ANA CAROLINA DALBÓ DO NASCIMENTO

Formação inicial de professores de Química na perspectiva da Educação Inclusiva: um diálogo entre as propostas curriculares de instituições de Ensino Superior no estado de São Paulo e do Teachers College da Columbia University (EUA)

Versão Corrigida

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da 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
2018

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.

NASCIMENTO, Ana Carolina Dalbó do.

Formação inicial de professores de Química na perspectiva da Educação Inclusiva: um diálogo entre as propostas curriculares de instituições de Ensino Superior no estado de São Paulo e do Teachers College da Columbia University (EUA). Ribeirão Preto, 2018.
99 f.: il.
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 de Professores de Química. 2.Educação Inclusiva.
3.Internacionalização.

NASCIMENTO, Ana Carolina Dalbó do.

Título: Formação inicial de professores de Química na perspectiva da Educação Inclusiva: um diálogo entre as propostas curriculares de instituições de Ensino Superior no estado de São Paulo e do Teachers College da Columbia University (EUA).

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da 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.

Aprovada em: 06/09/2018

Banca examinadora

Profa. Dra. Ana Cláudia Kassebhoemer - Instituição: USP São Carlos

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

Prof. Dr. Luiz Henrique Ferreira - Instituição: UFSCar

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

Profa. Dra. Noeli Prestes Padilha Rivas - Instituição: USP Ribeirão Preto

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

Profa. Dra. Joana de Jesus de Andrade - Instituição: USP Ribeirão Preto

Julgamento: Aprovada Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Inicialmente gostaria de agradecer a Deus. É com muita clareza que digo: esse trabalho só foi possível por Sua graça e bênçãos. Se algo foi escrito com a devida clareza acadêmica neste texto, não era somente eu que o fazia, simplesmente fui instrumento. Agradeço também a Nossa Senhora Aparecida, padroeira do Brasil, que foi Mãe e acalmou meu coração nos momentos de medo e dúvida.

Gostaria, também, de agradecer a minha família e ao meu noivo Lucas. Sem o suporte, paciência, amor e carinho de todos, nada em relação a esse trabalho seria possível.

Agradeço também a Mirian, minha companheira de curso e de estágio. Sem sua parceria, colaboração, paciência e compreensão, teria sido impossível o desenrolar da jornada dupla de horas de estágio e disciplinas da Licenciatura, juntamente com toda a carga envolvida das disciplinas, trabalhos e publicações do Mestrado.

Não poderia deixar de também agradecer à minha orientadora Profa. Dra. Joana de Jesus de Andrade e ao grupo de pesquisa EPSEC, do qual fazemos parte, por todo apoio, confiança e parceria. Em diversos momentos acreditaram mais em mim do que eu mesma e, sem eles, esse trabalho também não seria possível.

Por fim, agradecemos a coordenação desse programa de Pós-graduação pelo apoio técnico e a Fundação CAPES pelo apoio financeiro. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) o que possibilitou a produção desse trabalho, publicações e participações em congressos para a divulgação desta pesquisa.

RESUMO

NASCIMENTO, A. C. D. **Formação inicial de professores de Química na perspectiva da Educação Inclusiva: um diálogo entre as propostas curriculares de instituições de Ensino Superior no estado de São Paulo e do Teachers College da Columbia University (EUA).** 2018. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências, Área: Educação) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

A legislação brasileira, desde a Constituição de 1988 até as resoluções e decretos mais atuais, prevê o direito ao ensino para "todos os alunos", com e sem deficiência, na educação básica. Entretanto, a formação dos educadores, em sua maioria, é deficitária e recorrentes publicações alertam para o fato de que nossos professores não se sentem capacitados para esta função. Considerando tais prerrogativas, este trabalho tem como objetivo investigar e compreender como ocorre a formação inicial de professores de Química, no que diz respeito a Educação Inclusiva e à qualificação para o trabalho com alunos com deficiência, nas Instituições de Ensino Superior no estado de São Paulo (USP, UNESP, UNICAMP, UFSCar e sete Institutos Federais) dialogando com propostas internacionais advindas de uma instituição de formação de professores norte americana, o Teachers College da Universidade de Columbia nos Estados Unidos. Para tanto, foram analisados documentos, decretos, projetos de lei, diretrizes e políticas relativas à inclusão. Ao mesmo tempo, através da Análise de Conteúdo segundo Franco (2008) e Bardin (1977), foram examinados os Projetos Político Pedagógicos e as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química selecionados. Em relação aos documentos americanos, foram considerados os programas de formação de professores do Teachers College e também outros documentos relativos à Educação Inclusiva como o *Individuals with Disabilities Education Act (IDEA)* de 2004. Os resultados apontam que, apesar do movimento, tanto de tratados internacionais quanto de leis federais, as Universidades brasileiras pouco vão além do exigido por lei. Sendo que, este mínimo exigido nos documentos, não parece garantir preparo efetivo aos licenciandos para atuar em sala de aula considerando a perspectiva da educação inclusiva. Já em relação às convergências e divergências entre as formações que acontecem nos dois países, foi possível perceber que tanto nas propostas curriculares nacionais quanto nas norte americanas, o conjunto de disciplinas indicadas tangenciam-se no sentido da estrutura e do conteúdo e mesmo com propostas de formação em níveis acadêmicos diferentes, estas apresentam similaridades.

Palavras-chave: Formação de Professores de Química. Educação Inclusiva. Internacionalização.

ABSTRACT

Since the 1988 Constitution until the newest resolutions and decrees, the Brazilian legislation predicts the basic education right to "all students", with or without any kind of disability. However, most of the teachers receive a flowed preparation when it comes to dealing with these students and many recent papers call our attention to the fact that our teachers do not feel prepared to this function. Therefore, this research goal is to investigate and understand how the initial Chemistry teachers' training happens with regards to the Inclusive Education, how the courses approach and advocate the support to disabled students, in higher education institutions inside São Paulo state (USP, UNESP, UNICAMP, UFSCar and seven Federal Institutes) dialoguing with international proposals from a north American teachers' training institution, the Teachers College at the Columbia University located in New York. To do so, documents, decrees, law projects and policies connected with inclusion were analyzed, including the *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira* (1996). At the same time, through Content Analysis by Franco (2008) and Bardin (1977), the *Projetos Político Pedagógicos* and the list of subjects from the selected Chemistry Licensure courses were studied. About the American documents, there were considered the initial teacher preparation courses from the Teachers College and other documents related to the Inclusive Education like the *Individuals with Disabilities Education Act* (IDEA) from 2004. The results show that besides all the international and federal laws influence to intensify the teachers' training to face this reality, the Universities do almost nothing beyond what is asked from them, being this minimum, which is requested by the law, not enough to offer an effective preparation to the licensure students. About the convergences and divergences between the national courses and the American ones it is possible to realize that both have similar structures and subject contents even being proposals for different academic levels.

