (2012), ao discutir o mesmo fenômeno no contexto mexicano, demonstra que:

a ideia da formação de um mercado de educação superior segue sendo questionada. Apesar dos beneficiários da educação transnacional impulsionarem a ideia da criação do mercado educativo que considera a educação como um produto e o estudante como um cliente, existe um amplo setor no meio acadêmico que segue considerando a educação como um “bem público”. (DÍAZ, 2012, p. 74, tradução nossa)¹⁴

Tanto o surgimento da universidade como sua permanência social está e sempre esteve diretamente relacionada à existência de crises. Os conflitos sempre marcaram o papel da universidade na sociedade, a começar pelo fato de a universidade ser um corpo social instituído pelo homem e para servir ao homem. Mas uma das questões mais importantes que estão postas quanto a este assunto é: a quem a universidade deve servir e a quem ela realmente serve?

Destacamos aqui o pensamento de Pierre Bordieu (2009) que explica a lógica reprodutivista do sistema de ensino em relação aos modos de funcionamento da sociedade. Essa lógica é regida por leis de mercado e tem o *modus operandi* determinado pelos sujeitos que são atores dotados de um *habitus* científico característico deste campo universitário que está submerso em relações econômicas e de poder. Ainda restam traços da universidade napoleônica que permeiam as questões de legitimidade da universidade, visto que ela se elitiza e se volta à profissionalização, gerando não mais um conhecimento *desinteressado*, ou

---

¹⁴ Original: la idea de la formación de un mercado de educación superior sigue siendo cuestionada. Pues si bien es cierto, los beneficiarios de la educación transnacional impulsan la idea de la creación del mercado educativo que considera la educación como un producto y al estudiante como un cliente, existe un amplio sector en el medio académico que sigue considerando la educación como un “bien público”.

seja, sem fins determinados, mas sim direcionado, e força de trabalho (formação de profissionais).

Surge então outra importante dicotomia na discussão que permeia o ensino superior: o enfoque de algumas instituições é a formação, a geração de força de trabalho especializada, o ensino. Já o objetivo de outras é a produção de conhecimento através da pesquisa, ou seja, a ênfase é na produtividade científica, na forma de pesquisa. De acordo com Chaves (2010), essa polarização decorre, dentre outros fatores, das políticas de expansão do Ensino Superior estabelecidas nos últimos anos que promovem a liberalização de serviços relacionados à educação e oferecem incentivos fiscais às IES privadas. Estas, a partir dessas políticas, podem oferecer serviços de ensino desvinculados da pesquisa.

Observamos que as faculdades privadas no Brasil, em sua maioria, tem se voltado para a formação de mão de obra especializada, enquanto a universidade pública se volta, primordialmente, para a produção acadêmica, reconfigurando o papel da universidade em um novo ensino superior produtivista, majoritariamente regido por leis de mercado e avaliado, interna e externamente, donde provem a dificuldade de alteração dessa lógica produtivista, visto que a produção científica é um critério de avaliação determinante em vários pontos da academia, por exemplo, nos *rankings universitários*, na pontuação de candidatos em concursos e na captação de recursos junto a instituições financiadoras.

Fazer pesquisa demanda altos investimentos. As instituições privadas, na sua maioria, centros universitários, visando então o maior retorno financeiro, priorizam o ensino, já que este só deve respeitar a indissociabilidade com a pesquisa e a extensão nas universidades de acordo com o artigo 207 da Constituição Federal de 1988.

Saviani (2008) aponta as vantagens, em termos financeiros, dos centros universitários (majoritariamente privados) em relação a universidades (que são, em sua maioria, públicas):

Em verdade, os centros universitários são um eufemismo das universidades de ensino, isto é, uma universidade de segunda classe, que não necessita desenvolver pesquisa, enquanto alternativa para

viabilizar a expansão, e, por consequência, a "democratização" da universidade a baixo custo, em contraposição a um pequeno número de centros de excelência, isto é, as universidades de pesquisa que concentrariam o grosso dos investimentos públicos, acentuando o seu caráter elitista. (p. 17)

Por fim, a partir dessas e de outras questões, envolvidas por essa lógica, assim como do modelo da racionalidade técnica da ciência moderna que ainda vigora nas universidades, Santos (1999) nos permite o estabelecimento de reflexões sobre a necessidade de que estabeleçamos uma ruptura epistemológica e paradigmática da nossa ciência para que a universidade se recupere e se reorganize perante as demandas sociais que a identificam e que a legitimam.

Origens da Química no Brasil

As primeiras atividades ligadas à química no Brasil eram aquelas ligadas à mineração, à indústria açucareira, aos fármacos, à metalurgia, à produção de pigmentos, entre outros diversos produtos químicos¹⁵.

Os primeiros cursos de Química no Brasil surgiram paralelamente a institutos técnicos já estabelecidos, podendo aproveitar os professores e os laboratórios já existentes nestes estabelecimentos. Os cursos tinham um viés majoritariamente técnico, pois visavam formar profissionais voltados para o emprego na indústria que estava em crescimento no país.

Os jesuítas, pioneiros na expansão da educação em massa no Brasil, preconizavam os estudos nas humanidades, filosofia e retórica. Precedidos pelos jesuítas, outros religiosos criaram diversos cursos no Brasil, como o Seminário de Olinda, criado pelo bispo José Joaquim da Cunha Azevedo Coutinho por volta de 1798. Nesse seminário, a química foi lecionada em nível superior em conjunto com a física experimental e a história natural. (AFONSO e SANTOS, 2009)

Após algumas experiências pontuais como a supracitada, outra instituição entre as primeiras que se ocuparam do ensino de Química no Brasil foi a Academia

---

¹⁵Filgueiras (1990)

Real Militar, criada em 1881, no Rio de Janeiro por D. João VI e que se ocupava do ensino das ciências exatas e de observação. Já presente em diversos setores produtivos, a Química era ensinada em vários cursos já oferecidos pelo país. No entanto, trabalhos apontam os primeiros indícios de estabelecimento da Química enquanto curso superior no Instituto de Química fundado no Rio de Janeiro em 1918 que previa formar químicos profissionais. (SIQUEIRA, 1999, p. 7)

Com o incentivo do governo federal, cria-se na Escola Politécnica de São Paulo, em 1920, o curso de Química Industrial. No mesmo ano, o mesmo curso é criado na Escola de Engenharia de Pernambuco, seguindo-se a criação de cursos de Química na Escola de Engenharia de Belo Horizonte em 1921, na Faculdade de Engenharia do Paraná em 1924 e na Escola de Engenharia de Porto Alegre em 1926. (SIQUEIRA, 1999, p. 11)

O início da Licenciatura em Química no Brasil está diretamente ligado à disseminação pelo país da Química enquanto ciência propriamente dita. A década de 1930 foi o marco inicial das licenciaturas pelo Brasil.

Criada em 1934, a Universidade de São Paulo se constituiu pela união instituições de ensino superior já existentes: a Escola Politécnica, a Faculdade de Direito, a Escola Superior de Agricultura, a Faculdade de Medicina e o Instituto de Educação, que teria a função de formar professores para o ensino secundário. Alvo de críticas devido à resistência das unidades em formar professores dessa forma, o modelo de formação de professores foi delegado à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL), extinguindo-se o Instituto de Educação (MESQUITA, 2011).

Pela FFCL, surge então a Licenciatura em Química, conforme nos aponta Mesquita (2011, p. 166),

A primeira turma do curso de química contou, inicialmente, com 40 alunos e era composta por profissionais atuantes, como médicos, odontólogos e professores universitários que acreditaram que seria "um centro de altos estudos com prevalência de conferências e apresentação de novas descobertas científicas ou métodos de trabalho".

O oferecimento da Licenciatura em Química foi inicialmente impulsionado pela LDB de 1961 que estabelecia que a formação de professores para o ensino médio deveria ser feita em nível superior nas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, através dos cursos de Pedagogia e das Licenciaturas. Baseado nessa lei, o então Conselho Federal de Educação determinou os chamados currículos mínimos dos cursos superiores. Para os cursos de Química e de Licenciatura em Química, os currículos mínimos foram homologados na passagem de 1962 para 1963.

De acordo com Siqueira (1999),

Para o curso de Licenciatura em Química, destinado à formação de professores para ginásios e colégios, o currículo mínimo era o seguinte: matemática, física, mineralogia, química geral, química orgânica, e noções de química biológica, química inorgânica, com duração de quatro anos. A licenciatura passa a ser um grau equivalente ao bacharelado e não igual a este, acrescentando-se o de Didática, como acontecia anteriormente. As disciplinas do bacharelado poderiam ser incluídas no currículo de licenciatura, em caráter obrigatório ou optativo. (p. 57)

A FAFI (Faculdade de Filosofia do Paraná) oferecia o curso de graduação em Química desde o ano de 1938. Este curso funcionava nas instalações do Instituto de Química da Faculdade de Engenharia, localizado no prédio da Universidade do Paraná.

O curso de Licenciatura em Química ainda não existia, mas era oferecida aos alunos que concluíssem o Bacharelado, a possibilidade de concluir um curso de Didática, com a duração de um ano, a ser cursado após os três anos do Curso de Química. Este curso de Didática foi oferecido pela primeira vez em 1941 contando com as disciplinas de Didática Geral, Didática Especial (Química), Psicologia Educacional, Administração Escolar, Fundamentos Biológicos da Educação e Fundamentos Sociológicos da Educação. O curso foi reconhecido em 1944 pelo Decreto 15.719. (SIQUEIRA, 1999, p. 33)

Deste período em diante, muitos cursos surgiram e muitas mudanças aconteceram nos cenários social, político e econômico. Em cada momento, tais

mudanças foram impulsionadas por diferentes processos determinados pelas políticas públicas então predominantes.

2. BOLONHA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Entende-se como Espaço Europeu de Educação Superior o conjunto dos países europeus que se comprometeram e se comprometem a implementar e aprimorar o conjunto de medidas e iniciativas provenientes do Processo de Bolonha. Sua idealização data de 1998. Neste ano, na Universidade de Sorbonne, em Paris, ministros da França, Itália, Alemanha e Reino Unido se reuniram e convocaram as nações europeias para: “[...] criar uma área europeia do ensino superior onde as identidades nacionais e os interesses comuns possam interagir e reforçar-se mutuamente para benefício da Europa, dos seus estudantes e na generalidade dos seus cidadãos”. (SORBONNE, 1998, não paginado).

Na prática, o Espaço Europeu de Educação Superior se constitui como uma área em que a mobilidade estudantil e docente é facilitada por mecanismos, tais como o ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*), e em que o acesso ao mercado de trabalho é facilitado pela comparabilidade e compreensão de títulos, que tendem a ser padronizados no EEES.

O Processo de Bolonha é assim chamado devido à elaboração e assinatura da Declaração de Bolonha em 1999, um ano após a citada Declaração de Sorbonne. Segundo a declaração assinada em Bolonha, na Itália, por ministros de 29 países, o EEES deveria ser colocado em pleno funcionamento até 2010, beneficiando dezenas de milhões de estudantes, professores e pesquisadores.

Até os dias atuais, a adesão ao Processo de Bolonha foi realizada por 48 países, totalizando 57 parceiros associados: 49 sistemas de Ensino Superior (incluindo os sistemas belgas *Flemish Belgian System* e *Belgian Francophone System*), a Comissão Europeia, e sete membros permanentes: *European University Association* (EUA), *European Association of Institutions in Higher Education* (EURASHE), *European Students' Union* (ESU), *Education International* (EI), *European Association for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA), *Business Europe* e a UNESCO.¹⁶

---

¹⁶ <https://www.madrimasd.org/universities/european-higher-education-area?lan=en>

Uma das medidas mais importantes do Processo de Bolonha é a organização do ensino em ciclos de estudos, envolvendo tanto a graduação (primeiro ciclo) quanto a pós-graduação (segundo e terceiro ciclos: mestrado e doutorado). Alguns propósitos importantes do Processo de Bolonha, segundo Catani (2010, p. 3), são:

[...] a homogeneização do sistema de créditos, a mobilidade estudantil, a cooperação nas práticas de avaliação entre agências nacionais e internacionais, a diferenciação e competição interinstitucional destinada a responder as demandas de mercado, a perda do protagonismo dos estados nacionais na regulação da educação superior, a preponderância de uma agenda transnacional, o baixo grau de participação dos atores institucionais universitários no processo de tomada de decisões e o uso cada vez mais intenso de tecnologias da informação no processo de ensino-aprendizagem.

Por último, e talvez a maior marca do Processo de Bolonha, seja o que destaca Armstrong (2009): “um dos objetivos do Processo [de Bolonha] é usar a educação superior para auxiliar a desenvolver e fortalecer a identidade europeia”. Ou seja, em longo prazo, este Processo se configura como uma busca política da Europa pela retomada de sua forte influência global a partir da integração entre seus membros, visto que os Estados Unidos ainda tem sido um dos mais fortes destinos dos estudantes que buscam o intercâmbio¹⁷.

Essas medidas do Processo de Bolonha impactam, no entanto, processos de reformas do ensino superior em outros países (entre eles, o Brasil). Na América Latina, um claro impacto do Processo de Bolonha é o projeto Alfa Tuning America Latina, um projeto desenvolvido com o apoio da Comissão Europeia e que busca contribuir com o desenvolvimento de titulações comparáveis e compreensíveis na América Latina. Bolívar (2009, p. 103 - 104) explica esta relação. “Neste sentido, este projeto [*Alfa Tuning America Latina*] tem, em comum ao projeto europeu, quatro grandes linhas: definição de competências, enfoque do ensino e da aprendizagem, créditos acadêmicos e qualidade dos programas”.

---

¹⁷ ROBERTSON, Susan L.. O processo de Bolonha da Europa torna-se global: modelo, mercado, mobilidade, força intelectual ou estratégia para construção do Estado?. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 14, n. 42, p. 414, Dec. 2009.

Com a discussão dessas questões e análises dos impactos das propostas internacionais nas matrizes curriculares dos cursos selecionados, procuramos demonstrar a importância de lutarmos por uma autonomia no desenvolvimento de políticas públicas e práticas educacionais próprias da nossa educação.

2.1 O Processo de Bolonha e a Formação de Professores na Europa

Os princípios do Processo de Bolonha datam de 25 de maio de 1998, quando os ministros da educação da França, da Itália, da Alemanha e do Reino Unido se encontraram em Sorbonne, na França, e produziram a Declaração de Sorbonne, na qual destacaram o papel fundamental do Ensino Superior no desenvolvimento científico-cultural europeu. Também em 1998, na *Magna Charta Universitatum*, assinada durante um evento na Universidade de Bolonha, reitores de universidades europeias destacaram a instituição universitária pela sua autonomia e pela valorização dada à diversidade de um continente com tantos países, resultante das diversas “heranças históricas e geográficas”, nas palavras da própria *Charta*. (BIANCHETTI, 2015, p. 232-235).

Em junho do ano seguinte, 1999, contando agora com a participação de 29 países, é então assinada a Declaração de Bolonha. Essa declaração se tornou o primeiro documento usado pelos países signatários para estabelecer uma estrutura geral para a modernização e reforma do ensino superior europeu.

Assim, o Processo de Bolonha consiste em uma série de iniciativas para a criação de uma área europeia de Ensino Superior em que os sistemas educacionais dos países membros, através das universidades, interajam e se reforcem no desenvolvimento da ciência e da cultura europeias através de alguns princípios fundamentais. Os seis princípios fundamentais de ação do Processo de Bolonha, que definem os caminhos e a evolução da implementação deste novo modelo de organização do Ensino Superior são os seguintes (DECLARAÇÃO DE BOLONHA, 1999):

1. Construção de graus acadêmicos compatíveis: estrutura básica de ciclos que permita compreensão e comparabilidade. Um primeiro ciclo, chamado em países europeus de “bachelor”, um segundo ciclo, o mestrado, e um terceiro, o doutorado;
2. Incentivo à mobilidade no Espaço Europeu: com o oferecimento de oportunidades de estudo e estágio aos estudantes e a valorização das atividades de pesquisa, didáticas e de formação aos professores, pesquisadores e pessoal administrativo;
3. Adoção de um sistema baseado em dois níveis: no primeiro, com duração mínima de 3 anos, são oferecidas aos estudantes habilitações requeridas para o mercado de trabalho europeu e, no segundo, o desenvolvimento de mestrados e/ou doutorados;
4. Implementação de um sistema de créditos comparáveis e compatíveis (ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System): facilidade de obtenção de equivalência em disciplinas e cursos realizados em países do EEES;
5. Incentivo à cooperação europeia na garantia da qualidade: o desenvolvimento de critérios e metodologias comparáveis e o desenvolvimento de métodos de avaliação da qualidade também semelhantes;
6. Promoção de medidas gerais no campo do ensino superior europeu: desenvolvimento curricular integrado e adequado; cooperação inter-institucional, projetos de circulação de pessoas e programas integrados de estudo, de estágio e de investigação.

No entanto, o Processo de Bolonha não se restringe a uma política pública educacional. Seus horizontes vão além da interação entre as universidades e da reorganização do ensino superior, atingindo âmbitos econômicos, políticos e sociais. Econômicos porque os mercados de trabalho dos países serão diretamente afetados com a inserção de profissionais vindos de diferentes partes do continente e do mundo. Políticos porque o fenômeno de Bolonha requer uma integração dos países no sentido de avaliar, reavaliar e implementar propostas que impactarão todos os envolvidos. E sociais porque materializa um novo tipo de globalização, em que os sujeitos terão acesso e deverão acessar um conjunto de conhecimentos e concepções que diz respeito diretamente à vida da sociedade europeia.

No que se refere à formação de professores no período pós-Bolonha, a dinâmica do processo formativo passa a ser orientada pela formação em ciclos. Para que um indivíduo se forme como professor, precisará cursar a chamada Licenciatura na sua respectiva área, e então, cursar um mestrado na área do ensino daquela ciência. É preciso lembrar que a Licenciatura na Europa corresponde, guardadas as devidas proporções, ao grau Bacharelado no Brasil. A formação inicial, por Bolonha, é realizada em três anos de formação específica. A especialização é cursada em dois anos, em nível de mestrado, após os três anos de licenciatura em qualquer universidade signatária de Bolonha. Os créditos são validados e aceitos para qualquer aluno que seja proveniente de uma universidade dos países que aderiram ao Processo de Bolonha.

Leite (2010) explica o novo regime de formação de Educadores de Infância e de Professores do Ensino Básico e Secundário na Universidade do Minho:

O novo regime jurídico de habilitação profissional para a docência está definido no Decreto-Lei 43/2007 de 22 de fevereiro (alterado pelo Decreto-Lei 107/2008, de 25 de junho), em concordância com o estabelecido no Decreto-Lei 240/2001, de 30 de agosto, que define o papel do Educador de Infância e do Professor de Ensino Básico e Secundário, e no Decreto-Lei 74/2006, de 24 de março, que regulamenta o regime de graus académicos associado à implementação dos princípios decorrentes da Declaração de Bolonha.

De acordo com o novo regime jurídico (Decreto 43/2007), o mestrado passa a ser o grau mínimo de qualificação para acesso à carreira docente, sendo que a formação de Educadores da Infância e de Professores de Ensino Básico e Secundário passa a envolver dois ciclos de formação distintos.

- um primeiro ciclo de formação (licenciatura, com 180 ECTS) que incide sobre a(s) área(s) científica(s) de cada domínio de habilitação para a docência, de modo a assegurar o domínio do conteúdo científico, humanístico ou tecnológico das disciplinas a lecionar.

- um segundo ciclo de formação (mestrado), que se centra nas didáticas específicas, na formação educacional geral e na prática profissional (incluindo a prática de ensino supervisionada) e que confere habilitação profissional para a docência (...) O número de créditos dos diversos Mestrados em Ensino (que pode oscilar entre 60 e 120, dependendo do domínio de habilitação em causa) (...) estão também eles fixados no Decreto-Lei em causa. (p. 1-2)

A formação inicial em Química consiste em disciplinas apenas nas áreas específicas da química, não abrangendo disciplinas de teorias e conhecimentos pedagógicos. O profissional formado pelo curso de graduação (de três anos) sai habilitado para trabalhar como químico, mas não como professor. Para poder dar aulas, é legalmente indispensável que o profissional curse o mestrado no ensino da química. Em Portugal, este mestrado é oferecido na Universidade do Porto, na Universidade de Coimbra, na Universidade do Minho, na Universidade de Aveiro e na Universidade de Lisboa. Através das páginas destas universidades na internet, estudamos a formação de professores oferecida por elas. Os programas possuem o mesmo nome: Mestrado em Ensino de Física e Química. Tal semelhança entre os nomes não é à toa. Isto provém da uniformidade proposta pelo Processo de Bolonha, umas das principais características desta política que utiliza para essa semelhança o termo “grau acadêmico compatível”.