Key words: Chemistry Teachers' Training. Inclusive Education. Internationalization.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1 - Legislação Brasileira que contempla direitos aos deficientes 34
Quadro 2 - LBI: itens correlatos a leis brasileiras já existentes e anteriores à 2015 35
Tabela 1 - Cursos que foram inicialmente analisados durante a pesquisa 62
Tabela 2 - Cursos e suas respectivas disciplinas obrigatórias relacionadas à Inclusão 69
Tabela 3 - Cursos e suas respectivas disciplinas optativas relacionadas à Inclusão (categoria B) 71
Tabela 4 - Cursos e suas respectivas disciplinas obrigatórias relacionadas à Inclusão 74
Tabela 5 - Disciplinas dos programas de formação de professores do Teachers College que convergem com as disciplinas de Educação Especial e Inclusiva que as licenciaturas brasileiras possuem 78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação matriculados em classes comuns – Brasil – 2007-2015 (Em %)..... 14
Figura 2 - Matrículas na Educação Infantil – Brasil (2007-2015)..... 16
Figura 3 - Matrículas no Ensino Fundamental – Brasil (2007-2015)..... 17
Figura 4 - Matrículas no Ensino Médio – Brasil (2007-2015)..... 17
Figura 5 - Fluxograma relativo às diferentes vias de formação inicial de professores nos Estados Unidos 42
Figura 6 - Fluxograma relativo às agendas de reformas educacionais nos Estados Unidos 44
Figura 7 - Fluxograma relativo às diferentes vias de formação inicial de professores nos Estados Unidos para atuar na Educação Especial..... 50
Figura 8 - Lista vertical referente aos polos cronológicos da Análise de Conteúdo 58
Figura 9 - Organograma horizontal referente ao processo de codificação da Análise de Conteúdo 59
Figura 10 - Organograma horizontal referente ao processo de codificação da Análise de Conteúdo contendo as especificações relativas à nossa pesquisa..... 60
Figura 11 - Mapa com a localização das universidades escolhidas..... 61
Figura 12 - Mapa com a localização dos Institutos Federais escolhidos 65
Figura 13 - Organograma horizontal referente ao processo de codificação da Análise de Conteúdo contendo as especificações relativas à nossa pesquisa..... 68
Figura 14 - Gráfico relativo ao total de disciplinas obrigatórias, disciplinas pedagógicas obrigatórias e disciplinas obrigatórias relacionadas à Inclusão..... 70
Figura 15 - Gráfico relativo ao total de disciplinas optativas relacionadas à Inclusão..... 72
Figura 16 - Gráfico relativo ao total de disciplinas obrigatórias, disciplinas pedagógicas obrigatórias e disciplinas obrigatórias relacionadas à Inclusão das Licenciaturas em Química dos IFs 75
Figura 17 - Média do número de disciplinas obrigatórias dos cursos de Licenciatura em Química dos IFs analisados..... 76
Figura 18 - Possibilidades de ingresso para os professores de Química no Teachers College 77

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS 4
RESUMO 5
APRESENTAÇÃO 10
INTRODUÇÃO 13
1. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: contexto histórico e desafios para a formação de professores 21
1.1 A formação de professores no Brasil: aspectos históricos e legais 21
1.2 Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva 26
1.3 Os cursos de Licenciatura no Brasil e a Educação Inclusiva 30
2. OS ÂMBITOS INTERNACIONAIS DE NOSSA PESQUISA 38
2.1 Políticas de formação de professores nos Estados Unidos 41
2.2 A Educação Especial e a formação de professores nos Estados Unidos para atuarem em salas inclusivas 46
3. OS SABERES DOCENTES E A SUA RELAÇÃO COM A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES 52
4. PERCURSO METODOLÓGICO 56
4.1 Procedimentos de Análise 57
4.2 A escolha das universidades 60
4.3 Os Institutos Federais 63
4.4 Teachers College – Columbia University 65
5. A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA NOS CONTEXTOS ESTUDADOS 68
5.1 Os Institutos Federais 73
5.2 As convergências e divergências entre as propostas curriculares das instituições de Ensino Superior paulistas e do Teachers College da Columbia University 76
5.3 Os saberes docentes e as DCNs: uma análise da proposta curricular do curso de Licenciatura em Química da USP de Ribeirão Preto 80
5.4 O que os documentos não dizem 84
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 86
REFERÊNCIAS 88

APRESENTAÇÃO

Aluna do programa de Pós-graduação em Educação da FFCLRP – USP Ribeirão Preto, graduada em Licenciatura em Química no ano de 2017 pelo Departamento de Química da FFCLRP – USP Ribeirão Preto e graduada no Bacharelado em Química também oferecido pelo Departamento de Química da FFCLRP – USP de Ribeirão Preto no ano de 2012.

Durante o bacharelado, tive a oportunidade de iniciar minha carreira como professora. Sem muitas pretensões, em maio de 2012 aceitei o cargo de instrutora de línguas na escola de inglês *The House*, inglês por Mnemotecnia onde trabalhei por quase quatro anos. Em seguida, prossegui com minhas atividades como professora de inglês, mas na rede de escolas CNA. E foi durante essa atuação, como professora de inglês, que conheci minha verdadeira paixão, identifiquei na sala de aula meus melhores sentimentos e realizações.

Decidi então que queria crescer, ampliar meus conhecimentos e melhorar minhas qualificações e experiência como professora. Por isso, em 2014 ingressei no curso de Licenciatura em Química.

Em 2015, fui selecionada como bolsista técnica do CEIQ (Centro de Ensino Integrado de Química) onde exerci a função até dezembro do mesmo ano. O CEIQ realiza trabalhos de extensão e, nesse ano, recebeu mais de 3.200 visitas de alunos de escolas públicas e particulares. Nesse trabalho como bolsista técnica, o contato com professores e alunos das redes pública e privada era grande e, grande também eram as dificuldades encontradas em sala de aula que esses professores relatavam durante as visitas ao Departamento. Nesses bate-papos pelos corredores e salas de palestra, pude ouvir muitos relatos sobre o dia a dia na escola, principalmente sobre o quão desamparado e abandonado se encontra o sistema de educação como um todo.

Durante esse período de atuação no CEIQ, também desenvolvi trabalhos de pesquisa e extensão juntamente com a Professora Cecilia Baylouny Kieber, que é uma das responsáveis por supervisionar e orientar os alunos de graduação e pós-graduação em química em seus estágios (estágios em que esses alunos ministram aulas de laboratório, por exemplo), na Universidade da Carolina do Norte – Wilmington. Essa pesquisa buscava entender e sanar algumas dúvidas sobre o sistema educacional americano, tanto em relação à educação básica, como em relação à formação inicial de professores e também auxiliar a professora Cecilia a compreender o funcionamento do sistema educacional brasileiro.

Além de ter sido uma experiência engrandecedora, durante nossas reuniões e estudos, eu relembrava um dos mementos mais importantes da minha vida, o período em que pude

residir, através de um intercambio Work&Travel, na cidade de Nova Orleans ao sul dos Estados Unidos entre 2010 e 2011. Nesse intercâmbio, pude não somente aperfeiçoar os meus conhecimentos e fluência na língua Inglesa, como também conhecer um pouco mais sobre a cultura americana. Como curiosa que sempre fui, durante a minha estadia na cidade, conheci algumas instituições de Ensino Básico e Superior como a Tulane University e a Loyola University. Meus questionamentos sobre o funcionamento e estruturas das instituições americanas eram, com o projeto citado acima, finalmente esclarecidos. Mas também foi pesaroso perceber o quão longe estamos de oferecer o alto padrão em educação que as escolas americanas oferecem em relação à estrutura e ensino, principalmente em públicas de Ensino Fundamental e Médio.

Nessa proximidade aos projetos do CEIQ, também conheci projetos que são desenvolvidos por alunos do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) de Química de Ribeirão Preto, em duas escolas estaduais: Prof. Cid de Oliveira Leite e Prof. Sebastião Fernandes Palma. Essas escolas são núcleos onde os alunos da graduação tem a oportunidade de trabalhar com alunos com deficiência, especificamente alunos cegos e surdos. Os professores, responsáveis pelos projetos e por orientar os alunos da licenciatura em seus estágios, utilizam para algumas reuniões o espaço do CEIQ. Reuniões essas, onde sempre que possível, contam com a nossa (membros do CEIQ) participação em debates, estudos e desenvolvimento de experimentos e projetos que acontecem nas escolas.

Diante disso e das aulas de inglês que ministrava e dos estágios que participava, me deparei com a dificuldade em lidar com alunos com deficiência e percebi essa mesma dificuldade por parte dos meus colegas de trabalho e de projetos inseridos no ensino público. No estágio, o contato com alunos negligenciados por um sistema que exclui – em uma escola que precisa de mudanças, com professores despreparados, principalmente da área de exatas, aumentando ainda mais os obstáculos entre ensino e aprendizagem e na escola de inglês – meu desafio era ensinar a língua inglesa, sem o uso do português, a dois alunos – um com deficiência visual e outra com dislexia – em um ambiente que não oferecia nenhum facilitador e onde ninguém possuía conhecimento ou experiência alguma para lidar com os mesmos.

Tudo isso agregado à minha experiência familiar, o contato com um tio – de idade próxima a minha, e irmão de minha mãe – deficiente, com dificuldades de aprendizagem (e de tudo que testemunhei durante seus anos escolares), fez-me ter certeza de que queria fazer a diferença, contribuir de alguma forma para que esses alunos, que recebem tão pouca atenção e auxilio por parte do sistema, pudessem ser melhor acolhidos nas escolas, principalmente por professores mais qualificados para tanto.

Minha experiência de vida, tanto como professora que enfrenta o desafio de ensinar alunos com deficiência, quanto minha formação acadêmica que não tem oferecido muitas oportunidades de capacitação, mostra-me que esta área demanda mais pesquisas e pesquisas mais profundas.

"É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática."

(Paulo Freire)

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa insere-se dentro do grande campo de estudos sobre formação de professores no Brasil, mais especificamente sobre a formação inicial em cursos de Licenciatura em Química, considerando-se a especificidade da preparação para o trabalho com alunos com deficiência na educação básica. Por reconhecer que a pesquisa é um estudo de interfaces relativamente recente e com importante contribuição de documentos/propostas internacionais, foram buscados elementos que colaboram para uma compreensão mais crítica e prospectiva do cenário nacional e internacional no que se refere à formação de professores e a educação inclusiva.

Tais prerrogativas decorrem de uma série de constatações que aparecem no cenário educacional, não só brasileiro, mas também internacional, e que demandam que a escola e os professores busquem meios de receber e trabalhar com alunos que necessitam de diferentes formas de apoio para que possam permanecer e participar da vida escolar. São cada vez mais comuns as notícias[1] que informam a presença desses alunos nas escolas e nas universidades, e não são poucas as dúvidas sobre como esse fato deve ser enfrentado. Em função disso, a presente proposta busca, inicialmente, identificar o cenário e problematizar os meandros da formação de professores que, de acordo com os dados (discutidos a seguir), parecem ainda distantes de soluções mais efetivas.

De acordo com o site do IBGE, nosso país possui em torno de 208 milhões de habitantes e, em 2010, cerca de 24% da população declarou possuir alguma deficiência (dados segundo o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Sendo assim, o número de alunos deficientes que tem acesso à rede pública básica de ensino tem se tornado cada vez mais expressivo. Em 2015, 80,7% dos alunos que possuíam algum tipo de deficiência estavam matriculados em classes comuns.

[1]Algumas notícias citadas podem ser encontradas em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/aprovado-em-computacao-e-um-dos-488-alunos-com-autismo-nas-universidades-do-brasil-nao-somos-perdedores.ghtml> e <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2013/03/inclusao-de-alunos-com-deficiencia-intelectual-cresce-e-desafia-escolas.html> e <http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2016/06/cresce-o-acesso-da-pessoa-com-deficiencia-ao-ensino-superior-no-pais.html>. Acesso em 10 de abril de 2018.

Figura 1 - Alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação matriculados em classes comuns – Brasil – 2007-2015 (Em %)

Esse aumento mostra um movimento que não é apenas brasileiro, mas também consequência de um movimento internacional começado há mais de 30 anos com documentos que tiveram impacto em nível mundial e que ainda são considerados fundamentais no direcionamento de políticas para o campo da educação. Dentre os documentos destaca-se a Declaração de Salamanca (1994) – da qual o Brasil é um dos signatários – e a Conferência Mundial sobre Educação para Todos (1990) – realizada em Jomtien, Tailândia e promovida pela UNESCO. Esses documentos, mesmo tendo mais de 20 anos, ainda não repercutiram de forma efetiva nos espaços escolares. Apesar de termos já uma legislação robusta, amparo/incentivo internacional, iniciativas do governo, faltam ainda muitos aspectos para que essa inclusão aconteça de modo eficaz e com qualidade. Em função disso, as necessidades dos professores que atuam no chão da escola e dos futuros professores em formação precisam ser entendidas dentro de um contexto mais amplo, que passa pela formação inicial, pela formação continuada e, também, pela história de vida desses profissionais.