Trazemos, neste ponto, uma relação entre a formatação do percurso da formação do professor de Química por Bolonha e a formatação do mesmo percurso pelas universidades estaduais paulistas. As disciplinas desenvolvidas no Mestrado em Ensino de Física e Química oferecido pelas universidades portuguesas selecionadas serão apresentadas na discussão de resultados, no item *Matriz Curricular*.

Quadro 2 – Comparação de elementos da formação de professores por Bolonha e nas universidades estaduais paulistas.

	Bolonha	Universidades estaduais paulistas
Nível	Mestrado em Ensino de Química	Licenciatura no Ensino Superior
Duração	5 anos (sendo 3 anos de formação específica e mais 2 anos de mestrado no ensino de química)	4 ou 5 anos
Quanto ao arranjo das disciplinas específicas e pedagógicas	Disciplinas oferecidas durante a formação específica nos três primeiros anos e disciplinas pedagógicas oferecidas nos dois anos seguintes de mestrado.	Disciplinas específicas e pedagógicas distribuídas ao longo do curso desde o primeiro ano.

O quadro comparativo (Quadro 2) nos auxilia na compreensão das diferenças dos modelos de formação de professores nos âmbitos de Bolonha e das universidades estaduais paulistas. Percebemos que, na formação por Bolonha, as disciplinas específicas e pedagógicas não são distribuídas ao longo de toda a formação do professor como na formação pelas universidades estaduais paulistas. Tal constatação permite apontar uma importante diferença no grau de exigência da formação do professor. A formação em nível de mestrado por Bolonha sustenta o argumento que o professor precisa de uma formação pedagógica em um nível além do nível da formação específica de graduação.

Comparando a formação por Bolonha aos modelos da formação de professores no Brasil, podemos apontar que, se nesses modelos as críticas eram exatamente sobre a total separação entre a formação específica e pedagógica, na

formação por Bolonha, essa separação é superada pela realização das disciplinas pedagógicas em um nível de exigência mais elevado, como é o mestrado integrado (exigido para a formação de um professor).

2.2 A Evolução dos currículos de Licenciatura em Química no âmbito do Processo de Bolonha

Para falarmos da evolução curricular na formação inicial de professores de Química no âmbito do Processo de Bolonha precisamos saber como era essa formação no período pré-Bolonha.

Utilizamos como campo para nossa pesquisa a Universidades de Coimbra, a Universidade de Lisboa e a Universidade do Porto em Portugal, as quais foram pioneiras no oferecimento de um curso de formação de professores no país em 1971. Através do Decreto-Lei n° 443/71, são criados os cursos de formação de professores para as áreas de Química, Física, Biologia, Matemática e Geologia nas Faculdades de Ciências das Universidades de Coimbra, Lisboa e Porto. Essa formação era dividida em três vertentes: a científica (com duração de três anos), a psicopedagógica e metodológica (com duração de um ano) e o estágio pedagógico (com duração também de um ano). (PORTUGAL, 1971)

De acordo com Valente (2002), esse modelo de formação 3+1+1 compreendia, na formação científica, os conhecimentos específicos da área (química). Na formação psicopedagógica e metodológica, incluíam-se os cursos de psicologia, didática, orientação, organização escolar e metodologia. Além destes, a monografia também era iniciada neste período. No quinto e último ano de formação, era realizado o estágio pedagógico, regido por legislação própria¹⁸, e terminada a monografia.

Assim que se detectou que a formação de professores é um ponto central na qualidade da educação (ESTRELA, 1999, NUNES et al, 2010), surgiram na Europa, nas décadas de 1970 e 1980, os cursos de formação de professores nas Universidades Novas. Nessas universidades, os cursos apresentavam uma configuração diferenciada, na qual as componentes da formação do professor se

---

¹⁸ As legislações regulamentadoras dos estágios nos primeiros cursos universitários de formação de professores em Portugal eram o Decreto 925/76, o Despacho 103/78 e a Portaria 431/79 com alterações introduzidas pelas Portarias 791/80, 791/81, 792/81, 176/83 e 494/84. (Valente, 2002)

apresentavam articuladas, e distribuídas de forma integrada por toda a grade curricular. Nunes et al (2010), no entanto, questionam a vantagem desse formato apontando dois fatores: a precocidade da escolha por uma determinada área específica (educacional) cujo exercício da profissão exige certa maturidade; e a falta de articulação entre as diferentes componentes da formação.

A partir daí, então, com a reorganização do Ensino Superior promovida pelo Processo de Bolonha, a formação de professores passa por nova e importante mudança: passa a ser conferida pela realização de um 2º ciclo, em nível de mestrado, com duração de quatro semestres, após a formação específica na área do ensino (química, por exemplo).

Essa é uma importante marca do Processo de Bolonha. Com a exigência do mestrado para o exercício da profissão de professor, reforça-se o argumento de que a docência, para uma educação de qualidade, requer profissionais altamente qualificados para trabalhar em qualquer nível de escolaridade. Isso porque, nessa perspectiva, o mestrado abarcaria mais especificamente as possibilidades do trabalho educativo do que a graduação.

2.3 O Ensino Superior e a Formação de Professores no Brasil

Apesar das grandes mudanças relacionadas à formação acadêmica a partir de 2015, o Ensino Superior brasileiro se expandiu a uma velocidade extremamente alta nas últimas duas décadas. Com os processos de democratização do Ensino Superior também derivados das políticas públicas de aumento do alcance da formação escolar em todos os níveis, o ramo do ensino superior vem se tornando altamente atrativo para empresas privadas que podem se beneficiar dessa demanda¹⁹.

Devido às prioridades de governo adotadas em cada mandato, o Estado não tem dado conta de proporcionar um aumento do número de instituições adequado

---

¹⁹ No setor privado do Ensino Superior, podemos destacar como as maiores realizações dos governos Lula e Dilma Roussef, os programas PROUNI (Programa Universidade para Todos) e o FIES (Fundo de Financiamento estudantil). No setor público, o destaque é para o REUNI – Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão de Universidades Federais.

ao crescimento do número de matrículas demandadas, abrindo espaço para a ampliação da esfera privada nesse “mercado universitário”.

Diante dessa relação entre público e privado, a concepção de “público” e as condições em que o “público” se realiza na prática, na verdade, não podem corresponder ao interesse geral (público) em uma sociedade capitalista, como aponta Minto (2006):

Portanto, em uma sociedade que se ergue sobre relações desiguais, de exploração do homem pelo homem, de classes antagônicas, o conceito de *público* nada mais é do que uma emanção ideológica da classe dominante no seu esforço em tornar “universais” os seus interesses de classe como os únicos possíveis, equivalentes a uma suposta “razão humana” natural. (p. 43)

Também encontramos em Mészáros (2002, p. 96) a principal justificativa para este cenário capitalista em que se encontram a sociedade e a universidade atuais. O autor afirma que o capital não é apenas uma “entidade material”, mas *uma poderosa estrutura “totalizadora” de controle à qual tudo o mais, inclusive seres humanos, deve se ajustar, e assim provar a sua “viabilidade produtiva”, ou perecer caso não consiga se adaptar.*

Caracterizado pela diversidade de modalidades (universidades, faculdades, centros universitários, institutos), o campo universitário brasileiro passa, nos últimos anos, por uma importante reconfiguração, como já foi abordado, principalmente pelo fenômeno da massificação (OLIVEIRA e CATANI, 2011). Essa reconfiguração é certamente acompanhada de múltiplos conflitos tanto no âmbito da reconstrução da identidade da universidade, quanto da influência de políticas públicas nas suas determinações. Em linhas gerais, estes conflitos estão sempre subordinados à lógica externa da economia, conforme nos aponta Catani (2011):

De um modo geral, mesmo sem intenção deliberada e explícita, dominantes e dominados no campo universitário poderão, cada vez mais, se submeter à lógica hegemônica da mundialização do capital, à chamada economia do conhecimento, à lógica e ao processo de reconfiguração da educação superior. O campo universitário vem,

pois, sendo levado pelas políticas públicas de educação superior a subordinar-se a uma determinada lógica externa, perdendo paulatinamente a autonomia para se autodefinir... (p. 19)

Com as ideias de campo e de relações de poder, Bourdieu (1974) nos permite justificar a possibilidade de um campo ser determinado por outro: “o campo científico, como campo intelectual, por maior que seja sua autonomia, é determinado em sua estrutura e em sua função pela posição que ocupa no interior do campo de poder” (p. 190). Ou seja, tanto os sistemas de ensino quanto o campo da educação superior no Brasil sofrem intensamente os efeitos da subordinação aos campos econômico e político (nacionais e internacionais). Tais influências são justamente materializadas nas políticas, nos projetos e nos programas voltados ao sistema educacional brasileiro.

Quanto a essas políticas, a esses projetos e a esses programas, Veiga (2004) reafirma a procedência vertical das normas e orientações que não refletem, por muitas vezes, a realidade e as possibilidades da instituição:

Como se sabe, a prática mostra que as instituições educativas apresentam, muitas vezes, projetos normatizados pelos órgãos centrais da administração educacional, ou elaborados por um grupo de dirigentes da instituição ou sob encomenda, por escritórios de consultoria. Tendo em vista que esse tipo de projeto não é refletido coletivamente, ele não representa a expressão, as aspirações e as necessidades dos instituintes da universidade: é um projeto que expressa as determinações legais e normativas do sistema educativo. Na maioria das vezes, trata-se de um projeto instituído por força de uma sistemática avaliativa proveniente da esfera administrativa central, uma avaliação incômoda, por representar uma exigência externa, com base em pressões de diferentes grupos que definem os critérios básicos. (VEIGA, 2004, p. 24)

Krasilchik (1987) expõe a influência da renovação curricular ocorrida nos Estados Unidos e na Inglaterra a partir de 1964, período de grande expansão científica e tecnológica, sobre as novas propostas educativas para o ensino de ciências no Brasil e que passariam a se preocupar mais com uma abordagem atualizada e eficiente para formar um futuro trabalhador. As tentativas de adaptações dos modelos

norte-americanos para o Brasil, nessa época, não obtiveram grande impacto devido, principalmente, às diferenças sociais, culturais e históricas da educação nesses dois países. Também foram motivo do fracasso das adaptações, a resistência de professores em adotar novas abordagens e problemas com a tradução de materiais do inglês para o português.

Segundo Lopes e Macedo (2002), acordos bilaterais financiavam modelos funcionalistas de currículos que pautavam teorizações norte-americanas transpostas de maneira instrumental para o âmbito curricular do ensino no Brasil, inclusive o de ciências. Até os dias atuais, a questão da “importação da educação” esbarra na falta de articulação entre novas propostas educativas provenientes do exterior e o processo de formação de professores brasileiros.

Encontra-se na atual sociedade brasileira um agudo dinamismo científico e tecnológico e uma crescente busca pela otimização de processos produtivos, sejam eles industriais ou educacionais (formativos). Quando essa tentativa de otimização é aplicada na educação, os resultados esperados podem não ser atingidos. Tratando-se da formação de professores, “currículos de formação profissional, com base na racionalidade técnica derivada do positivismo, tendem, exatamente, a separar o mundo acadêmico do mundo da prática” (MALDANER, 2000, p. 51). Ou seja, o caminho tomado pela formação (inicial e continuada) de professores de ciências precisa ser revisto e reanalisado, não pode ser o mesmo, por exemplo, de um empreendimento comercial. Educação não é um negócio como qualquer outro, apesar de ser tratada como tal, em determinados momentos, por algumas instituições.

Os cursos de licenciatura e os programas de formação de professores brasileiros têm buscado, a partir dos seus projetos, corresponder às diretrizes estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDB 9394/96) e pelo Plano Nacional de Educação (PNE), que apontam a necessidade de uma formação profissional articulada em que o saber pedagógico, ou seja, o conjunto de capacidades esperadas de um bom professor, equipare-se ao domínio do saber específico. Nesse sentido, “as universidades têm tido dificuldade de superar esse fosso que separa a formação pedagógica da formação específica no campo do conhecimento em que vai atuar.” (MALDANER, 2000, p. 45).

A superação do modelo 3+1

Abaixo, reescrevemos a legislação responsável pelo estabelecimento do modelo 3+1 nas licenciaturas que o oficializa no país.

Decreto-Lei no 9.092, de 26 de março de 1946
Art. 1º - As faculdades de filosofia poder-se-ão reger pela forma da legislação vigente de acordo com o regime didático estabelecido no presente Decreto-Lei.
Art. 2º - O diploma de licenciado ou de bacharel em o novo regime será conferido após quatro anos de estudos, de acordo com as condições dos artigos 3º e 4º.
Art. 3º - Nos três primeiros anos os alunos seguirão um currículo fixo de cadeiras, cuja discriminação será a atual ou objeto de instruções baixadas pelo Ministro da Educação e Saúde.
Art. 4º - No quarto ano de curso os alunos optarão por duas ou três cadeiras ou cursos, dentre os ministrados pela faculdade.
§ 1º Para obter o diploma de licenciado, os alunos do quarto ano receberão formação didática, teórica e prática, no ginásio de aplicação e serão obrigados a um curso de psicologia aplicada à educação.
§ 2º Os que não satisfizerem às exigências do parágrafo anterior receberão o diploma de bacharel.

Cópia do Decreto-Lei 9.092, 1946. Fonte: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9092-26-marco-1946-416948-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 9 de junho de 2016.

Diversos autores mencionam o sistema 3+1, oficializado pelo Decreto-Lei nº 9.092, referido acima, em março de 1946, como sendo um modelo de licenciatura por muito tempo recorrente nas universidades brasileiras. E, especificamente sobre a Universidade de São Paulo em Ribeirão Preto, Silva e Retondo (2010), destacam que,

Até 2002 o currículo do curso de licenciatura em Química não era diferente das demais licenciaturas, caracterizado por uma forte ênfase no domínio do conteúdo específico acrescido de algumas poucas disciplinas voltadas para fundamentos educacionais, constituindo o modelo “3+1”, no qual os três primeiros anos eram dedicados o estudo

do conteúdo específico e o quarto ano para as disciplinas pedagógicas. (p. 146)

Maldaner (2000) pontua que em uma situação prática de ensino, o professor não saberá mediar a significação dos conceitos químicos para os alunos se estiver ausente em sua prática a perspectiva pedagógica do ensino deste conteúdo. A dificuldade que o aluno enfrenta ao deparar-se com conteúdos químicos já é bastante razoável, considerando o nível de abstração requerido para que estes conteúdos sejam entendidos; se o professor não recorre a práticas de teor pedagógico e apenas transmite conceitos e teorias, no entanto, a dificuldade se agrava e o licenciando poderá ter sérios problemas pela frente.

No Brasil, apesar da heterogeneidade de modelos de formação superior, a formação de professores é o modelo mais recorrente de formação para a educação formal, diferentemente do que ocorre nos Estados Unidos. Estes cursos obedecem a uma estrutura mínima legal para funcionamento e são organizados pelos seus professores com base no que eles consideram importantes que um professor saiba, incluindo uma grande dose de teorias de ensino, psicologia e sociologia (CARNOY, p. 131, 2009).

A necessidade de reestruturação dos cursos e reavaliação da formação de professores em um contexto nacional geral foi apontada por várias fontes. Entre elas, uma avaliação do Banco Mundial²⁰, em 2001, que

[...] caracterizou os programas iniciais de formação docente ineficazes: quando oferecidos pelas escolas normais, são fracos academicamente e quando oferecidos pelas universidades apresentam um viés teórico excessivo. Em ambos os casos, os estágios em escolas de ensino básico são limitados, com pouca conexão entre a teoria e a prática (CARNOY, 2007, p. 133).

---

²⁰ O Banco Mundial é um grupo composto pela Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), Corporação Financeira Internacional (CFI), Agência Multilateral de Garantia de Investimentos (AMGI), Associação Internacional de Desenvolvimento (AID), Centro Internacional para Arbitragem de Disputas sobre Investimento (CIADI) e Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF) e fornece recursos para os países implementarem políticas desenvolvimentistas. É vinculado também ao Fundo Monetário Internacional (FMI).

Atualmente, os modelos mais usuais apontam para a busca da formação do professor crítico-reflexivo, ou seja, aquele que não apenas reflete sobre sua prática, mas também se preocupa com as consequências das suas ações e com o contexto social, histórico e cultural no qual sua realidade se insere. Em uma perspectiva histórico-cultural acerca dessas interações, o professor é o sujeito que, ao modificar seu meio, é, ao mesmo tempo, modificado por ele.

A Universidade de São Paulo

Concebemos que a discussão da questão do ensino superior e da formação de professores no Brasil passa necessariamente pela discussão da criação, em 1934, da Universidade de São Paulo, hoje a maior da América Latina com cerca de cem mil estudantes ²¹, divididos entre estudantes de graduação e de pós-graduação matriculados em centenas de cursos oferecidos em 48 faculdades, escolas ou institutos espalhados por 7 campi e um centro de pesquisa (CEBIMar, que não oferece cursos de graduação ou de pós-graduação, mas oferece disciplinas optativas). A USP se estrutura em um grande complexo que comporta uma grade editora, uma rede hospitalar de padrão de qualidade internacional, cursos e faculdades de excelência que lhe conferem um prestígio internacional extremamente alto.

Além disso, a USP mobiliza anualmente recursos financeiros altíssimos provenientes de repasses estatais, verbas próprias, recursos de projetos de pesquisa, contratos de assistência técnica, convênios, arrecadações, entre outras atividades (o repasse do Tesouro do Estado de São Paulo para a USP é da ordem de quatro bilhões de reais²²).

Tendo sido voltada para a elite intelectual brasileira, a criação da Universidade de São Paulo também foi resultado de um período de tentativas de reunir pessoas interessadas em levar adiante um grande projeto de educação, de ensino e de pesquisa. Segundo Schwartzman (2001), a criação da Universidade de São Paulo se deu sobre três principais vertentes: uma *política*, visto que seus fundadores

---

²¹ Dados de 2014 publicados em 2015 na página eletrônica:

<https://uspdigital.usp.br/anuario/AnuarioControle>

²² Dados de 2014 publicados em 2015 na página eletrônica:

<https://uspdigital.usp.br/anuario/AnuarioControle>

buscavam contribuir para a reconquista da hegemonia paulista no âmbito político nacional que São Paulo havia perdido com a Revolução de 1930; uma *científica*, já que a concepção então vigente era a de uma ciência básica, pura, acadêmica e desinteressada; e uma *cultural*, em que a regra, segundo seus fundadores, seria a da ciência por amor à ciência e do domínio do espírito da investigação científica.

No entanto, com nova organização da ordem política e econômica mundial, a USP também se tornou uma instituição em que os ideais fundadores foram superados pela mentalidade meritocrática, produtivista e mercadológica que domina a sociedade nos dias atuais. Estes são alguns argumentos apresentados por Schwartzman (2001) para explicar tal negação dos ideais fundadores da USP:

O primeiro é que a concepção de ciência básica, pura, acadêmica e desinteressada, que existia naqueles anos, teria sido superada por uma nova realidade, a de ciência aplicada e de alto valor comercial e militar. (...)

O segundo argumento é que hoje já não existe a certeza, que havia entre os fundadores da USP, sobre o que era esta ciência, cultura e civilização que a USP estava destinada a desenvolver e ajudar a implantar entre nós. Muito simplesmente, ciência, cultura e civilização eram aquilo que nos vinha da Europa. (...)