A legislação brasileira, desde a Constituição de 1988 até as resoluções e decretos mais atuais, preveem o direito ao ensino para “todos os alunos”, com e sem deficiência, na educação básica. Entretanto, a formação dos professores, muitas vezes, é deficitária. Recorrentes publicações, como em Anjos, Andrade e Pereira (2009), alertam para o fato de que eles não se sentem capacitados para esta função.

Segundo o MEC:

> A educação básica deve ser inclusiva, ou seja, deve atender a uma política de integração dos portadores de necessidades especiais nas classes comuns dos

> sistemas de ensino. Isso exige que a formação dos professores inclua noções relativas ao atendimento a esses alunos (BRASIL, 2000, p. 33).

Quando nos atentamos aos documentos internacionais, percebemos que existe um discurso uníssono no sentido de valorizar a formação do professor como forma de efetivação dos pressupostos descritos nesses documentos. Na Declaração de Salamanca (1994), por exemplo, apregoa-se que seus signatários: "[...] garantam que, no contexto de uma mudança sistêmica, programas de treinamento de professores, tanto em serviço como durante a formação, incluam a provisão de educação especial dentro das escolas inclusivas". Com base em diversos documentos da UNESCO, Souza (2013, p. 233) afirma que: "O professor para atuar em uma sala de aula inclusiva precisa ter acesso a um amplo rol de conhecimentos, que vão desde as características de cada tipo de impedimento, a reconhecer as possibilidades de inserção no processo de ensino-aprendizagem".

Além desses documentos que são de ordem mundial, outro importante para discussão é o *Individuals with Disabilities Education Act*: uma lei federal americana que traz os princípios fundamentais da Educação Inclusiva e promove um forte apoio para inclusão de alunos com deficiência em escolas públicas dos Estados Unidos (PETERSON, 2006).

A partir dos documentos citados, é possível perceber que as exigências nacionais e internacionais são claras em relação à importância de uma formação de qualidade para os professores que atuarão em contextos inclusivos. Ou seja, os textos inauguram um movimento que ultrapassa os limites da acessibilidade. Mais do que exigir o direito ao acesso, esses documentos demandam que sejam criados espaços e condições concretas para que esse acesso seja de qualidade. É nesse sentido que a formação de professores, enquanto um dos aspectos do acesso à educação especial, ganha destaque e será aqui discutido.

Segundo a Declaração de Salamanca (1994), todos os seus signatários acreditam e proclamam que:

• toda criança tem **direito fundamental à educação**, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem;

• toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de **aprendizagem que são únicas**;

• sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se **levar em conta a vasta diversidade** de tais características e necessidades;

• aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma **Pedagogia centrada na criança**, capaz de satisfazer a tais necessidades;

• escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de **combater atitudes discriminatórias**, criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional.

Ao analisarmos os dados relativos às matriculas de alunos com deficiência na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e Médio no Brasil, os números, pós Declaração de Salamanca (1994), não traduzem homogeneidade em relação a essas exigências. O número de matriculas na Educação Infantil é relativamente baixo. Temos um grande aumento nesse número em relação às matriculas no Ensino Fundamental e, novamente, um grande declínio em relação às matriculas no Ensino Médio.

Figura 2 - Matrículas na Educação Infantil – Brasil (2007-2015)

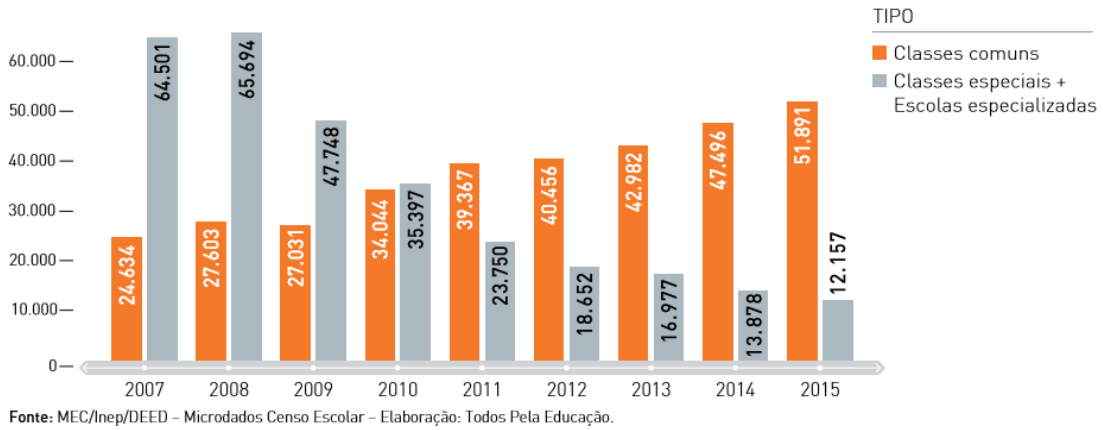


Figura 3 - Matrículas no Ensino Fundamental – Brasil (2007-2015)

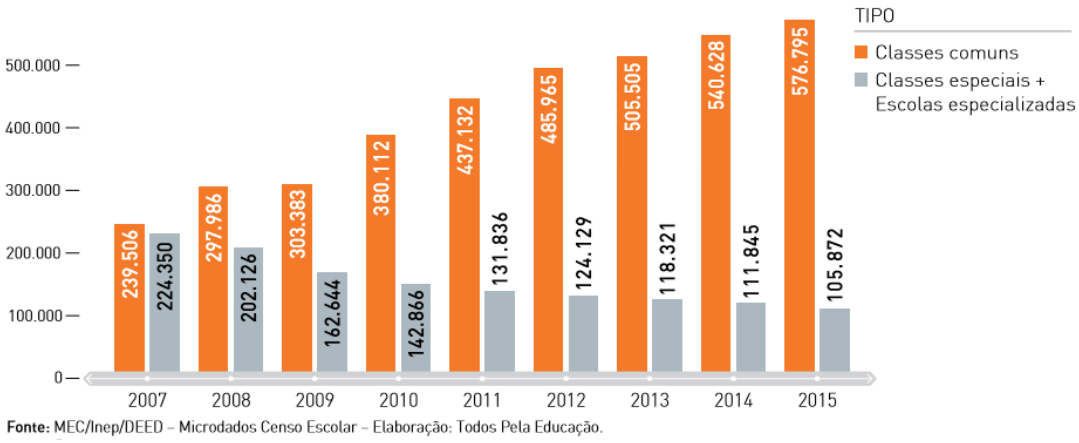
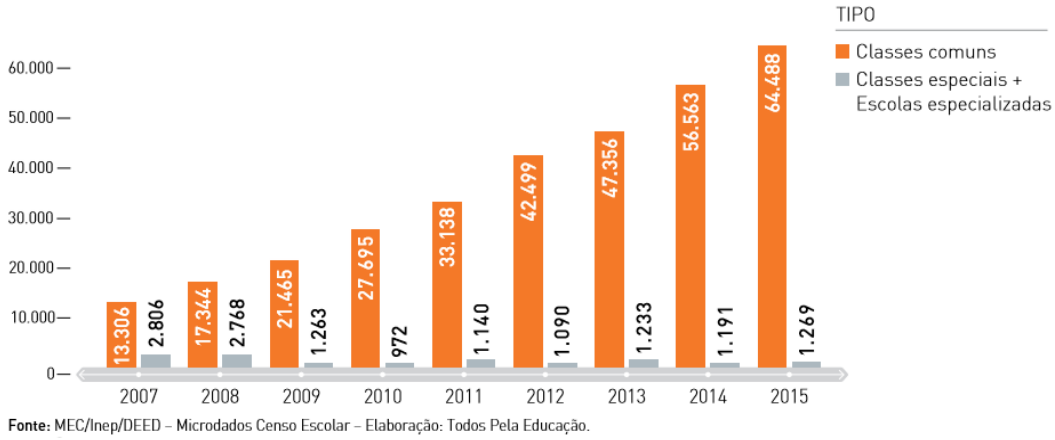


Figura 4 - Matrículas no Ensino Médio – Brasil (2007-2015)



Se esses documentos, dos quais o Brasil é signatário há mais de vinte anos, apontam diversos direitos de acesso e permanência na educação básica, mas os gráficos atuais do MEC (Ministério da Educação)[2] demonstram disparidades entre os três níveis da Educação Básica, cabe questionarmos o que sustentam esses números: Por que há um número menor de crianças na Educação Infantil do que no Ensino Fundamental? Por que existe uma ausência dos alunos com deficiência no Ensino Médio? O que acontece com esses alunos, eles não entram ou eles evadem do Ensino Médio? E, para além da educação básica, cabe questionar: qual a porcentagem de alunos que alcança o Ensino Superior?

[2] Destacamos que estes gráficos se referem apenas ao número de alunos que entram na escola, que se matriculam. Nesse sentido, não se discute aqui os motivos pelos quais muitos outros alunos sequer matriculam-se na Educação Básica.

Segundo dados da Sinopse Estatística da Educação Superior de 2015, cerca de 37.927 alunos brasileiros com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação estavam matriculados em Cursos de Graduação Presenciais e a Distância. Sendo que 41,5% desses alunos frequentavam Unidades Públicas e os outros 58,5% Unidades Particulares. Analisando, previamente, esses números com os de alunos matriculados no Ensino Médio no ano anterior, 2014, temos 57.754 alunos matriculados (56.563 em classes comuns e 1.191 em classes especiais[3] ou escolas especializadas). Ou seja, segundo esses números, é possível que mais de 50% dos alunos com deficiência que fazem o Ensino Médio pudessem estar frequentando o Ensino Superior. Esses números se tornam interessantes quando vemos que, na população geral, menos de 10% dos alunos concluintes do Ensino Médio entram efetivamente no Ensino Superior.

Segundo dados do *Anuário Brasileiro da Educação Básica de 2017*, em 2015, cerca de 1.471.477 brasileiros matricularam-se em cursos de graduação na área de Educação, somente 1/3 desses alunos realmente iniciaram os cursos e apenas 20% dos alunos matriculados realmente concluíram sua formação. Outro dado importante, em consequência da falta de valorização da profissão e dos baixos salários, é que grande parte desses licenciados acabam não ingressando no trabalho com as escolas, muitas vezes buscam outras profissões ou ingressam em um novo curso de graduação. Os dados desse *Anuário* apontam que, em 2015, somente 53,8% dos professores atuantes no Ensino Médio possuíam graduação especifica para as disciplinas que ministravam.

A partir desses dados, muitas dúvidas surgem e sustentam nossos objetivos de investigação. Se temos um número considerável de crianças e adolescentes terminando a educação básica e avançando para o ensino superior, como os professores estão sendo preparados para receber este público cada vez mais crescente na educação brasileira?

Assim, a questão aqui apresentada como orientadora da investigação é: Como se dá a formação inicial de professores em Universidades Estaduais e Institutos Federais no Estado de São Paulo nos cursos de licenciatura em química e como esses cursos abordam ou preconizam a formação do professor para o atendimento a alunos com deficiência em suas matrizes curriculares ou em seus PPP (Projeto Político Pedagógico)? E, além disso, seria possível traçar ou identificar pontos de convergência entre políticas públicas educacionais norte-americanas e as políticas públicas educacionais brasileiras, considerando, em ambas, a

[3] Classificação em desuso.

questão da formação de professores de química para o atendimento de alunos com deficiência?

A partir do exposto, o objetivo geral desse trabalho é investigar e compreender como ocorre a formação inicial de professores de Química, no que se refere à capacitação para o trabalho com alunos com deficiência, nas Instituições de Ensino Superior no estado de São Paulo (USP, UNESP, UNICAMP, UFSCar, sete Institutos Federais) dialogando com propostas internacionais advindas de uma instituição de formação de professores norte-americana, o Teachers College da Universidade de Columbia nos Estados Unidos.

E, no sentido de delimitar as análises, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as convergências e divergências relativas à capacitação para o trabalho com alunos com deficiência, entre os PPPs das universidades nacionais selecionadas e o programa de formação de professores do Teachers College (estrutura dos cursos).

- Analisar o conteúdo das disciplinas das instituições nacionais em diálogo com documentos nacionais relativos a Educação (LBI, DCNs).