O terceiro argumento é que as Universidades tradicionais são instituições de elite, que restringem o acesso a alunos de classes sociais mais altas, e criam todo o tipo de dificuldades para que pessoas mais pobres, ou de minorias étnicas e culturais discriminadas, possam ter acesso a elas. (p. 26-28)

Schwartzman (2001) também aponta para transformações ocorridas em países de avançado desenvolvimento e que seriam necessárias para países como o Brasil que correm atrás dos outros numa tentativa utópica e interminável de se tornar um país de “Primeiro Mundo”. É preciso que a Universidade se imponha, essencialmente, com padrão e qualidade internacionais. Tal Universidade é chamada pelo autor de Universidade de classe internacional:

Universidades de classe internacional devem desenvolver ciência e tecnologia, mas também cultura, formação geral, conhecimento, e capacidade de entender o que ocorre no país e no mundo. Elas devem formar professores, diplomatas, altos funcionários, políticos,

jornalistas, historiadores. Elas devem servir de ponte de contato e comunicação entre o país e o mundo, e de padrão de referência de qualidade e relevância para outras instituições. (p. 33)

Tais universidades são aquelas que conseguiram, ao longo dos anos, manter elevados padrões de qualidade tanto na seleção de seus professores quanto na formação de seus alunos. São aquelas que criaram condições de receber estudantes de diferentes países, colocando em contato diversas manifestações culturais. São aquelas que permitiram o desenvolvimento e o fortalecimento de novas lideranças. São aquelas que se recriam constantemente a partir das novas demandas, como por exemplo, a adoção da língua inglesa. No Brasil, alguns princípios necessários para essas transformações foram se perdendo ao longo dos anos, como enumera Schwartzman (2001):

A pesquisa, de uma busca livre de novos conhecimentos, transformou-se em um jogo de pontuações medidas por publicações, que se transformam em conceitos, promoções e financiamentos, com pouca atenção para o mérito do que vem sendo efetivamente pesquisado e publicado. A estabilidade dos professores transformou-se em rigidez e imobilidade, e os processos de seleção e contratação de professores passaram a ser feitos de forma ritual e burocrática, muitas vezes a serviço de pequenos grupos ou de uma ação entre amigos dos colegas dos departamentos. O financiamento público das universidades, embora crescente ao longo dos anos, parece ter batido no teto, e os recursos são usados de forma pouco racional, sem consideração de prioridades. A autogestão transformou as instituições em mini-repúblicas, ou republiquetas, governadas pelos votos das maiorias de alunos e funcionários, sem a devida consideração da hierarquia de conhecimentos e competências, e dos fins a que se destinam. A liberdade de escolha e expressão, finalmente, transformou-se muitas vezes em disputas sindicais, partidárias e ideológicas sem o respeito por opiniões divergentes e o uso competente de conhecimentos e informação, como seria de se esperar em instituições centradas na produção e disseminação do conhecimento. (p. 35-36)

Em suma, a Universidade de São Paulo é uma instituição única e diferenciada que, ao contrário de outras, tem condições de fazer mais do que promover o ensino e a pesquisa com qualidade e excelência. Ela reúne todas as condições de se tornar uma Universidade de classe internacional. No entanto,

segundo Schwartzman (2001), as transformações requeridas para que ela se torne uma instituição de classe internacional requerem o exercício pesado de sua autonomia que deve enfrentar decisões difíceis, como fechamento de departamentos de má qualidade e dispensa de professores que não precisa para poderem investir em linhas promissoras de pesquisa, e confrontar interesses já estabelecidos.

Programa de Formação de Professores da USP

Um documento de extrema importância no contexto da formação de professores na Universidade de São Paulo é o intitulado “Programa de Formação de Professores – USP” (PFP-USP). Este documento foi criado pela Comissão Permanente de Licenciatura da USP a fim de cumprir uma exigência feita pelo Conselho Estadual de Educação “de um projeto de licenciatura a partir do qual esta instituição poderia proceder à avaliação dos cursos superiores sob sua responsabilidade jurídica” (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2004, p. 4).

De acordo com o documento, seria suficiente que a universidade enviasse apenas uma descrição formalizada das práticas que as unidades vinham adotando ao longo dos anos. No entanto, a exigência foi vista como uma oportunidade que se oferecia à universidade para que se reiniciassem as discussões sobre a formação de professores desenvolvida na USP e sobre a integração da universidade com as escolas públicas.

O PFP-USP (2004) levou em conta propostas e expectativas de vários profissionais das diversas unidades e propôs mecanismos que visavam promover permanentes diálogos entre as unidades para que os cursos evoluíssem e se modernizassem, visto que ainda respondiam a algumas orientações curriculares e estruturais da década de 30 (p. 8). Por exemplo, a concepção predominante sobre a licenciatura como um complemento ao bacharelado, em que os conhecimentos pedagógicos se separam dos conhecimentos específicos da área de conhecimento (Química, Física, Biologia) e ficam alocados sempre ao final do curso de licenciatura, assim como ficavam os estágios.

O documento também trata da questão da diversidade ao ressaltar a necessidade de se preparar o professor durante sua formação para lidar com essa

questão cada vez mais presente no meio universitário pelo aumento do acesso dos indivíduos de grupos sociais historicamente excluídos.

Alguns princípios e objetivos constituem a base da parte inicial do documento e dizem respeito às questões de:

- empenho permanente das unidades ao tratar da formação de professores;
- os objetos de qualquer projeto voltado para a preparação profissional do professor sendo a docência, a vida escolar e a instituição;
- a escola pública como o foco de estudo e intervenção;
- ensino, pesquisa e extensão sendo indissociáveis no processo de formação dos licenciandos;
- a formação pedagógica durante todo o curso de licenciatura, não apenas nas disciplinas pedagógicas;
- flexibilidade do currículo para possibilitar as perspectivas dos licenciandos;
- a instituição escolar e seu projeto pedagógico como norteadores das modalidades de estágio supervisionado;
- compreensão do contexto social da escola brasileira;
- orientação de escolhas e decisões profissionais;
- compreensão de processos de ensino e aprendizagem;
- criação, implementação, avaliação e aperfeiçoamento de projetos de ensino e aprendizagem;
- investigação do contexto educativo.

Além disso, o PFP-USP recomenda a reativação ou instalação de CoCs (Comissões Coordenadoras de Cursos de Licenciatura), a existência de uma

Comissão de Acompanhamento das Licenciaturas (CAL) e a existência de uma Comissão Interunidades de Licenciaturas (CIL)²³.

Como um dos pontos fundamentais do documento, é proposta uma organização básica da grade curricular que passa a se organizar em blocos de formação. Tais blocos correspondem, segundo o documento, às dimensões da formação dos futuros professores e às legislações regulamentadoras, mas não representam uma divisão, visto que devem estar articulados numa perspectiva integradora. O quadro abaixo representa essa proposta:

Quadro 3 - Organização apresentada pelo Programa de Formação de Professores da USP para o curso de Licenciatura em Química.

Bloco I	Formação específica	Disciplinas e atividades diretamente relacionadas aos conhecimentos da área específica.
Bloco II	Iniciação à licenciatura	Disciplinas e atividades introdutórias à formação do professor da educação básica.
Bloco III	Fundamentos teóricos e práticos da Educação	Disciplinas e atividades relacionadas à formação pedagógica em geral.
Bloco IV	Fundamentos metodológicos do ensino	Disciplinas e atividades relacionadas ao ensino das áreas específicas.

Por fim, o documento reafirma a necessidade de integração entre as unidades, a importância do acompanhamento do programa, a necessidade de infraestrutura e a contratação de profissionais para a implementação do projeto. Dessa forma, as Licenciaturas podem se valorizar e se livrar do paradigma de estar ainda à sombra do bacharelado.

²³Por consequência de determinações da atual gestão da Universidade de São Paulo, a Comissão Interunidades de Licenciaturas teve as suas atividades suspensas por tempo indeterminado e, desde o início de 2016, a CIL não pôde estar desenvolvendo sua função.

A Questão dos Estágios

A distância que separa os estudos dos estudantes das licenciaturas da realidade escolar é outro paradigma que envolve a formação de professores no Brasil. Segundo Lüdke (1994), “formadores de futuros educadores de primeiro e segundo graus não têm uma visão sequer razoável da realidade destes sistemas de ensino, como professores”. Por muito tempo localizado nos períodos finais dos currículos das licenciaturas, os estágios são momentos integradores da teoria educacional trabalhada na formação com a realidade prática do trabalho do futuro professor. Lüdke (1994) explica que:

o estágio não se resume à aplicação imediata, mecânica, instrumental de técnicas, princípios e normas aprendidos na teoria. A prática não se restringe ao fazer, ela se constitui numa atividade de reflexão que enriquece a teoria que lhe deu suporte. O estágio é um processo criador, de investigação, explicação, interpretação e intervenção na realidade. Não é reprodução automática do já sabido. (LUDKE apud DINIZ-PEREIRA, 2000, p. 62)

Visando a superação desse embate enfrentado pelas licenciaturas, muitas mudanças já foram feitas nos currículos, inclusive a respeito da organização dos estágios curriculares, a fim de encontrar soluções. No entanto, as mudanças mostraram-se inoperantes em sua maioria por se restringirem apenas ao nível das normas. Diniz-Pereira (2000) atribui a separação entre teoria e prática à falta de integração entre os sistemas de formação de professores, as universidades e as redes de ensino:

Em outras palavras, há pouca integração entre os sistemas que formam os docentes, as universidades e os que os absorvem: as redes de ensino fundamental e médio. Essa desarticulação reflete, talvez, a separação entre teoria e prática existente nos cursos de formação de professores. (p. 61-62)

Atualmente, na busca pela ruptura paradigmática em relação aos estágios, novas perspectivas estão sendo delineadas no sentido de aproximar a teoria na formação docente da realidade prática da sala de aula, com estágios sendo iniciados nos primeiros semestres dos cursos de licenciatura, com desenvolvimento de disciplinas de caráter mais prático como Metodologias de Ensino, Práticas em Ensino, Estágio Supervisionado, Química e Mercado de Trabalho, Projetos Integrados, Instrumentação para o Ensino de Química, Elaboração de Material Didático, com a aproximação da universidade em relação à escola, entre outras atividades.

2.4 Currículo

Conforme afirma Anastasiou (2007), o tipo de organização curricular da universidade brasileira, em geral, foi herdado da antiga universidade napoleônica, ou seja, uma universidade profissionalizante e voltada para as elites políticas e financeiras. As decorrências dessa organização curricular têm como um forte elemento propulsor a visão modernista de ciência que, a partir da revolução científica do século XVI, com o modelo de racionalidade técnica, reconhece como válidas apenas duas formas de conhecimento: as disciplinas da lógica e da matemática e as ciências empíricas.

Anastasiou (2007) ainda pontua que:

Na universidade napoleônica, os estudos universitários estão direcionados para a obtenção de um título reconhecido pelo Estado, sustentado em um plano de estudos detalhado, único e válido para qualquer postulante. Por isso, faz-se necessária uma regulamentação uniforme à qual se submeta todo o corpo docente e discente. A organização acadêmica é feita por faculdades, por objetos de estudo, dos quais decorrem os conjuntos de disciplinas rigidamente determinados. Os cursos se organizam com um período básico e outro profissionalizante, separando a teoria – que necessariamente vem antes – da prática. Assim, os estágios ficam alocados no final do currículo escolar de cada curso. (p. 50)

Atualmente, muitos esforços são feitos no sentido de articular o currículo e proporcionar uma formação integrada aos alunos, como currículos em módulos,

espirais, eixos, entre outros. Mas essa lógica de organização curricular que encontramos nas universidades brasileiras nos dias de hoje ainda seguem um modelo de universidade proposto há mais de dois séculos (1806 – surgimento da universidade napoleônica), separando a teoria da prática, agrupando disciplinas por blocos, e trabalhando cada disciplina independentemente das outras.

A discussão do currículo é de fundamental importância no estudo das políticas públicas para a educação, pois é nele em que ocorre a materialização das propostas. Ou seja, o currículo é o “[...] elemento discursivo da política educacional, que os diferentes grupos sociais, principalmente os dominantes, expressam sua visão de mundo, seu projeto social, sua verdade.” (SILVA, 2010, p. 10).

Neste sentido, Silva (2010) estabelece relações entre políticas educacionais e currículo, apontando o papel de poder que as políticas assumem em determinado contexto educacional que envolve ideias e indivíduos:

As políticas curriculares são, entretanto, também mais do que um signo, embora isso não seja pouco. As políticas curriculares têm também outros efeitos. Elas autorizam certos grupos de especialistas, simultaneamente desautorizando outros. Elas fabricam os objetos “epistemológicos” de que falam, através de um léxico próprio, um jargão, que não deve ser visto apenas como uma moda, mas como um mecanismo altamente eficiente de instituição e constituição do “real” que supostamente lhe serve de referente. As políticas curriculares interpelam indivíduos nos diferentes níveis institucionais aos quais se dirigem, atribuindo-lhes ações e papéis específicos: burocratas, delegados, supervisores, diretores, professores. Elas geram uma série de outros e variados textos: diretrizes, guias curriculares, normas, grades, livros didáticos, produzindo efeitos que amplificam os dos textos principais. As políticas curriculares movimentam, enfim, toda uma indústria cultural montada em torno da escola e da educação: livros didáticos, material paradidático, material audiovisual (agora chamado de multimídia). (p. 11)

Entendemos por “material audiovisual” (ou multimídia) o que chamamos hoje de TICs: Tecnologias da Informação e Comunicação, atualmente contempladas nos cursos de formação de professores (tanto para esta formação quanto para sua utilização depois de formado). Mas este não é o principal ponto da discussão. O que destacamos aqui é a concepção de *currículo produtor de sujeitos*. Enquanto

determinante de conteúdos e de papéis de professores e alunos que inclui alguns saberes, excluindo outros, que inclui alguns indivíduos, excluindo outros. O currículo produz diferenças, constrói relações e gera identidade (SILVA, 2010, p. 11).

Tal identidade é “o conjunto daquelas características pelas quais os grupos sociais se definem como grupos: aquilo que eles são, entretanto é inseparável daquilo que eles não são, daquelas características que os fazem diferentes de outros grupos” (SILVA, 1998, p. 58).

Lopes (2010) define essa relação como uma relação de performatividade, em que a avaliação se torna um meio de regulação das políticas para com os indivíduos. Dentro dessa discussão, é afirmado que

Melhores currículos são entendidos como os que garantem melhores desempenhos, nas avaliações e no mercado, cabendo às propostas curriculares prescrever as orientações capazes de projetar as identidades dos docentes para a inserção na cultura da performatividade. (LOPES, 2010, p. 46)

É também discutida, no capítulo 4, a relação entre as políticas curriculares e os mecanismos de avaliação dos sistemas de ensino. Os mecanismos de regulação presentes em muitos setores da sociedade tendem a ser cada vez mais presentes também na educação.

2.5 Projeto Político-Pedagógico (PPP)

As análises dos Projetos Político-Pedagógicos partem de pressupostos presentes nos trabalhos de Anastasiou (2007) e Veiga (2004). Nestas análises, procuramos, ao mesmo tempo, encontrar elementos que possam demonstrar os aspectos mais relevantes da construção do PPP e entender a evolução dos currículos de Licenciatura em Química sob a preponderância de políticas públicas determinantes para a elaboração de documentos regulamentadores de cursos e instituições.

Anastasiou (2007), ao aplicar o conceito do Projeto Político-Pedagógico ao ensino superior, aponta algumas das funções desse instrumento na proposta educativa:

Sendo projeto de uma instituição social – a universidade –, refere-se aos cidadãos e tem como valor central a cidadania, o que se refletirá nas escolhas e nas tomadas de decisões quanto à organização curricular, das quais decorrerão objetivos, conteúdos, definições metodológicas e formas de acompanhamento. Por ser pedagógico e parte essencial de um compromisso social, esse projeto tem como cerne da instituição, na graduação, o ensinar e o aprender, visando à formação de profissionais que atuarão, construindo-a e transformando-a. (ANASTASIOU, 2007, p. 45)

De forma ainda mais incisiva, Veiga (2004) utiliza os conceitos de *instituído* e *instituinte* para estabelecer a referência sobre a qual devem operar os elementos para a construção de um Projeto Político-Pedagógico. O instituído é o que está posto, ou seja, é o que abrange as origens políticas, sociais e históricas do contexto em que encontra determinado fenômeno. É sobre ele que o instituinte opera. Sem considerar o instituído, criam-se lacunas, desfiguram-se memórias e identidades, perde-se o vínculo com a história (GADOTTI e ROMÃO, 1997, p. 34). O instituinte é, portanto, aquele que institui o que será desenvolvido, determinando objetivos, meios e fins.

O instituído e o instituinte são duas dimensões que devem ser trabalhadas dialeticamente, porque o instituído constitui a referência dos novos elementos que operam com o instituinte. É com base no instituído que o projeto se constrói como instituinte. (VEIGA, 2004, p. 23)

Ou seja, por estarem diretamente relacionados, estes conceitos se complementam no desafio de compreender um determinado processo, como a construção do Projeto Político-Pedagógico, por exemplo.

Enquanto instituído (ou seja, imposto, determinado), o PPP se descaracteriza, pois deixa de ser algo dinâmico para ser algo apenas linear e sequencial. No entanto, enquanto instituinte, o PPP promove ruptura em direção ao

novo. Ainda nessa discussão, a autora traz uma reflexão sobre uma crise atual da universidade ao questionar a real eficácia desses projetos sobre as necessidades e as aspirações da universidade visto que, muitas vezes, esses projetos são instituídos e normatizados por determinações legais de órgãos centrais e respondem a uma sistemática avaliativa externa, o que explica em parte, a crise que a autora cita. Em suma, a discussão da questão da relação entre instituído e instituinte deve ser colocada sobre a compreensão da importância do instituído enquanto referência para o instituinte que deve ser inovador, provocar rupturas. E essa aproximação entre as duas dimensões acontece, justamente, na construção do Projeto Político-Pedagógico.

Para essa que essa construção seja efetiva, ou seja, que provoque os efeitos desejados, o processo de construção deve considerar vários fatores. É essencial que o projeto carregue consigo, entre outras coisas, as concepções de mundo, de ciência, de educação e de sujeito. Isso permite e pode garantir uma formação global e crítica aos envolvidos no processo, capacitando-os, nas palavras de Veiga (2004), “para o exercício da cidadania, a formação profissional e o pleno desenvolvimento pessoal”. (p. 16)

Outro fator importante para garantir a eficiência do projeto é a *inovação*. Inovar não significa negar o instituído, mas provocar uma transição, uma ruptura. Tal inovação, portanto, deve partir da própria instituição e de seus membros. Veiga (2004) afirma que a própria instituição deve ser *locus* de inovação, a própria sala de aula também. Um dos meios para isso é a pesquisa, a investigação.

[...] a investigação é um elemento impulsionador do projeto pedagógico e da inovação. O que está em causa não é o enaltecimento da importância da investigação, mas seu reconhecimento como um valor intrínseco à gestão, ou seja, a construção, a execução e a avaliação do Projeto Político-Pedagógico, utilizando-a em benefício da aprendizagem dos alunos. Portanto, a investigação não constitui um fim em si mesma, mas um meio de a instituição universitária realizar suas finalidades em melhores condições. (p. 28)

Estando então construído, o Projeto Político-Pedagógico deve, idealmente, ser de conhecimento não apenas daqueles que participaram da sua construção, mas

de todos os professores, funcionários e, se possível, dos alunos. Deve constituir base para as ações individuais e coletivas tomadas nos processos de formação e constituição dos sujeitos, fornecendo os princípios para o planejamento de disciplinas e de aulas, para a execução das ações e para a avaliação do curso. É importante para a eficiência das ações previstas no projeto que o mesmo esteja sempre atualizado, podendo ser revisado ou reconstruído semestralmente ou anualmente de acordo com o oferecimento do curso.

Ao propor uma saída para a problemática do funcionamento da universidade segundo a lógica moderna, baseada na racionalidade técnica e no pensamento neoliberal e meritocrático, Veiga (2004) aponta para a busca da ruptura epistemológica com essa lógica em direção a novos paradigmas que não sejam apenas científicos, mas também sociais. Dessa forma, para a autora, a ciência poderá se tornar libertadora e o currículo assumir um papel importantíssimo de integração e interdisciplinaridade, constituindo os sujeitos e formando os profissionais de forma humana.

Segundo Veiga (2001), o Projeto Político-Pedagógico, para que seja eficiente, emancipador, e provoque rupturas do pensamento predominante, esse deve estar sustentado em quatro dimensões: a humana, a epistemológica, a metodológica e a ética, descritas no quadro a seguir.

HUMANA	Refere-se aos sujeitos que participam do seu planejamento, sua elaboração, sua execução e sua avaliação. Ou seja, refere-se a professores, funcionários e alunos. Tal dimensão revela o caráter humanístico do projeto, ou seja, revela os valores envolvidos na construção do mesmo.
EPISTEMOLÓGICA	Refere-se às concepções adotadas e esperadas para o desenvolvimento do trabalho dos sujeitos formados e formadores naquela instituição. O projeto deve explicitar, neste contexto epistemológico, as visões de ciência e de mundo que se tem e das quais se parte, bem como as visões de sujeito que se quer formar. Pode apresentar uma visão conservadora na transmissão dos conhecimentos, ou pode apresentar uma visão inovadora do fenômeno educacional.
METODOLÓGICA	Refere-se aos modos como serão desenvolvidos os processos de ensinagem e de pesquisa. Esta dimensão revela as concepções teóricas dos envolvidos sobre os aspectos da realidade, se dá na apresentação dos procedimentos gerais a serem adotados, dos recursos a serem utilizados e do funcionamento das atividades de modo geral.
ÉTICA	Refere-se ao princípio educativo que governará a sala de aula e vai além da apresentação dos valores morais. Esta dimensão apresenta a busca por um novo senso comum, fora do imediatismo da sociedade moderna.

Quadro 4 - Dimensões do Projeto Político-Pedagógico na perspectiva de Veiga (2001). Fonte: elaborado pelo autor.