Para atingir tais objetivos, foi selecionado o Programa de Formação de Professores do Teachers College (acima citado), pois regulamenta o funcionamento dos cursos de formação de professores dentro da Columbia University. A escolha deste material será pormenorizada em outro item desse trabalho, e o critério de sua escolha coaduna com a constatação de Pereira (2007), quando afirma que existe a "[...] necessidade de uma leitura bastante crítica das pesquisas sobre formação de professores produzidas em diferentes contextos, em diferentes países, estes com diferentes realidades educacionais e onde as condições do trabalho docente são muito diferenciadas" (PEREIRA, 2007). Além do que, grande parte dos referenciais teóricos desse trabalho, ou são de origem americana ou são autores que partem de práticas que aconteceram nos Estados Unidos e que pautaram suas reflexões. Também ressaltamos a influência direta desse programa e dessa Universidade no desenvolvimento e aprimoramento de importantes centros pedagógicos de formação no Brasil, influência essa que será melhor descrita no item 2 dessa dissertação.

Já a metodologia desse trabalho é de cunho Qualitativo com objetivos exploratórios e descritivos e que foram alcançados através das Análises Bibliográfica e Documental. Como

procedimento de análise, utilizamos a Análise Conteúdo segundo Franco (2008) e Bardin (1977).

Também destacamos que o conceito de deficiência adotado pela pesquisadora consiste no mesmo proposto pela Declaração de Salamanca (1994) que tem por maior objetivo a educação para todos, promovida por estratégias e intervenções na escola e na qual todas as diferenças humanas não devem ser tratadas como diferenças, mas sim com equidade, criando uma sociedade mais inclusiva, humanizada e acolhedora.

Dando prosseguimento ao texto, apresentaremos a seguir os capítulos estruturantes dessa dissertação. Cada qual com seu foco e buscando esclarecer, trazer luz as suposições fundantes desta pesquisa.

Em nosso primeiro capítulo, trataremos da Educação Inclusiva, de seu contexto histórico e dos desafios para a formação de professores dentro deste contexto. Trataremos, também, dos aspectos históricos e legais da formação de professores no Brasil, perpassando pelos diferentes modelos de formação docente. Também abordaremos a Educação Especial nas vias da Educação Inclusiva por meio de um resgate histórico dessa perspectiva no Brasil, juntamente com a exposição de alguns conceitos centrais em relação a deficiência, seguido de uma análise descritiva da relação professor-aluno em um contexto de sala de aula inclusivo. Por fim, em um terceiro momento do primeiro capítulo, trataremos das convergências entre as Licenciaturas no Brasil e a Educação Inclusiva e em como os saberes docentes se relacionam com a formação de professores inicial e continuada, inclusive através da legislação.

O segundo capítulo desta dissertação é totalmente dedicado às questões internacionais de nossa pesquisa em relação aos Estados Unidos. Nele, trataremos das políticas de formação de professores americanas, da Lei Educacional para Indivíduos com Deficiência (IDEA) e do histórico do processo de implantação da Educação Especial nos Estados Unidos.

No terceiro capítulo, discutiremos os saberes docentes de Tardif e Shulman na perspectiva da formação inicial de professores e suas influências na estrutura dos cursos de formação docente no Brasil e nos Estados Unidos.

O quarto capítulo traz o percurso metodológico da pesquisa juntamente com a definição dos parâmetros e do procedimento de análise adotados. Apontamos os contextos investigados e detalhamos os lócus da pesquisa.

Ao final, apresentamos os resultados obtidos durante a pesquisa, pós-investigação dos documentos das universidades brasileiras e americana e expomos nossas conclusões e críticas.

1. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: contexto histórico e desafios para a formação de professores

A fim de promover uma reflexão teórico-crítica sobre a origem dessa problemática, propomos analisar, neste capítulo, o histórico da formação inicial de professores, suas origens, as diferentes formas de investimentos e de objetivos dessa formação em congruência com o processo de formação inicial de professores de química. Acreditamos que esses movimentos não aconteceram em diferentes momentos, mas em paralelo e de forma similar, sofrendo as mesmas interferências.

1.1 A formação de professores no Brasil: aspectos históricos e legais

Os professores (assim como diversos profissionais, principalmente, como cidadãos brasileiros), na contemporaneidade, sofrem de uma grave confusão identitária. Assim como houve uma mudança no perfil dos alunos, o ideal seria que tanto a escola quanto os professores e o sistema se adequassem a essa mudança. No entanto, não é isso que vivemos e observamos no chão da escola. Cada vez mais há um distanciamento entre professores e alunos, fato que dificulta, com o passar do tempo, a relação dialética de ensino e aprendizagem (CUNHA, 2009).

Ao longo do tempo, as concepções de formação de professores e de identidade docente no Brasil vêm sofrendo mudanças que foram promovidas ou provocadas tanto pela cultura nacional quanto por influências internacionais. Nos primórdios do Brasil Colônia, a responsabilidade educacional era dos padres da igreja católica e aqui apontamos a identidade primeira, consequência da sua **formação jesuítica** dos mesmos (NETO e MACIEL, 2008).

O segundo modelo que destacamos é o de **formação tradicional e tecnicista**. Nessa concepção, o professor é o sujeito detentor e transmissor de todo o saber, aos alunos cabia a função de receptores e sem papel algum dentro da sala de aula. Desse modo, por meio desse modelo, vemos a promoção de uma racionalidade técnica. Já no que diz respeito aos cursos de formação inicial de professores de química, temos a presença de aulas puramente expositivas, aulas práticas em que os alunos seguem “receitas de bolo” e um currículo com excesso de conteúdos, que não permite aos futuros professores um aprofundamento teórico e metodológico de seus conhecimentos (FERREIRA e KASSEBHOEMER, 2012).

Já no terceiro modelo, temos a reflexão sobre a ação do professor, temos uma **formação crítica**, em que o professor começa a questionar a forma como ensinar determinado conteúdo ou conceito. Segundo Schön (1997), esse é um momento de crise em que se questiona o saber escolar e a reflexão na ação de professores e de alunos. O professor começa a ponderar a participação do aluno, pois este passa a ter um papel importante na sala de aula, a prática do professor baseia-se nesse movimento e nas dificuldades apresentadas pelos estudantes. Nos programas de formação inicial de professores de química, inicia-se um processo de mudança, surge um novo paradigma do professor como intelectual crítico, os licenciandos passam a refletir sobre sua prática pedagógica e sobre a profissão docente, utilizando a pesquisa como estratégia para solução de seus dilemas docentes (FERREIRA e KASSEBHOEMER, 2012).