Tendo em mãos estas ferramentas, podemos construir as análises sobre os Projetos Político-Pedagógicos selecionados a partir da perspectiva de Veiga (2001). A identificação dos elementos presentes nos projetos permitirá estabelecer uma série de relações que poderão esclarecer como estão evoluindo os currículos e para onde caminha a formação de professores em meio aos dinamismos político, social e econômico modernos.

2.6 Legislação

Transcrevemos abaixo algumas legislações²⁴ que envolvem tanto a instituição quanto o funcionamento dos cursos de Licenciatura pesquisados. Tais legislações nos ajudam a entender muitos aspectos de formatação e processos de formação dos cursos, principalmente como foram evoluindo os cursos em aspectos políticos e curriculares.

Os itens em negrito são citados ao final do capítulo e estão destacados para facilitar suas localizações.

DECRETO No 3.276, DE 6 DE DEZEMBRO DE 1999.

Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso VI, da Constituição, e tendo em vista o disposto nos arts. 61 a 63 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996,

DECRETA:

Art. 1º A formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, observado o disposto nos arts. 61 a 63 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, far-se-á conforme o disposto neste Decreto.

Art. 2º Os cursos de formação de professores para a educação básica serão organizados de modo a atender aos seguintes requisitos:

I - compatibilidade com a etapa da educação básica em que atuarão os graduados;

---

²⁴ <http://www.educacao.sp.gov.br/lise/legislacaocenp/default.asp>. Acesso em 8 de novembro de 2016.

II - possibilidade de complementação de estudos, de modo a permitir aos graduados a atuação em outra etapa da educação básica;

III - formação básica comum, com concepção curricular integrada, de modo a assegurar as especificidades do trabalho do professor na formação para atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento;

IV - articulação entre os cursos de formação inicial e os diferentes programas e processos de formação continuada.

Art. 3oA organização curricular dos cursos deverá permitir ao graduando opções que favoreçam a escolha da etapa da educação básica para a qual se habilitará e a complementação de estudos que viabilize sua habilitação para outra etapa da educação básica.

§ 1º A formação de professores deve incluir as habilitações para a atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento.

§ 2º A formação em nível superior de professores para a atuação multidisciplinar, destinada ao magistério na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, far-se-á exclusivamente em cursos normais superiores.

§ 2º A formação em nível superior de professores para a atuação multidisciplinar, destinada ao magistério na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, far-se-á, preferencialmente, em cursos normais superiores. (Redação dada pelo Decreto nº 3.554, de 2000)

§ 3º Os cursos normais superiores deverão necessariamente contemplar áreas de conteúdo metodológico, adequado à faixa etária dos alunos da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, incluindo metodologias de alfabetização e áreas de conteúdo disciplinar, qualquer que tenha sido a formação prévia do aluno no ensino médio.

§ 4º A formação de professores para a atuação em campos específicos do conhecimento far-se-á em cursos de licenciatura, podendo os habilitados atuar, no ensino da sua especialidade, em qualquer etapa da educação básica.

Art. 4º Os cursos referidos no artigo anterior poderão ser ministrados:

I - por institutos superiores de educação, que deverão constituir-se em unidades acadêmicas específicas;

II - por universidades, centros universitários e outras instituições de ensino superior para tanto legalmente credenciadas.

§ 1º Os institutos superiores de educação poderão ser organizados diretamente ou por transformação de outras instituições de ensino superior ou de unidades das universidades e dos centros universitários.

§ 2º Qualquer que seja a vinculação institucional, os cursos de formação de professores para a educação básica deverão assegurar estreita articulação com os sistemas de ensino, essencial para a associação teoria-prática no processo de formação.

Art. 5º O Conselho Nacional de Educação, mediante proposta do Ministro de Estado da Educação, definirá as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica.

§ 1º As diretrizes curriculares nacionais observarão, além do disposto nos artigos anteriores, as seguintes competências a serem desenvolvidas pelos professores que atuarão na educação básica:

I - comprometimento com os valores estéticos, políticos e éticos inspiradores da sociedade democrática;

II - compreensão do papel social da escola;

III - domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar;

IV - domínio do conhecimento pedagógico, incluindo as novas linguagens e tecnologias, considerando os âmbitos do ensino e da gestão, de forma a promover a efetiva aprendizagem dos alunos;

V - conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica;

VI - gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

§ 2oAs diretrizes curriculares nacionais para formação de professores devem assegurar formação básica comum, distribuída ao longo do curso, atendidas as diretrizes curriculares nacionais definidas para a educação básica e tendo como referência os parâmetros curriculares nacionais, sem prejuízo de adaptações às peculiaridades regionais, estabelecidas pelos sistemas de ensino. (Retificado no D.O. de 8.12.1999)

Art. 6oEste Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 6 de dezembro de 1999; 178o da Independência e 111o da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Paulo Renato Souza

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONSELHO PLENO

PARECER 28/2001 – PÁGINA 2

Deve-se, em primeiro lugar, fazer jus ao inciso XIII do Art. 5º da Constituição que assegura o livre exercício profissional, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer. Uma das leis diretamente concernente a estas qualificações está

na Lei 9.394/96: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Com efeito, diz o Art. 62 desta Lei:

“A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.”

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONSELHO PLENO

PARECER 2 – 1º de julho de 2015 – PÁGINA 11

CAPÍTULO V - DA FORMAÇÃO INICIAL DO MAGISTÉRIO DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM NÍVEL SUPERIOR: ESTRUTURA E CURRÍCULO

Art. 13. Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares.

§ 1º Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO

DELIBERAÇÃO – INDICAÇÃO CEE 132/2015

O Conselho Estadual de Educação de São Paulo, em conformidade com o dispositivo no inciso XIX do artigo 2º, da Lei Estadual 10.403/1971, com fundamento no inciso V, art. 10 e inciso II, art. 52 da Lei 9394/96, e considerando o que consta na Indicação CEE 132/2015, DELIBERA:

Art. 1º - Fica acrescido parágrafo único ao artigo 8º da Deliberação CEE 111/2012, com a seguinte redação.

Art. 8º - (...) Parágrafo único - Sem prejuízo do estabelecido no caput deste artigo, os Cursos cuja carga horária ultrapasse 3200 horas poderão destinar, no mínimo, 960 horas à formação didático-pedagógica, independentemente das horas dedicadas ao estágio supervisionado e às atividades científicas culturais.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015

§ 2º As instituições de ensino superior devem conceber a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica na perspectiva do atendimento às políticas públicas de educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), manifestando organicidade entre o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), seu Projeto Pedagógico

Institucional (PPI) e seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) como expressão de uma política articulada à educação básica, suas políticas e diretrizes.

Com estas leis, podemos entender grande parte da mudança dos currículos dos cursos de Licenciatura em Química no estado de São Paulo que são analisados no próximo capítulo.

A questão dos estágios já aparece na primeira transcrição (no parágrafo 2 do item II do artigo 4 do capítulo IV do decreto no 3.276, de 6 de dezembro de 1999) ao ser determinado que, a partir deste decreto, *os cursos de formação de professores para a educação básica deverão assegurar estreita articulação com os sistemas de ensino, essencial para a associação teoria-prática no processo de formação.*

Neste trecho, identificamos a obrigatoriedade do oferecimento do estágio pelas instituições na formação superior de professores para atuar em nível básico de ensino. Ganham força a partir da promulgação desse decreto os estudos e as discussões sobre o estágio curricular e a sobre a sua realização no cotidiano escolar.

Conforme já discutido ao final do item 2.3 (A questão dos estágios), mesmo sendo essencial para a associação teoria-prática na formação, a simples articulação entre a formação acadêmica com os sistemas de ensino não é suficiente para garantir tal sucesso.

Além disso, destacamos, em especial, o último item de legislação transcrito (Resolução CNE/CP 2/2015). A resolução referida deixa explícito o vínculo entre o oferecimento do curso de formação de professores e a avaliação da qualidade da educação.

A concepção de um curso vinculada a um sistema de avaliação é algo recorrente no espectro educacional brasileiro. Tal concepção confere ao ensino um caráter reducionista, pois prioriza conhecimentos cobrados em avaliações, e promove a descaracterização dos cursos, pois padroniza o ensino e o direciona ao único objetivo de ser bem avaliado.

Um dos processos que exemplificam esse fenômeno é a criação do Projeto de Lei do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior). Este sistema

se estrutura na avaliação de três componentes: avaliação das instituições, avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes.

Consideramos que outro processo que associa as características e os conteúdos de um curso a um sistema de avaliação é a Base Nacional Comum Curricular, documento previsto no Plano Nacional de Educação de 2014, que fornece objetivos e conteúdos mínimos para o ensino básico. Essa política será discutida no último capítulo, em que trazemos outras propostas em andamento para o ensino.

Ainda no âmbito das mudanças ocasionadas por força de lei, podemos estabelecer uma importante relação entre a passagem de modelos de formação por ciclos, como o 3+1, para modelos articulados, tal como descrito no item I do 1º parágrafo do artigo 13 do capítulo V do Parecer 12 de 1º de julho de 2015 (referente a distribuição das *quatrocentas horas de prática como componente curricular ao longo de todo o processo formativo*), com a mudança ocasionada por Bolonha, em que se tem passagem de um modelo de formação inicial de professores em uma única etapa (licenciatura) para uma formação em um modelo denominado “bietápico”, no qual a formação se inicia em uma etapa de graduação e se conclui em uma etapa de mestrado.

Em ambos os casos, as mudanças são realizadas, obviamente, para buscar um aprimoramento da formação inicial dos professores. Enquanto no caso brasileiro busca-se a integração dos conhecimentos durante a formação de forma a possibilitar aos futuros professores o desenvolvimento articulado das competências e habilidades no campo da ciência específica e no campo da pedagogia, no caso europeu pós-Bolonha sustenta-se a necessidade de um sólido domínio dos conhecimentos específicos como um ciclo de requisito ao ciclo de formação didática, pedagógica e profissional.

3. OS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Neste capítulo, são descritos os cursos e seus Projetos Político-Pedagógicos. Os documentos utilizados foram os PPPs vigentes no ano de 2016.

DESCRIÇÃO DOS CURSOS DE LICENCIATURA PESQUISADOS A PARTIR DOS PPPs

Licenciatura em Química – USP Ribeirão Preto²⁵

O curso de Licenciatura em Química de Ribeirão Preto é um dos cursos do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto. O curso tem duração de 5 anos, carga horária de 2235 horas e oferece anualmente 40 vagas, é noturno e o ingresso dos alunos é realizado por meio de vestibular organizado pela FUVEST (Fundação Universitária para o Vestibular). Até 2002, este curso apresentava o mesmo núcleo básico que os outros cursos de Química do estado em suas variadas modalidades, ou seja, as disciplinas cursadas pelos alunos dos cursos que visavam formar profissionais para a indústria ou para a pesquisa eram as mesmas que o futuro professor, aluno da licenciatura, deveria cursar. No entanto, com a promulgação das orientações do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP 009/2001), foram realizadas reestruturações e foi criado o curso noturno de Licenciatura em Química em 2003, sendo que apenas em 2004 o ingresso no curso passou a ser de forma distinta do Bacharelado em Química.

De acordo com o que consta no Projeto Político-Pedagógico vigente, os objetivos do curso são: “garantir uma formação geral ao licenciando, mas aprofundada e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química e áreas afins, como instrumento de compreensão e utilização da Química; proporcionar uma formação humanística e uma preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins para atuação do profissional como educador; possibilitar ao licenciando a compreensão do contexto da realidade social

---

²⁵ Disponível em: <http://sistemas.ffclrp.usp.br/down.php?id=130&d>

da escola brasileira (seus valores, representações, história e práticas institucionais), os processos de ensino e de aprendizagem, de forma a reelaborar os saberes e as atividades de ensino; proporcionar ao licenciando o conhecimento e adequação de metodologias e materiais instrucionais de acordo com o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes; estimular no licenciando uma postura crítica, ética e responsável, dando-lhe condições de exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos que direta ou indiretamente possam vir a ser atingidos pelos resultados de suas atividades; desafiar o licenciando a exercitar sua criatividade na resolução de problemas e a trabalhar com independência e em equipe; incentivar o licenciando a se atualizar e aprofundar constantemente seus conhecimentos para poder acompanhar as rápidas mudanças da área em termos de tecnologia e do mundo globalizado; estimular o licenciando a criar, implementar, avaliar e aperfeiçoar projetos de ensino e de aprendizagem, articulando-os com outras áreas do conhecimento e estimulando ações coletivas na escola, de modo a caracterizar uma nova concepção de trabalho educacional; estimular o licenciando a investigar o contexto educativo na sua complexidade e analisar sua prática profissional, bem como as práticas escolares, tomando-as como objeto de reflexão, de modo a poder criar soluções mais apropriadas aos desafios específicos que enfrenta e dar prosseguimento ao processo de sua formação continuada; criar condições para que o licenciando possa superar preconceitos pela aceitação da diversidade dos alunos, partindo do princípio de que todo aluno é capaz de aprender; contribuir para a melhoria do ensino nas escolas públicas”.

Quanto ao **perfil esperado** e proposto do profissional formado, as seguintes habilidades e competências são apresentadas: aquisição de uma formação generalista e sólida em química, bem como humanística e pedagógica; compromisso com a transformação da realidade das escolas; postura crítica, ética e responsável em suas atividades; iniciativa para propor alternativas para a resolução de problemas; habilidade para desenvolver projetos de ensino e de aprendizagem interdisciplinares; habilidade para comunicar ideias, argumentar, além de redigir textos de projetos, relatórios, entre outros; habilidade para trabalhar com independência na busca do conhecimento e para trabalhar em equipe; atualização constante de seus conhecimentos por meio de formação continuada; postura reflexiva com relação a sua prática docente; habilidade para trabalhar com a diversidade, bem como estimular

ações coletivas na escola; capacidade para analisar de maneira crítica e conveniente os seus próprios conhecimentos, assimilando os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais; reflexão sobre a conduta ética que a sociedade espera de sua atuação enquanto profissional da educação e cidadão responsável pelos efeitos de suas ações em contexto cultural, social, econômico e político; capacidade em identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em constante reconstrução; postura crítica com relação ao papel da Ciência e a sua natureza epistemológica, compreendendo e responsabilizando-se pelo processo histórico-social de sua construção; habilidades para reflexão, preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática docente, bem como a avaliação da qualidade do material disponível no mercado; capacidade em reconhecer a Química como produto da construção humana, compreendendo as condições históricas de sua produção e suas relações com contexto cultural, socioeconômico e político; capacidade em trabalhar em laboratório usando a experimentação em Química como recurso didático; conhecimento das teorias da Psicologia e da Pedagogia que fundamentam as relações de ensino; conhecimento dos princípios, a natureza e as principais pesquisas na área de ensino de Química; capacidade de atualizar seus conhecimentos na área de química e da educação tendo atitude de incorporação dos resultados das pesquisas atuais.

A **estrutura do curso** do curso consiste em quatro blocos de disciplinas e atividades, que contemplam vários aspectos da formação docente: o primeiro - Formação Específica - contém 30 disciplinas que trabalham conhecimentos específicos em Química e em áreas afins como Física e Matemática. O segundo bloco - Iniciação à Licenciatura – é constituído por quatro disciplinas de conteúdos generalistas. O terceiro bloco - Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação – é formado por quatro disciplinas específicas de Educação associadas a estágios e projetos. O quarto bloco - Fundamentos Metodológicos do Ensino – abrange disciplinas que visam integrar os conteúdos pedagógicos e os conteúdos específicos da química.

Licenciatura em Química – USP São Paulo²⁶

O curso de Licenciatura em Química da USP de São Paulo é oferecido pelo IQUSP (Instituto de Química da USP) e a forma de ingresso é também pela FUVEST. No entanto, a carreira escolhida é a mesma para quem busca o bacharelado e o ingresso é feito em “Química – Bacharelado e Licenciatura”, sendo que no decorrer do curso, o aluno pode optar por seguir a licenciatura já no segundo semestre do curso. Nada impede, no entanto, que o aluno faça essa opção mais tardiamente, desde que a partir de então, cumpra as disciplinas referentes à Licenciatura, além de 200 horas de atividades de natureza acadêmica-científica-cultural e 400 horas de estágio supervisionado. São 60 vagas oferecidas no período integral e 60 no período noturno, totalizando 120 vagas.

Quanto ao **perfil esperado**, o licenciado em Química está legalmente habilitado ao exercício do magistério no Ensino Médio, tratando-se de um Educador (profissional da Educação Básica) com conhecimento geral na área de Ciências da Natureza e específico na Ciência Química. Sua atuação pode se dar tanto na sala de aula como na gestão escolar ou formulação de políticas públicas educacionais, dependendo, nestes casos, das exigências de cada sistema de ensino. Este profissional pode também atuar em pesquisas de natureza básica ou aplicada tanto na área de Ensino de Química, como em outras áreas específicas da Química, gerando novos conhecimentos. Segundo o Projeto, após sua graduação, o licenciado pode ingressar em cursos de Pós-Graduação, *lato* e *stricto sensu*, e também pode atuar como docente no Ensino Superior.

Além disso, espera-se que o profissional licenciado em Química corresponda ao perfil proposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química (RESOLUÇÃO CNE/CES 8, de 11 de março de 2002 e PARECER CNE/CES 1.303/2001, de 7 de dezembro de 2001) e no Programa de Formação de Professores da USP.

Quanto à **estrutura do curso**, podemos identificar a formação dividida em núcleos de disciplinas. Em um âmbito mais geral, são dois núcleos: básico e

---

²⁶

Disponível em:
http://www3.iq.usp.br/uploads/grupos/grupoA5/PPP_Projeto%20Pedagogico_2017Atualizado.pdf
Acesso em: 3 de julho de 2017.

específico. O núcleo básico é comum ao Bacharelado e à Licenciatura e ainda é dividido em núcleo geral e núcleo complementar, sendo que para seguir a Licenciatura, o aluno precisa cursar apenas as disciplinas do núcleo geral. O núcleo complementar é voltado apenas para os alunos de cada especialidade do Bacharelado. O núcleo específico abrange as disciplinas específicas para a formação específica de cada bacharel ou do licenciado. É importante destacar que o núcleo específico é composto por disciplinas específicas para a formação docente, sendo que uma parte delas é ministrada pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP) e outra pelo IQUSP.

O curso ideal tem a duração de 8 semestres no período integral e 10 semestres no período noturno. Além dos núcleos, as disciplinas são subdivididas em módulos com uma carga horária total de 2610 horas em disciplinas obrigatórias/optativas/eletivas, 420 horas em estágio supervisionado e 900 horas de trabalho, totalizando uma carga horária de 3930 horas. A divisão em blocos é a mesma da Licenciatura em Química da USP de Ribeirão Preto, ou seja: Bloco I – Formação Específica; Bloco II – Iniciação à Licenciatura; Bloco III – Fundamentos Teóricos e Práticos da Educação; e Bloco IV – Fundamentos Metodológicos do Ensino. A Prática como Componente Curricular e o Estágio Curricular Supervisionado estão distribuídos em disciplinas oferecidas pelo IQUSP e pela FEUSP e também atendem às orientações legais somando 460 e 400 horas respectivamente. Tanto a PCC quanto o estágio abrangem atividades de intervenção, planos de ensino e regência em salas de aula de escolas que oferecem o Ensino Médio.

O curso tem a duração de 8 semestres para o período integral e de 10 semestres para o período noturno, com uma carga horária total de 2610 horas/aula em disciplinas obrigatórias/optativas/eletivas, 420 horas em estágio supervisionado e 900 horas de trabalho, totalizando uma carga horária de 3930 horas. A estrutura curricular dos cursos de Licenciatura em Química é a mesma nos dois períodos (integral e noturno) sendo que todos possuirão uma sólida formação na ciência Química.

Licenciatura em Química – UNESP Araraquara²⁷

A Licenciatura em Química do campus de Araraquara da UNESP completou 25 anos em 2016, tendo sido implementada em 1991 no IQAr (Instituto de Química de Araraquara) onde já existia o curso de Química. Este primeiro curso foi criado em 1961 junto à FFCLA – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara, data anterior à criação da própria unidade da UNESP em 1976. O ingresso no curso de Licenciatura em Química é feito mediante exame vestibular organizado pela Fundação Vunesp, com escolha específica da carreira. A duração mínima do curso é de 5 anos e a máxima é de 7, sendo oferecidas 30 vagas anualmente.

Com relação ao **perfil esperado** o documento ressalta a importância de que estes sejam pautados pela construção de princípios como: o compromisso com o conhecimento e seu papel fundamental para interpretar o mundo e os homens; o reconhecimento dos professores como intelectuais; a relação teoria e prática como eixo central no processo formativo; e a articulação entre o saber do conteúdo específico e o saber do conteúdo pedagógico. As competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas nos alunos da licenciatura seguem as orientações contidas no parecer CNE/CES 1.303/2001 e abordam: a formação pessoal, a compreensão da Química, a busca de informação, comunicação e expressão, o trabalho na área da química, a aplicação do conhecimento em química, a profissão de professor e químico e ao ensino de química.

Na formação para a educação básica, as competências e habilidades referem-se ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática, à compreensão do papel social da escola, ao domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar, ao domínio do conhecimento pedagógico, ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica e ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

---

²⁷ Disponível em: <http://www.iq.unesp.br/Home/graduacao/projeto-pedagogico-lic.pdf> Acesso em: 7 de julho de 2017.

A **estrutura do curso**, em atendimento à resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, constitui-se de uma carga horária de 3210 horas (maior que a mínima de 2800 horas), dentre as quais estão previstas 405 horas de estágio curricular supervisionado, 2580 horas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (CCNCC) e 225 horas de atividades acadêmico-científico-culturais (AACC).

Licenciatura em Química – UNESP Bauru²⁸

O atual Projeto Político-Pedagógico é uma reestruturação do projeto anterior visando atender as deliberações CEE 111/2012 e 126/2014. Foi estruturado pelo Fórum de Articulação dos Cursos de Química da UNESP com a participação de docentes do Departamento de Educação da Faculdade de Educação da UNESP de Bauru. O ingresso no curso é feito mediante exame do tipo vestibular organizado pela VUNESP, sendo oferecidas 40 vagas para uma carreira comum entre Bacharelado e Licenciatura. No primeiro ano, ambas as modalidades são desenvolvidas em conjunto com uma só grade curricular, sendo que ao final deste período os alunos podem optar pela modalidade que pretendem seguir, cada uma com 20 vagas. No entanto, se o número de alunos que desejam uma determinada modalidade for maior que 20, o acesso ao período seguinte pode ser aprovado pelo conselho do curso.

A **estrutura do curso** é constituída por 2640 horas de disciplinas que compreendem conteúdos curriculares de natureza científico-cultural (CCNCC) e Prática como Componente Curricular (PCC), 405 horas de Estágio Curricular Supervisionado e 210 horas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC), totalizando 3255 horas. O curso de Licenciatura em Química da UNESP no campus da cidade de Bauru é oferecido pela Faculdade de Ciências e tem duração mínima de 9 semestres e máxima de 12 (6 anos).

A formação do aluno da Licenciatura em Química da UNESP de Bauru também é norteadada por eixos de disciplinas que buscam integrar o perfil esperado do profissional. São eles: Eixo 1 – Formação de conhecimentos básicos da Química e ciências afins; 2 – Formação de conhecimentos didático-pedagógicos do professor de

---

²⁸ Disponível em: <http://www.fc.unesp.br/Home/Departamentos/quimica201/projeto-politico-pedagogico-quimica.pdf> Acesso em: 7 de julho de 2017.

Química; 3 – Ciência, Tecnologia, Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Humano; e Eixo Articulador: Metodologia e Prática de Ensino de Química.

O **perfil esperado** do formado descrito no Projeto Político-Pedagógico deve apresentar várias características: capacidade de abordar problemas desafiadores e tradicionais e de buscar soluções, ter sólida formação em Química e em Educação, conhecimento das características de construção social da Ciência, atitude científica como hábito para a busca do conhecimento científico de maneira ética, criatividade e reflexão. Além disso, o formado deve ser capaz de produzir conhecimento e lidar com situações desafiadoras em relação ao objetivo a ser alcançado.

Licenciatura em Química – UNESP Presidente Prudente²⁹

O curso de Licenciatura em Química da UNESP de Presidente Prudente, com carga horária total de 3195 horas, oferece 40 vagas, é desenvolvido no período noturno.

Quanto ao **perfil esperado** do licenciado, o projeto lista as seguintes expectativas quanto às capacidades dos formados: capacidade de exercer uma ação didática que esteja fundamentada em conhecimentos de química e ciências com articulação histórico-filosófica; capacidade de evidenciar as relações entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos da história da Química para a melhoria das condições de existência dos indivíduos no país e no mundo; capacidade de criar caminhos que estimulem a democratização e a divulgação do conhecimento científico para as diferentes camadas culturais da sociedade; possibilidade de contribuir para a viabilização de propostas que evidenciem o lado positivo da Química para os jovens do Ensino Fundamental e Médio; capacidade em desempenhar o papel de cidadão brasileiro, nas mais diversas situações a que for submetido, principalmente envolvendo terceiros, atuando com elemento formador de opiniões e como bom exemplo de conduta frente à sociedade; possibilidade de disponibilizar os conhecimentos de Química contemporâneos a serem submetidos à interpretação e a crítica, segundo uma perspectiva dos benefícios e ineficiências ao contexto social

---

²⁹ Disponível em: http://www1.fct.unesp.br/Home/Graduacao/Quimica/projeto-pedagogico_quimicafct_unesp.pdf Acesso em: 7 de julho de 2017.

onde estiver inserida; capacidade de articular o Ensino de Química com a realidade e com as necessidades da população estudantil e capacidade de compreender que as decisões sobre currículos, estratégias de ensino, práticas adotadas em sala de aula, entre outros, derivam de visões de mundo e posicionamento de caráter político, social e moral que os professores assumem, de modo que o ensino não possa ser considerado atividade neutra.

De acordo com o projeto a **estrutura do curso** é dividida em 5 Eixos Temáticos: Química Geral e Inorgânica, Química Analítica, Química Orgânica, Bioquímica e Físico-Química. As disciplinas da Educação não constituem um eixo temático, mas permeiam os eixos existentes e são voltadas para a prática docente em Ensino de Química e de Ciências para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, segundo o Projeto Político-Pedagógico do curso. O ingresso no curso, assim como no caso dos outros cursos de Licenciatura em Química dos *campi* da UNESP são por meio do processo de vestibular da VUNESP.

Licenciatura em Química – Unicamp Campinas³⁰

O curso de Licenciatura em Química da Unicamp é oferecido pelo Instituto de Química da universidade que também oferece os cursos de Bacharelado em Química e Bacharelado em Química Tecnológica. A licenciatura tem duração mínima de 4 anos, máxima de 6, e tem carga horária de 3240 horas de atividades supervisionadas, que podem ser integralizadas em 08 semestres, conforme proposta oferecida pela unidade para o cumprimento do currículo pleno, sendo o prazo máximo de integralização 12 semestres. O ingresso no curso da licenciatura não é exclusivo. É feito por meio de vestibular próprio da Unicamp com a escolha da carreira geral “Química” que oferece 70 vagas no período diurno integral.

Em termos da **estrutura do curso** este é dividido em 4 núcleos: A – atividades gerais oferecidas pela Faculdade de Educação; B – atividades específicas oferecidas pela Faculdade de Educação ou pela unidade responsável pelo curso; C –

---

³⁰ O projeto foi obtido por correio eletrônico. Não está disponível na página do curso, de onde foram retiradas outras informações:
<https://www.dac.unicamp.br/sistemas/catalogos/grad/catalogo2017/cursos/cur5.html> Acesso em 7 de julho de 2017.

atividades específicas do curso; e D – atividades de cunho artístico, científico, cultural, oferecidas ou não na forma de disciplinas, sendo que as horas exigidas pela Resolução CNE/CP 2 estão distribuídas pelos núcleos de atividades.

Segundo o Projeto Político-Pedagógico do curso, que, neste caso da Unicamp, é o mesmo para os cursos de Bacharelado em Química e Bacharelado em Química Tecnológica, “pretende-se que a formação do licenciado, mesmo envolvendo algumas atividades acadêmicas em conjunto com alunos dos bacharelados em Química em disciplinas de formação básica como Química, Física e Matemática, tenha uma estrutura específica, que garanta o caráter distinto da licenciatura devido à particularidade profissional que o professor deve apresentar”. (p. 7)

O **perfil esperado** do egresso do curso de Licenciatura em Química deve corresponder às seguintes proposições: com relação à sua formação pessoal deve assumir o processo ensino/aprendizagem em constante evolução, onde o ser humano desempenha um papel fundamental; saber refletir sobre o comportamento profissional que a sociedade espera do educador, estando sempre atualizado com os novos conhecimentos científicos e educacionais que são desenvolvidos e testados; desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, utilizando este trabalho como uma das etapas que compõem o processo de aprendizado em Química; investir no aprimoramento contínuo de sua formação, buscando o auto-aperfeiçoamento e o desenvolvimento dos sentidos de investigação e de criatividade direcionados para o Ensino de Química; associar o Ensino de Química a todas as formas de desenvolvimento humano, buscando a interdisciplinaridade do conhecimento, além de atualidade e qualidade do ensino; adaptar-se ao meio no qual está inserido, com habilidades para desenvolver e aplicar material didático e instrucional com os recursos disponíveis; com relação à compreensão da ciência química, deve compreender os conceitos, leis e princípios da Química, incluindo Química Quântica; acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos; reconhecer a Química como uma construção humana compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com os contextos cultural, socioeconômico e político; com relação à comunicação e expressão e à busca de informação, deve ter a capacidade de compreender, interpretar e redigir textos científico-tecnológicos; de interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões); de comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na

linguagem científica, oral e escrita; de comunicação oral e escrita para a interação com seus pares no contexto social e profissional; com relação ao trabalho em ensino de química, deve ser receptivo à incorporação de novas técnicas de Ensino de Química no seu projeto de ensino/aprendizagem; estar atualizado em relação aos novos projetos e propostas de Ensino de Química que são testados e têm seus resultados publicados; saber utilizar os recursos de laboratório e computação como material didático; fazer a auto-avaliação do seu desempenho em sala de aula, identificando eventuais problemas no processo de ensino/aprendizagem, na busca do aprimoramento de sua prática docente; enfatizar as aplicações da Química de forma contextualizada; conhecer as regras básicas de segurança em laboratório e de descarte de resíduos; com relação à profissão, deve inserir-se no contexto social, disseminando e utilizando o conhecimento importante para a sociedade; encarar o desafio de buscar formas alternativas de educação para contornar as dificuldades do ensino em escolas públicas; saber avaliar criticamente as condições de ensino nas escolas de diferentes regiões; assumir o compromisso de preparar os alunos do ensino fundamental e médio para o exercício da cidadania; organizar, escrever e analisar criticamente o material didático disponível para o Ensino de Química nos níveis fundamental e médio; ter consciência da importância social do educador como peça chave no desenvolvimento social da coletividade e na preservação do meio ambiente; atuar dentro dos limites éticos compatíveis com sua área de atuação.

Nota: a Unicamp oferece um curso denominado Licenciatura Integrada em Física e Química no período noturno, através da Faculdade de Educação. O curso é oferecido com 30 vagas no período noturno com duração de 10 semestres. Por uma questão de maior homogeneidade dos objetos de análise, não selecionamos este curso para a pesquisa.

Resultados

A partir dos dados obtidos, organizamos a seguir, na forma de resultados, a discussão dos dois elementos selecionados dos PPPs: *matriz curricular* e *perfil esperado*.

No primeiro elemento, *matriz curricular*, destacamos as semelhanças entre os seis projetos analisados e ressaltamos que, em comparação com as matrizes curriculares das universidades portuguesas, existem semelhanças relativas à quantidade de horas destinadas a cada disciplina ou área de conhecimento. Para este elemento, partimos das dimensões metodológica e epistemológica do projeto.

Quanto ao *perfil esperado*, destacamos algumas das características provenientes das legislações, mas que dizem respeito às dimensões ética e humana decorrentes do projeto.

Matriz curricular

Com a entrada em vigor da LDBEN 9394/96, ficou determinado que as instituições formais de ensino produzissem, a partir de seus próprios meios, um projeto norteador documentado que deve ser revisto, avaliado e reescrito periodicamente (ANASTASIOU, 2007, p. 44).

Tal instrumento é o Projeto Político-Pedagógico, cujas metas, objetivos e formas de elaboração e avaliação devem ser constantemente revistos. Esses processos devem acompanhar as mudanças e as necessidades da instituição com o intuito de responder às demandas da instituição, da comunidade e da sociedade como um todo.

Sendo que a Lei de Diretrizes e Bases 9.394 de 1996 (LDB 9394/96) foi elaborada no período de emergência do pensamento neoliberal no país, entendemos que sua sustentação se deu, em boa parte, pela influência dos documentos produzidos pelo Banco Mundial para que os países em desenvolvimento pudessem

enfrentar as crises na educação e promover as reformas necessárias. Lopes e Caprio (2008) reforçam isso, ao afirmarem que

A década de 1990 caracterizou-se por alterações fundamentais nos padrões de intervenção estatal, resultantes dos desdobramentos assumidos pelas relações sociais capitalistas consubstanciadas pelo neoliberalismo. Nessa mesma década, o Brasil intensifica ações políticas e reformas educacionais em sintonia com a orientação de organismos internacionais, cuja tradução mais efetiva é expressa pela nova LDB. (p. 10)

Constatamos, como era esperado, a partir da análise dos PPPs dos cursos de Licenciatura em Química das universidades estaduais paulistas, que todos atendem aos requisitos previstos na Resolução CNE/CES número 1.303, de 2001, que estabelece a apresentação das seguintes diretrizes nos projetos para os cursos de bacharelado e licenciatura em química:

- I. O perfil dos formandos;
- II. Competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- III. A estrutura do curso;
- IV. Os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- V. Os conteúdos definidos para a Educação Básica (licenciaturas);
- VI. O formato dos estágios;
- VII. As características das atividades complementares;
- VIII. As formas de avaliação.

A forma de descrição dessas características nos Projetos Político-Pedagógicos (2016-2017) em cada curso é variada, sendo que algumas se mesclam na maioria dos projetos.

Por exemplo, no PPP do curso da USP de Ribeirão Preto, os itens I e II se encontram também mesclados. No projeto do curso da USP de São Paulo, os itens IV e V estão condensados. O projeto do curso da Unicamp abrange, num único

documento, os cursos de Química nas modalidades bacharelado em química, bacharelado em química tecnológica e licenciatura em Química. Existe apenas um projeto para o Instituto de Química onde se oferece esses cursos, estabelecendo as orientações para tais cursos lá oferecidos.

A partir da análise das horas dedicadas a cada eixo curricular nos cursos analisados construímos o gráfico abaixo que demonstra a semelhança, em termos de hora aula de cada núcleos de disciplinas, entre as propostas dos cursos.

Gráfico 1 - Composição curricular dos cursos de Licenciatura em Química no ano de 2017 nas universidades estaduais de São Paulo. Fonte: elaborado pelo autor, 2017.

PCC: Prática como Componente Curricular, AACC: Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, CCNCC: Conteúdos Curriculares de Natureza Científico-Cultural e ES: Estágio Supervisionado.³¹

Os cursos são regulamentados pelos Pareceres do Conselho Nacional de Educação e pelas deliberações do Conselho Estadual de Educação de São Paulo CEE 111/2012 e 126/2014. Atribuímos as semelhanças entre as composições curriculares dos cursos, essencialmente, a essas exigências legais.

³¹ A diferença observada entre as cargas horárias dos cursos da USP de São Paulo e da USP de Ribeirão chama a atenção pela presença das disciplinas aqui denominadas de “Outras”. Esclarecemos que trata-se de disciplinas que podem ser de dois tipos: de caráter interdepartamental ou disciplinas oferecidas ao Bacharelado em Química.

Segundo a deliberação mais recente,

Os cursos para a formação de professores dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio deverão dedicar, no mínimo, 30% da carga horária total à formação didático-pedagógica, além do estágio supervisionado e das atividades científico-cultural que contemplarão um sólido domínio dos conteúdos das disciplinas, objetos de ensino do futuro docente (SÃO PAULO, 2014).

A partir dessa deliberação e da legislação pertinente ao funcionamento dos cursos, aqueles que ainda não estavam adequados às normas tiveram que elaborar e colocar em prática um projeto de reestruturação dos cursos, chegando aos formatos encontrados nos PPPs aqui analisados. É importante destacar que, em média, todos os cursos apresentam aproximadamente 40% de disciplinas de conteúdo pedagógico e 60% de disciplinas de conteúdo químico.

Em comparação com a formação de professores de Química pós-Bolonha em Portugal (Universidades de Coimbra, de Lisboa e do Porto), ilustramos a distribuição de créditos entre a primeira (licenciatura) e a segunda parte da formação (mestrado) no gráfico a seguir.

Gráfico 2 – Composição curricular por créditos da formação de professores no ano de 2017 pelas universidades portuguesas.

Fonte: elaborado pelo autor, 2017.

No caso da formação de professores através das universidades portuguesas de Coimbra, de Lisboa e do Porto, ilustramos através do gráfico a identidade das composições curriculares necessárias para a obtenção do Mestrado em Ensino de Física e Química (formação requerida para o exercício da profissão de professor de Química para o ensino básico). É necessária a obtenção de 180 ECTS na licenciatura (60% do total), fase inicial de formação, e de 120 ECTS no mestrado (40% do total), fase em que são desenvolvidas as disciplinas de carácter pedagógico. Tal semelhança entre os créditos requeridos em cada universidade é característica da formação pós-Bolonha, que possibilita aos estudantes mobilidade entre as universidades e proporciona compatibilidade entre os cursos.

As disciplinas que constituem o referido mestrado nas universidades portuguesas citadas são: *Iniciação à Prática Profissional*, *Didática da Física e da*

Química, Currículo e Avaliação, Escola e Sociedade, Processo Educativo: Desenvolvimento e Aprendizagem, Metodologia do Ensino da Física, Metodologia do Ensino da Química e Seminário de Didática de Física e Química. Cabe destacar que a disciplina denominada Iniciação à Prática Profissional corresponde ao Estágio Curricular, sendo este estágio desenvolvido ao longo dos quatro semestres do curso de mestrado. O estágio confere, por semestre, ao estudante, a quantidade de 6 ECTS, ao que corresponde a carga horária de 180 horas de estágio em cada semestre do mestrado,

Analisando os cursos de Licenciatura em Química das Universidades Estaduais Paulistas nos dois âmbitos (nacional e internacional) identificamos que esta característica se assemelha às características dos cursos brasileiros, nos fazendo inferir que esta semelhança pode não ser irrelevante. Ou seja, a semelhança ajudaria numa possível mobilidade também entre os países. E tal prerrogativa aparece no site do MEC por meio do Parecer CNE/CEB 18/2002, no qual consta que

A equivalência é um processo que supõe previamente uma comparação qualitativa entre componentes curriculares de cursos diferentes para efeito de avaliação e classificação de nível e de grau de maturidade intelectual. Quando a correspondência é de igual valor, mesmo no caso de nomenclatura diferente para conteúdos idênticos ou bastante análogos, atribui-se a estes componentes curriculares a equivalência dos estudos ou dos créditos pretendidos. Neste caso, vale a autonomia dos sistemas e dos estabelecimentos escolares para efeito de reclassificação, tendo como base as normas curriculares gerais, como diz a LDB no § 1º do art. 23 (p. 4).

De acordo com o documento a equivalência deve ser feita com base na comparação qualitativa e ressalta-se a autonomia da instituição em reconhecer ou não essa equivalência. Em 2016, o MEC criou mecanismos legais e instrumentais³² de viabilizar esses processos.

---

³² De acordo com o MEC em “Pesquisa realizada pelo MEC, entre 28 de setembro e 21 de outubro deste ano, junto a 76 instituições de educação superior aptas a revalidar e a reconhecer diplomas obtidos no exterior, revela que os processos de equivalência estão ativos em apenas 53% delas. Das 2.306 solicitações recebidas no último ano, 70% foram para reconhecimento de diplomas de pós-graduação. (disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/43071-novas-regras-va-facilitar-a-validacao-de-diplomas-emitidos-por-instituicoes-do-exterior>, acesso em: setembro de 2017)

A aproximação aqui anunciada, tanto em termos qualitativos quanto quantitativos, teve um forte incentivo por meio de atuais legislações que visam justamente consolidar a possibilidade de equivalência, mobilidade e, de certa forma, maior compatibilidade dos cursos em nível superior em diferentes países. Tal prerrogativa tem como intuito facilitar “[...] a articulação de um sistema coordenado para revalidação/reconhecimento de títulos e diplomas estrangeiros no Brasil [...]”. Para tanto, o MEC lançou uma plataforma específica para orientar esse processo visto que até então, era difícil gerenciar esses procedimentos. Isso foi então efetivado pois, “para o Estado brasileiro, essa situação tem impacto negativo nas políticas voltadas para a internacionalização do Ensino Superior, objetivo de duas das vinte metas do Plano Nacional de Educação (PNE).”