Para o penúltimo movimento, trazemos o **professor crítico e reflexivo**. Esse docente passa a avaliar a si mesmo, ao contexto externo e o seu mundo pessoal, tornando a educação um ato político. Para Zeichner (2008), esse professor precisa ser consciente e enxergar as diversas possibilidades no movimento de ensino-aprendizagem. Assim, ele seria capaz de se desenvolver profissionalmente e de colaborar efetivamente na diminuição das falhas na qualidade da educação que, muitas vezes, desfavorece a pluralidade de características dos estudantes, promovendo um espaço escolar mais inclusivo. Nas licenciaturas em Química, a formação do professor passa a se basear em duas estratégias: a experimentação e a reflexão, pois acredita-se que a experiência, a partir da reflexão, enriquece o conjunto de conhecimentos do profissional e este passa a não ser dependente de teorias e técnicas (FERREIRA e KASSEBHOEMER, 2012).

Por último, trazemos uma reflexão sobre o modelo e movimento mais atual de docente: o **professor mediador**. Apesar de todo esse histórico e transformações, o professor brasileiro não muda completamente, de forma que siga cada linha teórica ou modismo proposto pelo momento, mas agrega a história dessas mudanças, pois sua formação é geralmente híbrida (JUNCKES, 2013). Em relação as licenciaturas em Química, com base nas *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica* (2015), mesmo que de uma forma não tão equilibrada, essa formação híbrida aparece nos cursos quando distribuímos as disciplinas pedagógicas – desde os anos iniciais até os anos finais – em contraste com as disciplinas especificas da Química, tendo como resultado ideal um Químico Educador.

De acordo com Gatti (2010), durante o Século XIX, a formação de docentes acontecia nas chamadas Escolas Normais. Segundo Saviani (2009), a origem e criação dessas Escolas

Normais só acontece após a Revolução Francesa, devido à problemática da instrução escolar da população europeia.

No Brasil, a preocupação com as questões pedagógicas e com a necessidade da escolarização da população, assim como a consequente organização formal primeira do Sistema Educacional Brasileiro, só se dá de forma clara após a Independência, que acontece no ano de 1822 (SAVIANI, 2009).

Nas Escolas Normais Brasileiras, inicialmente, havia uma preocupação metodológica, pedagógica e didática para com a formação dos professores, mesmo esta sendo específica. Porém, as expectativas frente a esse modelo caem por terra quando começa a se exigir do professor um domínio massivo do conteúdo o qual seria transmitido aos alunos, posto que os professores não tinham preparo algum para o desenvolvimento de tal tarefa (SAVIANI, 2009).

Já no Brasil República, a partir da Constituição de 1891, acontece a primeira reforma do ensino com foco na organização das escolas públicas, que contou com a participação significativa dos professores. Em São Paulo, houve uma reestruturação das Escolas Normais e das escolas-modelo responsáveis pela formação de professores e pela prática pedagógica (GODOI, 2013).

Em 1932, inicia-se uma nova fase para os centros de formação de professores. Surgem nesse momento os institutos de educação. Nesse mesmo ano, foi fundado o primeiro: o Instituto de Educação do Distrito Federal e, em 1933, temos a fundação do Instituto de Educação do Estado de São Paulo (SAVIANI, 2009).

Dentro desses Institutos, temos o surgimento das chamadas Escolas de Professores. Para Tanuri (2000), os institutos tinham o intuito de introduzir praticas pedagógicas de caráter científico, assim caminhava-se para uma consolidação de um modelo pedagógico-didático de formação de professores a fim de superar o modelo das Escolas Normais.

Entre 1934 e 1935, os Institutos de Educação do Distrito Federal e de São Paulo são elevados ao nível universitário. O Instituto carioca é incorporado pela Universidade do Distrito Federal e o paulista à Universidade de São Paulo. Segundo Saviani (2009), esse período é marcado pelo início da organização dos cursos de formação de professores para o ensino secundário, que se expande para todo o Brasil após a promulgação do decreto-lei n.1.190, de 4 de abril de 1939. Em consequência desse decreto-lei, temos uma padronização na estrutura dos cursos de Licenciatura e Pedagogia do país, que adotam o famoso modelo conhecido como “3+1”. Os pedagogos se tornam responsáveis por ministrar as aulas das Escolas Normais; e os licenciandos, por ministrar as aulas nas Escolas Secundárias.

O movimento de adoção desse modelo e de padronização dos cursos deixou marcas nos programas de formação de professores. Caracterizados pela instrução conteudista e pelo abandono dos princípios pedagógico-didáticos, as Licenciaturas e Pedagogias ficaram fadadas a um simples mecanismo de obtenção de um registro formal e profissional para os futuros docentes. Consequentemente, e mesmo que de forma tardia, a partir de 1980 foi possível notar o surgimento de um movimento pela reformulação dos cursos de licenciatura e Pedagogia. Nesse momento, os cursos de Pedagogia tornam-se formadores de professores para a educação infantil e séries iniciais, característica que permanece até os dias atuais (SAVIANI, 2009).

Com o fim do regime militar em 1985 e a promulgação da nova *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira* (LDB - Lei n. 9.394 de 1996), a formação inicial de professores no Brasil toma novos âmbitos e fortifica-se.

Segundo a LDB, a formação de professores dar-se-ia em nível superior com um limite de dez anos de adaptação a essa norma, pelo sistema educacional Brasileiro.

> Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica farse-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 (BRASIL, LDB – 1996)

Sendo assim, no início do século XXI, as preocupações em relação à formação dos professores para o nível “secundário” (anos finais do ensino fundamental e o ensino médio) aumentaram e aquela função que era exercida até então por profissionais liberais ou autodidatas, muitas vezes formados no modelo “3+1”, precisaria, por força de lei, mudar em prol de uma formação mais integrada (GATTI, 2010).

As universidades se viram, então, desafiadas a realizar as adaptações exigidas em lei. Assim, as IES (Instituições de Ensino Superior) vêm, desde a referida data, realizando alterações em suas matrizes curriculares, nos seus PPPs (Projetos Político Pedagógicos), bem como na composição de seu quadro docente para propiciar um ensino mais integrado aos futuros docentes (GATTI, 2010).

Depois da Constituição de 1988 e da LDB de 1996, diversas leis, decretos e resoluções foram feitos com intuito de organizar e contribuir com uma nova proposição de educação no país. Todos os esforços descritos tiveram como objetivo preconizar uma educação gratuita, de

qualidade e articulada com as exigências de uma sociedade global, conectada e ciente das responsabilidades individuais e coletivas.