As semelhanças e ou equivalências anunciadas também podem ser atribuídas a uma série de **políticas públicas educacionais** que são formuladas visando atender a contemporaneidade do neoliberalismo³³. Sejam de ordem nacional ou internacional, as políticas são resultados de necessidades econômicas que visam gerar recursos (financeiros ou não) para seus elaboradores ou para seus instituintes. Nesse sentido, é preciso considerar que os investimentos em convergências (quantitativas ou qualitativas) entre os cursos de graduação ao redor do mundo consideram também questões de ordem financeira e de controle social. Sobre isso, Afonso (2000) aponta para uma redefinição do papel das políticas sobre a esfera estatal:

Assim, se, por um lado, as políticas sociais e educacionais podem ser interpretadas como instrumentos de controlo social e como formas de legitimação da acção do Estado e dos interesses das classes dominantes, por outro lado, também não deixam de poder ser vistas como estratégias de concretização e expansão de direitos sociais, económicos e culturais, tendo, neste caso, repercussões importantes (embora, por vezes, conjunturais) na melhoria das condições de vida dos trabalhadores e dos grupos sociais mais vulneráveis às lógicas da exploração e da acumulação capitalistas.

---

³³ O neoliberalismo caracteriza-se, principalmente, pelos seguintes fatores: diminuição da presença e da interferência do Estado na economia do local, aumento da privatização de empresas outrora estatais, livre circulação de capitais internacionais e abertura do mercado para multinacionais, defesa dos princípios do capitalismo e da globalização. Tais fatores impactam diretamente no funcionamento não apenas econômico e político, mas também social e cultural de um país, como se pode observar em diversos fenômenos socioculturais que vem ocorrendo ano após ano

Um paradoxo que se apresenta neste ponto é: se por um lado o aparente excesso de semelhanças indique certa padronização ou homogeneização de conteúdos qualitativos, por outro lado, é isso que permite o acesso ao sistema educacional em outras dimensões de espaço e tempo.

3.2.1.1 Dimensão metodológica

Relembramos que, nesta dimensão, Veiga (2001) engloba todos os procedimentos que são realizados durante o curso e os modos como são desenvolvidos os processos de ensinagem.

Os projetos político-pedagógicos dos cursos brasileiros estudados apresentam a *dimensão metodológica* considerando o funcionamento geral dos cursos. São bem definidos os modos de funcionamento de cada curso, as etapas esperadas de formação dos estudantes e os procedimentos formativos nessas licenciaturas. Geralmente, as estratégias metodológicas do cotidiano da sala de aula são detalhadas nas ementas de cada disciplina, que trazem termos como “aula expositiva dialogada”, “apresentação de seminários”, “trabalhos em grupo”, “aulas teóricas”, “aulas práticas”, “execução de trabalhos”, “aulas demonstrativas”, “realização de projetos”.

Nos PPPs, a perspectiva é mais ampla e no PPP do curso de Licenciatura em Química de Ribeirão Preto por exemplo, a única descrição sobre metodologia aparece nos objetivos do curso, que, com base nas DCNs para a Formação de Professores, afirma a necessidade de se “Proporcionar ao licenciando o conhecimento e adequação de metodologias e materiais instrucionais de acordo com o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes”. Ou seja, assim como nos outros PPPs, o modo de atuação do professor em sala de aula não é objeto de detalhamento.

De todo modo, nos PPPs é recorrente uma perspectiva metodológica que abranja a axiologia da vida universitária, representada na relação entre os elementos do tripé: ensino, pesquisa e extensão. Além disso, passam por essa dimensão, especificações como duração máxima e mínima dos cursos, estrutura curricular do curso, determinação de disciplinas obrigatórias e optativas, conteúdos básicos das componentes formativas, orientações para realização de estágio curricular, diretrizes

para Trabalho de Conclusão de Curso ou Monografia, filosofia e metodologias de ensino, métodos de avaliação do curso e dos alunos e concessão de bolsas.

Como um dos procedimentos de dimensão metodológica, o projeto do curso de Licenciatura em Química do campus da UNESP de Presidente Prudente regulamenta que:

Algumas das atividades poderão ser desenvolvidas coletivamente, tais como: eventos de caráter científico-cultural, seminários e discussões temáticas. Ao participar destas atividades, o aluno deverá encaminhar ao Conselho de Curso o comprovante de participação, com o total de horas, seguido de um relatório sucinto. Caso o comprovante do evento não discrimine o total de horas, estas deverão ser explicitadas no relatório apresentado pelo aluno e avaliadas pelo Conselho. (UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO, 2017c, p. 20)

Diante da coletividade possibilitada pelo projeto, podemos considerar as atividades exemplificadas (eventos, seminários, discussões temáticas) como espaço de possível inovação. Veiga (2004) afirma que a própria instituição e a própria sala de aula devem ser espaços de inovação e investigação.

Nos cursos de Licenciatura em Química dos *campi* da USP (Ribeirão Preto e São Paulo), encontramos o Programa de Formação de Professores da USP a afirmação que:

O projeto de formação prevê a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, de modo a garantir a qualidade da formação inicial, introduzindo os licenciandos nos processos investigativos na área da Química e na prática docente, tornando-os profissionais capazes de promover sua formação continuada. (PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA USP, 2004, p. 4-5, grifo nosso)

Já no Projeto Político-Pedagógico do curso de Licenciatura em Química do campus de Araraquara da UNESP consta que:

Por se tratar de estágio supervisionado presencial, os professores envolvidos, tanto os da instituição concedente de estágio quanto os da instituição formadora, devem buscar sempre um trabalho conjunto harmonioso, já que se estabelece uma via de mão dupla em que todos são beneficiados. Por um lado, a universidade necessita desse espaço e desse tempo, para que os estagiários aprendam vivenciando o ambiente, a rotina escolar. Por outro lado, a escola pública do Ensino Médio pode ser revitalizada com as atividades, especialmente as alternativas, com o apoio, enfim, com o serviço de extensão que lhe é oferecido. (UNIVERSIDADE ESTADUAL JÚLIO DE MESQUITA FILHO, 2017a, p. 20, grifo nosso)

O princípio norteador dos projetos de formação de professores para os cursos da USP, citado no primeiro trecho, já apresenta um indício da dimensão metodológica dos mesmos projetos. Isto ocorre, pois este princípio associa ensino e pesquisa que são esferas que “[...] andam juntas, já que ambas decorrem de uma visão epistemológica” (CUNHA, 2000, p. 47). No entanto, a palavra *indissociabilidade* sugere o desenvolvimento de ações coletivas e colaborativas que demandam que professores e alunos realizem ações conjuntas de estudo, de investigação e de trabalho. Porém, no cotidiano dos cursos, essas ações aparecem geralmente dissociadas.

Uma das razões é que o ensino é concebido apenas como uma componente obrigatória do curso e, geralmente, é feito de modo tradicional, com aulas expositivas e, muitas vezes, desvinculadas da pesquisa e da extensão.

Ao analisar a percepção de alunos da pós-graduação sobre seus professores de graduação e com base nos estudos de Leal (2003), Quadros et al (2012) afirma que:

[...] boa parte dos professores pesquisados apresenta um ideário inovador, mesmo que em tensão com um compromisso e uma identificação ainda fortes em relação às práticas usuais. Isso significa, em nosso entendimento, que usar o discurso de contextualização, interdisciplinaridade, aulas dialogadas e outros sem descrever como isso será feito não garante que a prática desses pesquisados seja marcada pelo uso dessas tendências contemporâneas. (p. 398)

Ao compararmos o que anunciam os documentos anteriormente citados com esta pesquisa da área de práticas de ensino, percebemos que a prática diária não contempla necessariamente atuações metodológicas interativas, como métodos inovadores de ensino. Além disso, as práticas usuais não favorecem que se articule ensino, pesquisa e extensão em direção a uma prática educacional integrada.

Já a pesquisa costuma ser um caminho decorrente da escolha de alguns alunos que têm interesse em seguir sua formação acadêmica em nível de pós-graduação após formado. Tal iniciação à pesquisa acontece geralmente por meio das Iniciações Científicas (IC), com ou sem bolsa. Essa questão já foi debatida por diversos autores. Entre eles Galiazzi (2001) que, ao referenciar Demo (1997), escreve:

Entendemos que a pesquisa pode ser desenvolvida em sala de aula como princípio educativo, que a pesquisa precisa ser vista, entendida e praticada como “instrumento metodológico para construir conhecimento”, como “um movimento para a teorização e para a inovação”. (p. 250)

Outros autores das áreas de ensino e de educação também apontam que a formação do graduando pela pesquisa precisa acontecer como método de estudo, como forma de apropriação e produção de conhecimentos (CARR; KEMMIS, 1988, PÉREZ GÓMEZ, 1998; CONTRERAS, 2002; ZEICHNER, 2008; DINIZ-PEREIRA, 2008), e não apenas como decorrência de “um projeto de investigação” que, muitas vezes não foi proposto pelo aluno, mas é uma sequência dos trabalhos de um laboratório de pesquisa.

O foco não deve ser, para Veiga (2004, p. 28), a elevação da pesquisa por ela mesma, “[...] mas seu reconhecimento como um valor intrínseco à gestão, ou seja, a construção, a execução e a avaliação do projeto político-pedagógico” (p. 28).

Já a extensão, segue um caminho parecido com o da pesquisa sendo, na maioria dos casos, uma escolha do aluno, quando este busca fazer parte de um grupo³⁴ que atua em ações de assistência, divulgação ou intervenção na comunidade.

---

³⁴ São recorrentes nas Universidades Brasileiras a presença de Grupos como PET (Programa de Educação Tutorial) que atualmente possui 842 grupos distribuídos entre 121 IES. Disponível em

Assim, ao identificarmos que o documento prevê a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, vemos que estas esferas costumam ter uma identidade que não favorece articulação. Promover essa articulação é um grande desafio na universidade e, geralmente, não são facilmente encontradas informações sobre como realizar essa articulação. Pelo menos tal constatação não ficou clara nos PPPs aqui analisados. Prevê-se que *tenha* que ser feito, mas não se diz *como* deve ser feito.

Dimensão epistemológica

De acordo com a abordagem adotada, ou seja, a de Veiga (2001), esta dimensão refere-se às concepções adotadas de alunos e professores para desenvolvimento dos trabalhos educativos. Entre elas, as concepções de ciência, de mundo e de sujeito que se quer formar.

A *dimensão epistemológica* dos projetos dos cursos das universidades estaduais paulistas de Licenciatura em Química aparece de forma clara atribuindo aos cursos as visões de mundo e ciência que foram adotadas. É facilmente notado que todos os projetos se comprometem com a sustentação de um curso moderno, condizente com o dinamismo social da realidade em que estão inseridos.

Quanto a essa dimensão do PPP, os elaboradores do projeto do curso de Licenciatura em Química da UNICAMP afirmam que:

Pretende-se oferecer uma visão geral e abrangente da Química para que o licenciado vivencie os diferentes níveis de complexidade e abordagem dos tópicos nos diferentes níveis. Além disso, pretende-se também desenvolver habilidades de levantamento de concepções prévias para que o professor possa adequar sua metodologia ao perfil de seus alunos. Deve-se ressaltar ainda a inserção do profissional num contexto de mudanças socioeconômicas que valorizam a preservação do meio ambiente. Neste contexto, a formação do professor de Química deve contemplar educação ambiental, conscientização ecológica e valores éticos que permeiam a ação do

químico na sociedade atual. (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2017, p. 8, grifos nossos)

No Projeto Político-Pedagógico do curso de Licenciatura em Química do campus de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, encontramos que:

Com o objetivo de que os processos interpessoais sejam sempre dialógicos e que o ensino privilegie a interdisciplinaridade comum a todo o conhecimento é que sustentamos que dentre as diversas atividades oferecidas pelo curso, haja a preocupação, acima de tudo, com a formação do futuro professor de química. (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2017a, p. 16-17, grifos nossos)

Podemos inferir que as abordagens dos tópicos citadas no trecho do PPP do curso de Licenciatura em Química da UNICAMP referem-se também à constituição do currículo, bem como as atividades que permitam aos estudantes o desenvolvimento de determinadas habilidades. Neste sentido, Veiga (2004) ressalta a importância do rompimento de velhos paradigmas em direção a novas possibilidades que não sejam adequadas apenas em termos científicos, mas também em termos sociais.

A dimensão epistemológica prevê o reconhecimento da definição da ciência em questão e, com ela, suas atualizações. Aqui um paradoxo pode ser discutido, pois, ao mesmo tempo em que a ciência ensinada nos cursos pode ser precisa e atualizada, nem sempre atende a princípios básicos do neoliberalismo que rege a sociedade e transforma todo e qualquer tipo de relação (científica, humana) em relações de mercado. Ou seja, além dos problemas enfrentados pela educação como um todo, os cursos ainda precisam lidar com o paradoxo que se cria entre oferecer um curso que abarca aspectos básicos e históricos da ciência e dar conta das novas demandas de mercado que estão sempre mais exigentes.

Neste sentido, Lopes e Caprio (2014), ao concluir sua análise sobre o Banco Mundial, afirmam que:

... sua intervenção nas políticas educacionais evidencia a expansão das políticas mais convenientes aos interesses do capital internacional. A educação restringe-se ao papel de reproduzir a força de trabalho para o capital, formar ideologicamente conforme os interesses do mesmo e servir como segmento do mercado a ser explorado comercialmente pelo setor privado. (p. 8)

Os trechos destacados nos projetos anunciam a preocupação com a formação do futuro professor para dar conta dessa adequação a novos mecanismos de funcionamento da sociedade, traduzidos, por exemplo, nas tecnologias de ensino. No entanto, é preciso questionar se os cursos, nos formatos atuais, conseguem atender essa necessidade e promover essa formação.

Ao consultarmos autores que elucidem a formação de professores em Portugal, segundo a evolução curricular promovida pela Declaração de Bolonha, encontramos em Nunes (2010) que:

Pretende-se, assim, uma formação multifacetada e multidisciplinar que prepare o jovem professor para encarar com confiança o início do seu percurso profissional, deixando-o simultaneamente consciente e capaz de realizar uma formação continuada que assegure a sua actualização e aperfeiçoamento e que funcione igualmente como apoio à sua actividade docente. (p. 200)

Isto quer dizer que na formação de professores de Química proposta por Bolonha, assim como na formação de professores de Química pelas universidades estaduais paulistas, também encontramos uma diversidade de competências e habilidades esperadas para os futuros professores. Isto corrobora o conteúdo do já citado Decreto-Lei 43/2007 de Portugal que valoriza, além do conhecimento específico da área de formação, a metodologia de pesquisa educacional e o estágio supervisionado.

3.2.2 Perfil dos egressos

3.2.2.1 Dimensão humana

A *dimensão humana*, para Veiga (2001) refere-se aos sujeitos envolvidos em determinado fenômeno. No caso dos PPPs, esta dimensão refere-se a professores, funcionários e alunos, que devem estar envolvidos diretamente no planejamento, na elaboração e na execução do projeto.

Quanto a esta dimensão, todos os Projetos Político-Pedagógicos são claros ao possibilitar a participação/atuação de professores e alunos no seu planejamento e na sua elaboração. Por exemplo, destaca-se no PPP do curso de Licenciatura em Química da USP de Ribeirão Preto (2017), em referência à resolução CNE/CP 1/2002, que:

as instituições constituirão direção e colegiados próprios, que formulem seus próprios projetos pedagógicos, articulem as unidades acadêmicas envolvidas e, a partir do projeto, tomem as decisões sobre organização institucional e sobre as questões administrativas no âmbito de suas competências”. (p. 4)

Por outro lado, também é necessário destacar a valorização do processo formativo que ganha destaque no curso de Licenciatura em Química da USP (2017) de Ribeirão Preto, por exemplo. Observamos essa preocupação com o percurso do futuro professor no ponto em que o projeto anuncia que visa proporcionar uma formação humanística e uma preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins para atuação do profissional como educador (p. 14).

Também no PPP do curso de Licenciatura em Química da USP de Ribeirão Preto, encontramos:

Essas disciplinas integram conhecimentos no campo da Educação, na área da Química, e em outras áreas, de forma a dar uma formação

técnica e humanística ao profissional formado, capacitando-o a exercer a tarefa educativa e contribuindo para preparar os jovens para o exercício de sua cidadania. (p. 25, grifo nosso)

Observamos a mesma preocupação no projeto do curso da UNICAMP (2017), ao afirmarem os elaboradores:

A forte interação com o público, concretizada no ambiente escolar, reforça a necessidade de boa formação humanística para estes profissionais. Assim sendo, o curso deve oferecer condições de desenvolvimento e estímulo de habilidades de interação pessoal e com o conhecimento como ferramenta de seu trabalho. (p. 7)

Evidenciamos, ao salientar características de dimensão humana da formação, os PPPs atentam-se também às características do processo de formação dos indivíduos, tirando o foco do “produto”, ou seja, do profissional licenciado, e colocando em evidência o “processo” da formação.

No que tange aos PPPs dos cursos dos campi da UNESP, apenas o PPP da Licenciatura em Química de Araraquara registra de forma clara meios de atender à dimensão humana da formação docente. Isso aparece no trecho:

As atividades complementares terão como objetivo a formação humanística, interdisciplinar e gerencial dos licenciandos, que desenvolverão atividades voltadas para seu interesse individual, atribuindo-lhes créditos curriculares pelas atividades desenvolvidas... (p. 21)

Em contrapartida ao interesse individual citado no trecho, a abordagem das competências evidencia claramente o resultado esperado para as ações impulsionadas pelos PPPs, com reflexo no perfil esperado dos egressos. Considerando que as competências esperadas de um licenciado em Química só são medidas ao final da formação inicial, podemos constatar a inserção de um grande foco da formação sobre o produto da mesma. Os meios (o processo) pelos quais essas competências são adquiridas ficam pouco (ou menos) evidentes nos projetos.

Enquanto que a noção de qualificação foi construída historicamente a partir da ideia de uma relação social travada entre o conflito capital trabalho, o conceito de *competência* evoca as necessidades de adequação dos trabalhadores às novas exigências dos trabalhadores à estrutura produtiva das organizações empresariais do atual modelo capitalista de produção (BIANCHETTI, 2001 apud SANTANA, 2009).

O perfil esperado do licenciado pelo curso descrito por esses projetos nada mais representa do que o conjunto de habilidades que o profissional deve possuir também ao final da sua formação. Essa característica, que não afirmamos ser totalmente incorreta, é compatível com as tendências do capitalismo moderno, em que os fins justificam os meios. Ou seja, não importa a forma como o objetivo é atingido, desde que assim se faça.

Dimensão ética

Esta dimensão, na perspectiva de Veiga (2001), refere-se ao princípio educativo que vai além da apresentação dos valores morais. Esta dimensão busca por uma nova construção de senso comum, fora do imediatismo da sociedade moderna.

Gostaríamos de destacar que a valorização do Projeto Político-Pedagógico por parte dos atores envolvidos na sua execução é fundamental para um alcance maior das orientações e dos valores contidos no mesmo. A maior participação dos sujeitos é um dos fatores que pode colaborar nessa valorização, bem como a sua maior divulgação e sua permanente discussão e reelaboração.

Especialmente a *dimensão ética* é muito importante nos projetos desses cursos, visto que proporciona através deles um sustentáculo oficial e documentado, para uma formação de profissionais íntegros e comprometidos com o caráter social da ciência.

Entre alguns dos trechos que podemos identificar a presença dessa dimensão do PPP, destacamos um dos itens do documento da Licenciatura em Química da USP de Ribeirão Preto:

Estimular no licenciando uma postura crítica, ética e responsável, dando-lhe condições de exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos que direta ou indiretamente possam vir a ser atingidos pelos resultados de suas atividades (p. 14)

No PPP do curso da UNESP de Araraquara, também encontramos uma das metodologias desenvolvidas durante o curso que dizem respeito a esta dimensão da formação:

É trabalhado com os alunos uma visão crítica do papel social da Ciência e da Tecnologia e a sua natureza epistemológica, compreendendo o seu processo histórico-social de construção. Os alunos devem perceber a ciência como uma criação do intelecto humano e, como qualquer atividade humana, também deve ser submetida a avaliações de natureza ética. (p. 15)

Nos projetos dos cursos da UNESP em Araraquara e Bauru, da UNICAMP e da USP de São Paulo encontramos apenas que a formação ética deve ser um dos pontos a serem atingidos pelos licenciandos ao final de sua formação. No entanto, não ficam claros os meios pelos quais essa dimensão é contemplada.

É fundamental ressaltarmos que seja discutida a dimensão ética no ensino superior e, mais especificamente, na formação de professores. Sobre isso, Rios (2010, p. 667) nos lembra que “A educação deve ser um gesto de emancipação. Se assim é, não se pode esquecer a dimensão ética no trabalho educativo, de quem ensina ou aprende”.

Outro paradoxo, então, apresenta-se aqui diante de nós: como promover uma formação que contemple a dimensão ética ao mesmo tempo que o

neoliberalismo, já enraizado nas relações sociais, exige uma postura cada vez mais agressiva e competitiva dos profissionais desta geração?

Coelho (2017), ao discutir os reflexos do neoliberalismo na formação docente e apoiando-se no que afirmam Falleiros e Neves (2015), conclui que:

As políticas de formação de professores favoreceram a formação de intelectuais orgânicos que disseminassem um novo conformismo técnico e *ético-político*, que cooperassem para “atender as necessidades básicas de aprendizagem” a nova racionalidade e “para a consolidação da nova pedagogia da hegemonia implementada a partir das ações governamentais e de aparelhos de hegemonia na sociedade civil”. (p. 7)

De fato, a intensificação do trabalho docente que se observa também nas instituições de ensino superior incorpora as recomendações dos organismos internacionais (OCDE e UNESCO), de contenção de despesas para as políticas de formação de professores e de racionalização dos recursos.

4. IMPACTOS DAS PROPOSTAS INTERNACIONAIS NO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO

Diante dos estudos e da pesquisa realizada até o presente momento, constatamos que o impacto das propostas internacionais para o ensino superior e para a formação de professores no Brasil tem se dado, historicamente e em sua maior parte, através de projetos inspirados em modelos de ensino e formação pensados e elaborados em contextos diferentes do contexto brasileiro. Tal fato possui importantes implicações, pois além dos distintos contextos social e cultural, o aluno também é um indivíduo social e culturalmente diferente.

As crises de hegemonia, legitimidade e institucional anunciadas por Santos (2010) e que a universidade atravessa repercutem especialmente na autonomia das universidades. Santos (2010) atribui às políticas públicas a responsabilidade por parte dessa crise.

Pode-se dizer que nos últimos trinta anos (*agora quase quarenta*) a crise institucional da universidade, na grande maioria dos países, foi provocada ou induzida pela perda de prioridades do bem público universitário nas políticas públicas e pela consequente secagem e descapitalização das universidades públicas. (p. 18)

Ainda segundo Santos (2010), o modelo global do capitalismo adotado e praticado, a criação e a expansão de um mercado de serviços educacionais universitários (como EAD), o controle político da autonomia universitária, o crescimento da privatização no ensino superior, o consequente aumento do número de instituições privadas e o aprofundamento da crise política e financeira das universidades públicas foram fatores que contribuíram para esse agravamento da crise institucional da universidade pública.

4.1 Das relações entre a economia e as Políticas Públicas para a Educação

O Estado provedor do período do processo de acumulação capitalista foi perdendo espaço para o funcionamento neoliberal do livre mercado, fundamental para o crescimento e a consolidação do ensino superior privado. Cria-se um sistema de conflito em que a lógica externa determina o funcionamento interno, ou seja, a força do capitalismo é confrontada com os interesses dos órgãos locais. Dessa relação, cabe reforçar que

Os interesses das elites globalizadas aparecem claramente determinados nas políticas de expansão das relações capitalistas mundiais por instituições como o Fundo Monetário Internacional (FMI), Organização Mundial do Comércio (OMC), ou pelo próprio poder de força que têm os grupos econômicos mundiais de impor as regras que lhes interessam etc., mas seus interesses podem ser questionados por agentes nacionais, estaduais ou locais, constituindo-se assim, uma correlação de forças que influenciam no processo da elaboração e aplicabilidade das políticas públicas. (BONETI, 2006, p. 14)

Como podemos notar, a presença desses órgãos (FMI e Banco Mundial) não é apenas figurativa, mas determinante nas políticas públicas elaboradas e aplicadas. Se um país como o Brasil almeja participar do grande sistema mundial capitalista, precisa se submeter a essas forças que lhe são impostas.

No documento intitulado *“La enseñanza superior: las lecciones derivadas de la experiencia”* (BANCO MUNDIAL, 1995) é possível observar a constatação e a preocupação do Banco Mundial com a crise mundial no ensino superior e com a proposição de estratégias para a reforma desse nível educacional. Quanto à crise, fala-se no decréscimo do financiamento estatal para o ensino superior na maioria dos países em desenvolvimento. Quanto à reforma, o órgão internacional apresenta quatro orientações que seriam necessárias para a reforma baseados em experiências de diferentes países:

Fomentar a maior diferenciação das instituições, incluído o desenvolvimento de instituições privadas; proporcionar incentivos para que as instituições públicas diversifiquem as fontes de

financiamento, por exemplo, a participação dos estudantes nos gastos e a estreita vinculação entre o financiamento fiscal e os resultados; redefinir a função do governo no ensino superior; adotar políticas que estejam destinadas a outorgar prioridade aos objetivos de qualidade e igualdade. (BANCO MUNDIAL, 1995, p. 4)³⁵

Neste contexto histórico de iminência do pensamento liberal e sendo este um dos documentos que precedeu a LDB de 1996, entendemos que o mesmo foi um dos responsáveis pela forma de elaboração das diretrizes da Lei.

A pesquisa revelou que diversos autores apontam que o impacto das propostas educacionais, dos projetos e dos programas é sentido principalmente na implementação de políticas para a educação que regulamentam a ativação e o funcionamento de cursos e instituições de ensino. Mais do que isso, as avaliam, medem sua qualidade, transformam-na em um setor de mercado.

Sobre essa avaliação, Llavador (2012) explica a internalização do capitalismo na educação:

A expressão “indicadores de qualidade” aplicadas à educação encontram sua origem em um discurso próprio da economia, e de um tipo de economia específico, a saber: a economia do sistema capitalista em sua fase mais recente e extrema: a economia de produção e sua culminação na economia do consumo. (p. 47, tradução nossa)³⁶

Dentre os pontos mais importantes desta fase do trabalho, destacamos quais os interesses dos órgãos internacionais, entre eles o Fundo Monetário

---

³⁵Original: Fomentar la mayor diferenciación de las instituciones, incluido el desarrollo de instituciones privadas. Proporcionar incentivos para que las instituciones públicas diversifiquen las fuentes de financiamiento, por ejemplo, la participación de los estudiantes en los gastos y la estrecha vinculación entre el financiamiento fiscal y los resultados. Redefinir la función del gobierno en la enseñanza superior. Adoptar políticas que estén destinadas a otorgar prioridad a los objetivos de calidad y equidad.

³⁶*La expresión “indicadores de calidad” aplicada a la educación encuentran su origen en un discurso propio de la economía, y de un tipo de economía específico, a saber: la economía del sistema capitalista en su fase más reciente y extrema: la economía de producción y su culminación en la economía del consumo.*

Internacional e Banco Mundial, de intervir nas políticas de educação dos países periféricos a Europa e Estados Unidos.

De acordo com Alves e Neto (2012), alguns destes interesses do Banco Mundial são: a permanente expansão do sistema capitalista para sua sobrevivência; a busca de novos horizontes, não necessariamente geográficos, mas definidos de fronteiras imateriais; a busca pela conversão da natureza e das atividades humanas em mercadorias de troca e relações de mercado; a imposição de um novo tipo de dominação dos Estados Unidos sobre os países periféricos, o *imperialismo*, encoberto pelo nome de *globalização*.

Podemos ainda destacar alguns mecanismos do Banco Mundial, apontados por Alves e Neto (2012), para a instauração de suas políticas educacionais nos países periféricos. São eles: a municipalização do ensino; a aplicação de avaliação externa, descentralização e gestão democrática; a determinação nos serviços públicos do foco gerencialista, técnico e altamente objetivo, característico da lógica privada; a difusão da ideia da educação como responsável pelo sucesso ou pelo fracasso do desenvolvimento econômico e da produtividade de um país; a imposição do mercado como sistema único e intransponível.

O projeto Ensina Brasil

O *Teach for All* é uma rede de organizações independentes pelo mundo que defende uma filosofia de aumento das oportunidades educacionais aliado ao aumento da qualidade e equidade da educação nos países abrangidos. Está presente em cerca de 40 países e, no Brasil, está presente através do projeto denominado *Ensina Brasil*, implementado pela organização não governamental de mesmo nome.

A organização *Teach for All* oferece a possibilidade de doações espontâneas de qualquer pessoa pela Internet. Através de parcerias com órgãos governamentais e entidades privadas³⁷, a organização em território brasileiro capta

---

³⁷ Parcerias: Fundação Lemann, Fundação Itaú Social, Instituto Península, Bain&Company, Fundação Estudar.

recursos para suas atividades e operações. No entanto, o salário de um professor “formado” pelo programa é o mesmo de um professor em início de carreira com a mesma carga horária trabalhando naquela localidade.

Iniciado em 2016 no Rio de Janeiro, o projeto consiste em uma etapa inicial de seleção aberta para jovens provenientes de qualquer área de formação. Além disso, os inscritos não precisam ter experiência alguma em sala de aula. Assim que são aprovados, esses jovens passam por um treinamento intensivo com o suporte do *Teach for America* com duração de 5 semanas e vão para as escolas atuar em diversas áreas por pelo menos dois anos nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.³⁸

Em sua página, a organização deixa explícita a não necessidade de formação ou experiência em ensino, sequer em educação. Considera as 5 semanas de preparação como “formação inicial” e os dois anos seguintes de trabalho como “formação continuada”³⁹. Ainda sobre a formação, podemos encontrar o seguinte na página da organização:

O Ensina Brasil também oferece um curso de formação pedagógica realizado em parceria com universidades sobre a teoria e elementos de metodologias específicos da matéria a ser lecionada. Ao final deste curso, o participante recebe uma certificação equivalente a uma licenciatura específica da sua disciplina reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC), caso ainda não a possua. (ENSINA BRASIL, não paginado, 2016)

Ou seja, por este programa já em andamento no Brasil, em 5 semanas, está formado um professor certificado pelo Ministério da Educação sem qualquer formação pedagógica universitária.

Sob um discurso de valorização do professor, a entidade coloca indivíduos sem formação pedagógica universitária alguma para atuar no lugar do professor, ou

---

³⁸ Informações retiradas da página eletrônica do programa: <http://ensinabrasil.org>

³⁹ Informações retiradas da página eletrônica do programa: <http://ensinabrasil.org>

seja, um movimento completamente de negação do profissional e da formação de professores nas universidades. E o que causa ainda mais estranheza e, acima de tudo, preocupação, é a aplicação que já está em andamento em algumas escolas através de parcerias firmadas entre o programa e diretores dessas escolas.

Base Nacional Comum Curricular

Prevista no Plano Nacional de Educação de 2014, a Base Nacional Comum Curricular é um projeto que estabelece objetivos e conteúdos de conhecimentos a serem trabalhados na Educação Básica. Fornece uma referência para a elaboração e implementação de currículos nas escolas.

O projeto é alvo de várias críticas. Uma delas está no documento produzido por especialistas do Instituto de Física (IF) da USP em que professores do IF afirmam que “[...] no que diz respeito, mais especificamente à nossa área, ou seja, em relação à componente curricular de Física, a proposta é extensa, desarticulada e apresenta problemas conceituais relevantes, tanto no ensino médio como no fundamental”. (Manifestação da Congregação do IF sobre o BNCC, 2016)

Outra crítica é fomentada pelo professor da Unicamp Luiz Carlos de Freitas. Em uma palestra realizada em um evento acadêmico no campus da USP de Ribeirão Preto, no dia 22 de novembro de 2016⁴⁰, o professor confirma a existência de uma discussão no meio político da criação de um projeto de construção de uma “Base Nacional para a Formação de Professores” (FREITAS, 2016). Em consonância com a Base Nacional Comum Curricular, esse documento seria responsável por determinar os conteúdos a serem ensinados também nos cursos de formação de professores.

Em outras palavras, a formação do professor se fragmenta e se direciona aos pontos que as políticas públicas determinam. Uma formação reducionista desvaloriza a pedagogia e os cursos de licenciatura.

---

⁴⁰ XIII Semana da Educação – Pedagogia USP Ribeirão Preto

Já a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) se coloca contra outro aspecto da Base. Através de um Manifesto divulgado em sua página⁴¹, a sociedade defende que o projeto seja votado e aprovado em instância final no Conselho Nacional de Educação. Isso porque um Projeto de Lei (4.486 de 2016) objetivou a mudança do órgão responsável pela aprovação final do projeto da Base: passando do Conselho Nacional de Educação para o Congresso Nacional.

A partir do conhecimento dessas políticas, fica flagrante a necessidade de criação de uma resistência daqueles que defendem a educação de qualidade contra imposições políticas que desvalorizam e fragmentam a formação do professor. Todos aqueles que defendem uma educação pública digna e humana devem assumir a responsabilidade de lutar pela valorização do professor e dos cursos de formação de professores em todo o país.

---

⁴¹<http://www.s bq.org.br/noticia/manifesto-da-s bq-contra-projeto-de-lei-no-4486-de-2016>. Acesso em: 27 de junho de 2017.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises desenvolvidas nesta pesquisa, podemos constatar que, na história recente das políticas públicas para a Educação no Brasil, as reformas têm sido muito impactadas pelas políticas externas. Como exemplo, a reforma do currículo universitário de 1968 foi fortemente influenciada pelo modelo departamental norte-americano que regeu os conteúdos do ensino de ciências até cerca de 1980.

Neste sentido, também identificamos as semelhanças entre os cursos (em termos de carga horária, eixos de trabalho, organização e metodologia) como um reflexo do processo de padronização necessário ao aumento da compatibilidade entre os cursos. A justificativa é que esse processo facilita a comparação de títulos e créditos e mobilidade entre estudantes, professores e pesquisadores, assim como acontece no Processo de Bolonha.

No final do século XX, as reformas pelas quais a educação superior passou tiveram por base o liberalismo ortodoxo pregado pelo Banco Mundial. A partir do século XXI, as reformas educacionais são influenciadas por diversos fatores, especialmente econômicos e políticos, que pressionam os sistemas a adotarem medidas consoantes aos interesses envolvidos nesses fenômenos.

O que observamos hoje é que as mudanças que acontecem sempre estão submetidas a interesses de instâncias superiores que determinam as políticas públicas para a educação e para a formação de professores, tais como a economia e a política internacionais. Nem sempre as políticas públicas levam em conta a situação e as necessidades das entidades formadoras. No entanto, já se consolidaram como determinantes nos processos de instituição e funcionamento dos cursos.

A fuga desse sistema padronizador, materializado nos Projetos Político-Pedagógicos e nos currículos através das políticas, acaba por ficar a cargo da iniciativa de professores e de grupos dispostos a buscar processos formativos que sejam capazes de sair do senso comum e que possibilitem que os estudantes se desenvolvam autonomamente.

Uma das alternativas que podem ser consideradas seria a apresentação do PPP do respectivo curso imediatamente no início das atividades acadêmicas dos

indivíduos, como nas semanas de recepção aos calouros, aulas inaugurais, palestras de apresentação do curso, entre outras. Certamente, o projeto receberia uma grande atenção e um maior prestígio, sendo assim mais valorizado.

Estabelecidos estes cenários e estes perfis da formação universitária dos futuros professores, podemos nos permitir questionar como serão alguns dos aspectos dessa formação nos próximos anos: como serão as demandas, quais serão os currículos, como será o perfil do professor recém-formado? As mudanças promovidas pela implantação da Base Nacional Comum Curricular vão promover mudanças significativas na formação de professores?

Bons exemplos na formação de professores e boas práticas poderiam ser levados em conta nas políticas e no ensino brasileiro. No entanto, outros obstáculos internos, como as condições de trabalho e a valorização da profissão, ainda precisam ser superados. A ação no ensino precisa ser pontual e, ao mesmo tempo, corresponder a uma atitude global na educação brasileira.

Um grande problema de sofrer os impactos da instituição do Processo de Bolonha na Europa é promover a descaracterização dos nossos cursos universitários em decorrência das ressonâncias do processo. Como um simples exemplo, interpretamos que a abordagem pelas competências, que prevê que os futuros professores de química sejam capazes de realizar determinadas tarefas ao fim de sua formação inicial, acaba por colocar maior foco no resultado e menor no processo. Outro problema de “importar” materiais, metodologias ou dinâmicas de outros países mais desenvolvidos é desconsiderar o contexto sócio-histórico-cultural no qual estamos inseridos, afinal as realidades são diferentes e, portanto, as demandas não são as mesmas.

O aumento do nível da qualidade da formação de professores em si não seria suficiente para melhorar a educação no Brasil, mas corresponderia a uma parte extremamente importante dessa melhoria, visto que os processos de ensino que ocorrem dentro da sala de aula independem até certo ponto do que acontece fora dela.

Os currículos são tão importantes por aquilo que dizem quanto por aquilo que silenciam. Eles, assim como os Projetos Político-Pedagógicos, são a

materialização das políticas públicas criadas e desenvolvidas para o funcionamento dos sistemas educacionais em todos os níveis de ensino. Ambos estão sujeitos a forças e interesses externos que superam o poder das instituições e daqueles que as representam.

Esperamos, enfim, que os avanços nas tecnologias, nas metodologias e nos modos de financiamento dos sistemas educacionais sejam acompanhados, mesmo que tardiamente, por avanços nas concepções de mundo, de sujeito, de professor, de ensino e, especialmente, de educação que todos esperam, um dia, poder compartilhar.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo Janela. Reforma do estado e políticas educacionais: entre a crise do estado-nação e a emergência da regulação supranacional. *Educ. Soc.* [online]. 2001, vol.22, n.75, pp.15-32. ISSN 0101-7330. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302001000200003>.

AFONSO, Julio Carlos e SANTOS, Nadja Paraense. Instituto de Química da UFRJ. Rio de Janeiro, 2009

ALTBACH, Philip e KNIGHT, Jane. The Internationalization of Higher Education: Motivations and Realities. *Journal of Studies in International Education*. 11, no. 3/4, p. 290-305, 2007. Disponível em: <<http://www.pef.uni-lj.si/ceps/dejavnosti/sp/2011-06-02/Internac.%20HE%20-%20motivations%20and%20realities%20Altback,%20Knight%2007.pdf>> Acesso em 9 nov 2016.

ALTMANN, Helena. Influências do Banco Mundial no projeto educacional brasileiro. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 77-89, jan./jun. 2002.

ALVES, Maria Leila; SANTOS NETO, Elydio dos. O Banco Mundial e a educação brasileira: investigação das medidas políticas de educação e formação no Brasil entre 1985 e 2008. In: TEODORO, António; JEZINE, Edineide (org.). *Organizações internacionais e modos de regulação das políticas de educação: indicadores e comparações internacionais*. Brasília: Liber Livro, 2012.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. *Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. Univille, Joinville, SC, 2009.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Propostas Curriculares em questão: saberes docentes e trajetórias de formação. In: CUNHA, Maria Isabel (org.). *Reflexões e práticas em pedagogia universitária*. Campinas, SP: Papyrus, 2007. Cap 3. (p. 43-62)

ARMSTRONG, Lloyd. The Bologna Process: a significant step in the modularization of Higher Education. *World Education News & Reviews*, New York, v. 22, n. 3, 9 abr. 2009. Disponível em <www.wes.org/ewenr/09apr/feature.htm> Acesso em: 23 out. 2015.

BANCO MUNDIAL. *La enseñanza superior: las lecciones derivadas de la experiencia*. 1995

BONETI, Lindomar Wessler. *Políticas Públicas por Dentro*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON Jean-Claude. *A Reprodução: Elementos para uma Teoria do Sistema de Ensino*. Universidade da Beira Interior. Covilhã, Portugal: Luso Sofia Press, 2009.

BOURDIEU, Pierre. Campo do poder, campo intelectual e *habitus* de classe. In: BOURDIEU, Pierre. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo. Editora Perspectiva. (p. 183-202)

BRASIL. Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, 23 dez.1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 23 out. 2015.

BRASIL, Ministério da Educação. Sistema de Regulação do Ensino Superior. Disponível em <<http://emec.mec.gov.br/emec/faq>> Acesso em 20/4/2017.

BRASIL. Projeto de Lei do Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020), PL nº 8.035/2010. Câmara dos Deputados. MEC. Brasília: 2012.

CARNOY, Martin. *A Vantagem Acadêmica de Cuba*. São Paulo: Ediouro, 2009.

CARR, Wilfred; KEMMIS, Stephen. *Teoria crítica de la enseñanza*. Barcelona: Ediciones Martinez Roca, 1988.

CATANI, Alfredo Mendes; OLIVEIRA, João Ferreira de. A reconfiguração do campo universitário no Brasil: conceitos, atores, estratégias e ações. In: OLIVEIRA, João Ferreira de. (org). *O campo universitário no Brasil: políticas, ações e processos de reconfiguração*. Campinas-SP: Mercado das Letras, 2011. p. 11-37.

CERVI, Rejane de Medeiros. *O significado curricular da Educação Comparada*. Curitiba: Educar, v. 5, n. 1/2, jan/dez, 1986.

CHAVES, Vera Lúcia Jacob. Expansão da privatização/mercantilização do ensino superior Brasileiro: a formação dos oligopólios. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n. 111, p. 481-500, June 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302010000200010&lng=en&nrm=iso>.access on 20 Apr. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302010000200010>

CLARK, Burton R. *The Higher Education System. Academic Organization in Cross-National Perspective*. Berkeley, Los Angeles, University of California Press, 1983.

COELHO, Higson Rodrigues. Neoliberalismo e políticas de formação de professores: Todos pela Educação e “Nova” CAPES como aparelhos de hegemonia. 2017. Disponível em: < <http://www.niepmarx.blog.br/MM2017/anais2017/MC71/mc714.pdf>> Acesso em: 14 out 2017.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICENCIATURAS – USP. *Programa de Formação de Professores – USP*. São Paulo: USP, 2004.

CONGREGAÇÃO DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Manifestação da Congregação do IF sobre o BNCC. São Paulo: USP, 25 de fevereiro de 2016.

CONTRERAS, José Domingo. A autonomia de professores. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

COVIAN, Miguel Rolando. A essência da Universidade. *Ciência e Cultura*. Vol. 31(6). 1979.

CUNHA, Maria Isabel. Ensino como mediação da formação do professor universitário. Em: Morosini, Marília Costa. (Org.). *Professor do ensino superior: identidade, docência e formação*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2000, p. 45-51.

CUNHA, Luiz Antônio. *A universidade temporã: o ensino superior*, da Colônia à Era Vargas, 3ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

DA SILVA, Rejane Maria Ghisolfi; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. *Concepções e ações de formadores de professores de química sobre o estágio supervisionado*:

propostas brasileiras e portuguesas. Química Nova [online]. 2008, vol.31, n.8, pp. 2174-2183. ISSN 1678-7064. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422008000800045&script=sci_arttext>. Acesso em 7 out 2015.

DECLARAÇÃO DE BOLONHA, 1999. Tradução para o português. http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/links/language/1999_Bologna_Declaration_Portuguese.pdf. Acesso em 9 nov 2016.

DÍAZ, José Antonio Ramírez. Transnacionalización de la educación, sociedades locales y historias individuales. In: TEODORO, António; JEZINE, Edineide (org.). *Organizações internacionais e modos de regulação das políticas de educação: indicadores e comparações internacionais*. Brasília: Liber Livro, 2012.

DICIONÁRIO HISTÓRICO-BIOGRÁFICO DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE NO BRASIL (1832-1930). Disponível em <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escirba.htm>. Acesso em 11 de julho de 2016.

DINIZ-PEREIRA, Julio Emilio. *Formação de professores: pesquisas, representações e poder*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2000.

DINIZ-PEREIRA, Julio Emilio. A pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente. In: DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. (Org.). *A pesquisa na formação e no trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 11-42.

ENDERS, Jurgen: Higher education, internationalisation, and the nation-state – Recent developments and challenges to governance theory. *Higher Education*, v. 47, 2004, p. 361-382. Disponível em <<https://www.jstor.org/stable/pdf/4151549.pdf>> Acesso em 9 nov 2016.

ENSINA BRASIL. Disponível em <<http://ensinabrasil.org>>. Acesso em: 25 nov 2016.

ESTRELA, Maria Teresa. Da (im)possibilidade actual de definir critérios de qualidade da formação de professores. *Psicologia, educação e cultura*,. Carvalhos, Portugal, v. 3, n. 1, p. 9-30, 1999.

FÁVERO, Altair Alberto, ODY, Leandro Carlos. Os (des)caminhos da formação do docente pesquisador no Ensino Superior: mitos e possibilidades. In: FÁVERO, Altair Alberto, Carina Tonieto, Leandro Carlos Ody, (org). *Docência universitária*. Pressupostos teóricos e perspectivas didáticas. Campinas, SP. Mercado de Letras, 2015. Cap3. p 61-81.

FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. Origens da Ciência no Brasil. *Química Nova*, 13(3), 222-229, 1990.

FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. *Origens da Química no Brasil*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2015.

FREITAS, Luiz Carlos de. Consequências da política educacional para a escola pública. In: XIII SEMANA DA EDUCAÇÃO DA PEDAGOGIA – USP RIBEIRÃO PRETO. Ribeirão Preto, 22 de novembro de 2016.

FUNDAÇÃO ESTUDAR. Entrevistamos a cofundadora do Ensina Brasil, que quer atrair jovens talentos para a educação. Disponível em <<https://www.napratica.org.br/ensina-brasil-versao-brasileira-do-teach-for-all-abre-as-portas-no-pais>> Acesso em: 25 nov 2016.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, Jose Eustaquio. *Autonomia da escola: princípios e propostas*. São Paulo, SP: Cortez, 1997.

G1 EDUCAÇÃO. *Analfabetismo volta a diminuir após 'estacionar' no ano anterior*. Educação. Disponível em<<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/09/analfabetismo-volta-diminuir-apos-estacionar-no-ano-anterior-diz-pnad.html>> Acesso em:22 set 2015.

KRASILCHIK, Miriam. *O professor e o currículo das ciências*. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

LEITE, Laurinda. Formação inicial de Educadores de Infância e de Professores na Universidade do Minho: Das Licenciaturas aos Mestrados em Ensino. In: VIEIRA DE CASTRO, Rui; MOREIRA, Maria Alfredo; GOMES, Alexandra; COSTA, Jaime; NUNÉZ, Joaquín; LEITE, Laurinda; ALONSO, Luísa; DURÃES, Margarida; FORJAZ, Maria Antónia; CORREIA, Paulo; MENEZES, Pedro (Orgs.). *A Formação Inicial de*

Professores na Universidade do Minho: Que (Des)continuidades?. Braga, Portugal: Instituto de Educação, Universidade do Minho, 2010.p. 1-9.

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*, Campinas; Sorocaba, SP, v. 13, n. 1, p. 7-36, mar. 2008.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Orgs) *Currículo: debates contemporâneos*. São Paulo: Cortez. 2002.

LOPES, Alice Casimiro. Discursos nas Políticas de Currículo. *Currículo sem Fronteiras*, v. 6, n. 2, pp. 33-52. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2006.

LOPES, Ediane Carolina Peixoto Marques; CAPRIO, Marina. As influências do modelo neoliberal na educação. *Revista online de Política e Gestão Educacional*; No 5, 2008. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Disponível em: <http://www.fclar.unesp.br/Home/Departamentos/CienciasdaEducacao/RevistaEletronica/edi5_artigoedianelopes.pdf> Acesso em: 5 set 2017.

MALDANER, Otavio Aloisio.

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980. *Quím. Nova*, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 165-174, 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422011000100031&lng=en&nrm=iso>.access on 20 Apr. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422011000100031>.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (org.). *Pesquisa social*. Petrópolis: Vozes, 2007.

MINTO, Lalo Watanabe. A educação da miséria: particularidade capitalista e educação superior no Brasil. São Paulo: Outras Expressões, 2014.

MÓL, Gerson de Souza. *Ensino de Química: visões e reflexões*. Coleção Educação em Química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012.

MOROSINI, Marília Costa. Estado do conhecimento sobre internacionalização da educação superior: conceitos e práticas. *Educ. rev.*, Dez 2006, no.28, p.107-124. ISSN 0104-4060.

NASCIMENTO, Fabrício do, FERNANDES, Hylio Laganá, DE MENDONÇA, Viviane Melo. *Ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais*. Revista HISTEDBR On-line. Campinas, n.39, p. 225-249, 2010. Disponível em <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/39/art14_39.pdf> Acesso em: 17 nov 2016.

NOGUEIRA, Sonia Martins de Almeida. Educação comparada e o pensamento educacional do criador – o essencial de uma relação fertilizadora. In: *Em Aberto*, Brasília, v. 64, p. 136-142, 1994. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1995>> Acesso em 28 jun 2017.

NUNES, Maria Laura Guimarães Castro, VAZ-REBELO, Maria Laura da Piedade, NASCIMENTO, Maria Augusta Vilalobos. A formação inicial de Física e Química na Universidade de Coimbra: a evolução dos currículos no âmbito do Processo de Bolonha. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, [S.l.], p. 195-214, jul. 2010. ISSN 1647-8614. Disponível em: <<http://iduc.uc.pt/index.php/rppedagogia/article/view/1276/724>> Acesso em: 18 out 2016.

PÉREZ GÓMEZ, Angel Ignacio. A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: GIMENO-SACRISTÁN, J.; PÉREZ-GÓMEZ, A. I. *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 353-379.

PINTO, José Marcelino Rezende. O que explica a falta de professores nas escolas brasileiras? *Jornal de Políticas Públicas*, v. 15, p. 3-12. 2014.

PONTE, João Pedro Mendes da. Os desafios do Processo de Bolonha para a formação inicial de professores. *Revista da Educação*, v. 1, n. 14, p. 19-36, 2006.

PORTUGAL. Decreto 443/71, de 23 de outubro. *Diário do Governo* n.º 250/1971. Ministério da Educação Nacional - Direcção-Geral do Ensino Superior e das Belas-Artes, 1971.

ROBERTSON, Susan L. O processo de Bolonha da Europa torna-se global: modelo, mercado, mobilidade, força intelectual ou estratégia para construção do Estado? *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 42, p. 407-422, Dec. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782009000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 mai 2017.

RUEGG, Walter. (coord.) Uma história da Universidade na Europa. *As universidades na Idade Média – Volume I*. Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Portugal, 1996

SANTANA, Paulo Emílio de Assis. Breve análise sobre as exigências neoliberais na Formação docente. IX Congresso Nacional de Educação EDUCERE, 2009. <Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3342_1494.pdf>. Acesso em: 14 out 2017.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Pela mão de Alice: O social e político na pós-modernidade*. 7ª Ed. Porto: Editora Afrontamento, 1999.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para a ciência pós-moderna. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 46-71, 1988. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141988000200007>. Acesso em: 24 jun. 2016.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Novos estudos CEBRAP*. São Paulo, n. 79, p 71-94, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *A Universidade no Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade*. São Paulo: Cortez, 2010

SÃO PAULO, Conselho Estadual de Educação De São Paulo. Deliberação CEE Nº 111/12 – Publicada no DOE em 03/02/2012 - Seção I - Página 46. Res. SE de 14/3/12, publicada no DOE de 15/3/2012 Seção I Página 44. Alterada pela Del. CEE nº 126/14, homologada por Res. SEE de 13/6/14, publicada em 14/6/14, Seção I, Páginas 21, 22 e 23. Alterada pela Del. CEE nº 132/15, homologada por Res. SEE de 14/4/15, publicada em 17/4/15, Seção I, Página 50.

SAVIANI, Dermeval. *Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional*. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SÃO PAULO. Deliberação CEE 111/2012.

SÃO PAULO. Deliberação CEE 126/2014.

SÃO PAULO. Deliberação CEE 132/2015.

SCHWARTZMAN, Simon. A Universidade de São Paulo e a questão universitária no Brasil. In: STEINER, João E., MALNIC, Gerhard (orgs.). *Ensino superior: conceito e dinâmica*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SCHWARTZMAN, Simon. *Um espaço para a ciência: A formação da comunidade científica no Brasil*. Brasília, Ministério da Ciência e da Tecnologia, 2001.

SILVA, Glaucia Maria da; RETONDO, C. G. Implementação do novo curso de Licenciatura em Química no Departamento de Química da FFCLRP-USP. In: ECHEVERRÍA, Agustina Rosa; ZANON, Lenir Basso. (Org.). *Formação Superior em Química no Brasil*. 1 ed. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2010, p. 145-160.

SILVA, Tomaz Tadeu. *O currículo como fetiche: a poética e a política do texto curricular*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

SILVA, Tomaz Tadeu. *Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.

SILVA, Tomaz Tadeu. *Contrabando, incidentes de fronteira: ensaios de estudos culturais em educação*. Porto Alegre, 1998.

SIQUEIRA, Márcia Dalledone. *Curso de Química: 60 anos de história*. Curitiba: UFPR. Setor de Ciências Exatas. Departamento de Química, 1999.

SORBONNE: déclaration conjointe. Paris, 1998. Disponível em: <http://www.uc.pt/ge3s/pasta_docs/outros_docs/decl_sorbonne>. Acesso em: 19 jan 2016.

TEICHLER, Ulrich: The Changing debate on Internationalization of higher education. *Higher Education*, n. 48, p. 5-46, 2004. Disponível em <<https://www.jstor.org/stable/pdf/4151528.pdf>> Acesso em 9 nov. 2016.

UNIVERSIDADE DE COIMBRA. Ensino de Física e Química no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Disponível em:

<http://www.uc.pt/fctuc/dquimica/Ensino/Mestrado/Ensino_da_Fisica_e_da_Quimica
> Acessado em 31 out16.

UNIVERSIDADE DE LISBOA. Mestrado em Ensino de Física e Química. Disponível em:

<http://www.ie.ulisboa.pt/portal/page?_pageid=406,1606902&_dad=portal&_schema=PORTAL> Acesso em 31 out16.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Programa de Formação de Professores – USP. Comissão Permanente de Licenciaturas. São Paulo: USP, 2004.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Projeto Político-Pedagógico. Curso de Licenciatura em Química. Ribeirão Preto, 2017a.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Projeto Pedagógico dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. São Paulo, 2017b.

UNIVERSIDADE DO PORTO. Mestrado em Ensino de Física e de Química no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Disponível em: <https://sigarra.up.pt/fcup/pt/cur_geral.cur_view?pv_curso_id=1022> Acesso em 31 out 16.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação do Instituto de Química da Unicamp. Campinas, 2017

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. Projeto Político-Pedagógico. Curso de Licenciatura em Química. Araraquara, 2017a.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. Projeto de Reestruturação do Curso de Licenciatura em Química para atender as deliberações da CEE111/2012 e 126/2014. Faculdade de Ciências. Bauru, 2017b.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. Projeto Político-Pedagógico Vigente. Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Campus de Presidente Prudente. Curso: Licenciatura em Química. Presidente Prudente, 2017c.

UOL EDUCAÇÃO. *Brasil não cumprirá meta contra analfabetismo até 2015*. Folha Política. 29 janeiro 2014. Disponível em<<http://folhapolitica.jusbrasil.com.br/noticias/>

112550121/brasil-nao-cumprira-meta-contra-analfabetismo-ate-2015-afirma-unesco>
Acesso em 22 set 2015.

VALENTE, Maria Odete. História da formação de professores na Faculdade de Ciências de Lisboa e do Departamento de Educação. *Revista de Educação*, XI (1), pp. 7-15.

VAZ, Henrique Claudio de Lima. *Cultura e Universidade: educar para a vida*. Cap. 1 Cultura e História. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2004.

VEIGA, Ilma Passos de Alencastro e FONSECA, M. (orgs.). *As dimensões do projeto político-pedagógico: Novos desafios para a escola*. Campinas, SP: Papirus, 2001.

VEIGA, Ilma Passos de Alencastro. Projeto Político-Pedagógico: Continuidade ou Transgressão para acertar? In: VEIGA, Ilma Passos de Alencastro. *Educação Básica e Educação Superior: Projeto Político-Pedagógico*. Campinas: Papirus, 2004. p.13-45

VEIGA, Ilma Passos de Alencastro. Projeto político-pedagógico da escola de ensino médio e suas articulações com as ações da secretaria de educação. In: Anais Do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais – Belo Horizonte, nov 2010.

ZABALZA, Miguel Angel. *O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas*. Tradução: Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ZEICHNER, Kenneth M. *Políticas de formação de professores nos Estados Unidos: como e por que elas afetam vários países no mundo*. Ed. Autêntica, 2013.

ZEICHNER, Kenneth M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 29, n. 103, p. 535-554, maio-ago., 2008.

APÊNDICE

Formação de Professores nos Estados Unidos

O modelo americano de Ensino superior tem sua origem na instituição do *colleges*, escolas voltadas para o fornecimento de uma formação humanística generalizadas. A criação e a manutenção desses estabelecimentos, existentes até hoje e semelhantes a uma fundação privada, se dão por conta da mobilização da comunidade, das matrículas que são cobradas e algumas vezes do apoio financeiro do município.

Famoso por ter sua educação básica como modelo para outros países, os Estados Unidos tiveram, durante sua história, diferentes processos de formação de professores. De acordo com Zeichner (2011),

Desde meados do século dezenove, instituições como as escolas secundárias, escolas normais, institutos de ensino, faculdades comunitárias e técnicas, bem como faculdades e universidades desempenharam importantes papéis na preparação dos professores do país. Fraser (2007) argumenta que, durante a maior parte da história dos Estados Unidos, os professores foram preparados para o magistério por meio do que atualmente conhecemos como “rotas alternativas”. (p. 11)

Essas “rotas alternativas” representavam, e ainda representam nos Estados Unidos, um meio de formação de professores que concorre com o modelo de formação universitária tradicional, levantando grandes discussões nos meios *educacionais* e *políticos*.

No âmbito *educacional*, essas discussões são operadas por três grupos de sujeitos tanto de dentro quanto de fora das universidades: os *conservadores*, os *reformadores* e os *transformadores* (ZEICHNER, 2013). De acordo com o autor, os *defensores* são aqueles que defendem a universidade como principal modelo de formação a ser mantido e não consideram importante que sejam feitas grandes mudanças no sistema atual. Os *reformadores* são aqueles que assumem que o sistema atual de formação universitária precisa ser corrigido, mas deve ser mantido como principal formador de professores. Por fim, os *transformadores* sustentam que

a formação universitária de professores precisa ser completamente desmantelada e redesenhada, pois não corresponde mais às expectativas da sociedade norte-americana.

No contexto *político*, as principais discussões giram em torno do financiamento dos modelos de formação de professores. O sucesso do modelo de formação de professores por rotas alternativas se deve, principalmente, pela assimilação da ideia de que a educação pode funcionar como uma economia de mercado, em que os recursos financeiros podem determinar a qualidade de um sistema de ensino. Os defensores da existência desse modelo, concebido como essencialmente tecnicista, justificam que a concorrência entre cursos de formação de professores elevam a qualidade dos cursos e favorecem uma formação para uma economia global e internacionalizada. Segundo Zeichner (2013), essa situação é reforçada com os contínuos cortes de apoio financeiro do governo aos programas de formação universitária e o apoio aos programas desvinculados das universidades, como o *Teach for America*.

Entre 2000 e 2008, o *Teach for America* recebeu cerca de 213 milhões de dólares em subsídios, o que representa 31% de todos os investimentos de fundações norte-americanas nesse período, em questões relacionadas ao ensino e à formação de professores (ZEICHNER, 2013, p. 61).

Enfim, este modelo de ensino cada vez mais se solidifica nos Estados Unidos, com o surgimento de entidades atreladas ao modelo, como avaliadores da qualidade dos cursos e investidores/financiadores, preocupando aqueles que acreditam que a universidade pode e deve ainda ser o núcleo formador de professores no país e que defendem que um forte sistema educacional passa por um forte sistema universitário de preparação de professores.

Formação de professores no México

O México é um dos países na América Latina que teve o privilégio de receber universidades muitos anos antes dos demais. Devido ao fato de ter universidades muito antigas, o país tem suas peculiaridades quando se trata de ensino superior.

O ensino superior do México vem sofrendo os desdobramentos do mesmo fenômeno que se observou no Brasil nas últimas décadas. A formação universitária vem sendo reconfigurada pela internacionalização da educação que afeta os países do mundo todo.

Díaz (2012) explica sinteticamente os mecanismos pelos quais o ensino superior mexicano vem se internacionalizando nos últimos anos:

En el caso de México, la educación transnacional, ha tomado cuatro formas de organización. La primera de ellas, consiste en la instalación de campus foráneos por parte de universidades extranjeras, en el territorio nacional, destacándose las procedentes de Estados Unidos y de Canadá. La segunda alternativa ha sido el establecimiento de alianzas universitarias que funcionan con el otorgamiento del doble título mediante acuerdos interinstitucionales. La tercera de ellas, incorpora la consolidación de una oferta transnacional de licenciaturas y posgrados bajo la fórmula de la educación a distancia y virtual. La última, le corresponde al sistema de franquicia, en la cual, por medio de un arreglo interinstitucional, una universidad mexicana privada puede ser huésped de una institución extranjera bajo al sistema de franquicias. (p. 70)

Assim, alguns problemas decorrentes do neoliberalismo tem afetado o ensino superior, no sentido de determinar algumas características que não são consideradas interessantes para esse nível de ensino, tais como o tecnicismo e o reducionismo.

ANEXOS

Esboço de uma universidade no Brasil, manuscrito por José Bonifácio, por volta de 1823.