Documentos importantes – como a Declaração de Bolonha, assinada em junho de 1999, por 29 países europeus – estabeleciam que, em 11 anos a partir daquela data, fosse construído o Espaço Europeu de Ensino Superior, voltado para estudantes de diversas nacionalidades. Um de seus objetivos é promover a movimentação de professores e de estudantes. Nessa declaração, destaca-se que a formação de professores deveria acontecer de forma unificada, utilizando um sistema de créditos chamado ECTS (*EuropeanCreditTransferSystem*) e as licenciaturas precisariam ter duração mínima de 3 anos (WIELEWICKI e OLIVEIRA, 2010).

Nesse sentido, as matrizes curriculares dos cursos para a formação de professores precisariam: ser padronizadas, possuir disciplinas e número total de créditos similares. Facilitando, assim, a mobilidade dos alunos europeus e de países em desenvolvimento; alunos estes que cursam, em muitos casos, parte ou totalmente sua graduação ou pós-graduação em países europeus (VIDAL, 2013).

Ferrari e Sekkel (2007, p. 638) afirmam que "As diversas concepções de Universidade foram construídas historicamente, a fim de dar suporte às transformações sociais de cada momento e de cada cultura em que se inseriram". Ao longo do tempo, as concepções de universidade, de escola e de aluno foram mudando e, com isso, todos foram precisando se adaptar, mudar modos de ação e compreensão. Em termos atuais, é possível afirmar que uma "[...] escola para todos requer que a definamos como pública, gratuita, de boa qualidade e única, ou seja, uma escola mantida pelo Estado como equalizador das contribuições dos cidadãos" (PIMENTA, 2002, p.47).

Por fim, para Gatti, Barreto e André (2011, p. 43), só é possível resgatar a identidade docente, diante desse histórico, por meio de uma "[...] mudança das representações e das práticas, da cultura da escola, enfim, está intimamente ligada ao processo que permite aflorar a identidade docente". Segundo Gatti (2009), em âmbitos gerais, a educação no Brasil apresenta desafios no que diz respeito à formação inicial e continuada de seus professores, tanto no Ensino Básico como no Ensino Superior.

Então, analisar a complexidade e os problemas da formação daqueles que formam os professores do Ensino Básico, os Licenciandos, pode ser um bom começo para entendermos o contexto dessa realidade. Quando Cunha (2010) inicia suas reflexões acerca da ideia da complexidade do ato pedagógico e suas implicações, ela enuncia que o professor precisa ter consciência de suas ações. Essa consciência seria consequência dos **saberes docentes** que está

na dimensão pedagógica da estruturação profissional do professor, sendo essa estruturação composta por dois campos teóricos: o de formação inicial e o de formação continuada de professores. Dessa consciência nasce a capacidade reflexiva do professor, fundada por seus argumentos e racionalidade.

Se nos atentarmos à ideia de educação permanente e continuada, esta aponta para o surgimento de estratégias pedagógicas que permitam que a educação seja entendida como um processo que perdura a vida como um todo e que não represente apenas um momento de "preparação" para um futuro. Nas palavras de Chauí "[...] a educação deixa de ser preparação para a vida e torna-se educação durante toda a vida" (CHAUÍ, 2003, p.11).

Retomando então as reflexões acerca da Declaração de Salamanca (1994), no que diz respeito à formação de professores no sentido da garantia do ensino de qualidade a todos, temos o seguinte excerto de seu item C parágrafo 38 das *Orientações para ações em níveis regionais e internacionais sobre o recrutamento e treinamento de educadores*: "Preparação apropriada de todos os educadores constitui-se um fator chave na promoção de progresso no sentido do estabelecimento de escolas inclusivas". Essas orientações datam mais de vinte anos e, quando nos atentamos aos cursos de formação de professores em geral, no Brasil, abarcam o cunho inclusivo nessa formação.

Segundo Silva, Lodi e Barbieri (2015) para que o processo de formação de professores inclusivos aconteça de forma efetiva no sentido de preparar o professor para a inclusão, todo o sistema de ensino, desde a Educação Básica até o Ensino Superior, precisa ser reavaliado para que, a partir daí, surjam propostas e soluções eficazes para a problemática. Para haver uma ruptura, não basta criticarmos o sistema, é necessário mudar o sistema, palavras de Silva (2015) ao tratar das teorias pós-críticas do currículo.

1.2 Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva

Quando refletimos sobre a relação entre alunos e professores em sala de aula, vemos, na maioria das vezes, um distanciamento entre um sujeito e o outro. Os professores não estão preparados para promover um meio que inclua a todos, e os alunos não se identificam com as práticas docentes tampouco com o espaço escolar.

Por consequência, destruímos a garantia de que todos os alunos, nesse ambiente, aprenderão o que deveria sê-lo. E, se adicionarmos a esse contexto um aluno com dificuldades de aprendizagem ou com alguma deficiência, temos mais um fator a considerar na promoção da inclusão de todos (GÓES e LAPLANE, 2007).

Sendo assim, o professor é um dos responsáveis pela promoção de um ambiente inclusivo, onde verdadeiramente seja possível a prática da educação para todos. Nesse sentido, uma das dificuldades do professor é em como esse aluno, que precisa ser incluído, deve ser visto e tratado por ele e por todos os alunos da turma.

Iniciaremos nossa reflexão acerca da estruturação da escola. O sistema, como um todo, considera alunos e professores como números, meros objetos. Os alunos são divididos em *normais* e *deficientes*, e os professores em *especialistas* ou *não especialistas* em lidar com esses alunos. Por essas divisões, os alunos não se sentem parte desta ou daquela turma e o professor não é mais visto como a pessoa responsável pela sala de aula (MANTOAN, 2003).

Segundo Mantoan (2003, p. 31), para que uma escola esteja apta a praticar a inclusão, três ângulos da organização educacional precisam ser observados: "o dos desafios provocados por essa inovação; o das ações no sentido de efetivá-la nas turmas escolares, incluindo o trabalho de formação de professores; e, finalmente, o das perspectivas que se abrem à educação escolar, a partir da implementação de projetos inclusivos".

Para que a mudança seja efetiva, a escola não deve ser um ambiente com pessoas novas e que siga velhas exigências. Para isso, tanto professores quanto alunos precisam de mais autonomia, o espaço escolar precisa ser reorganizado, tanto no sentido de sua gestão quanto no sentido de suas práticas pedagógicas. Aos alunos, deve-se o direito a aprendizagem na velocidade de cada um e, aos professores, respeito e valorização da prática docente (MANTOAN, 2003).

Em sala de aula, o professor deve sempre considerar os conhecimentos prévios dos alunos, deixar claro e valorizar o potencial de crescimento de ambos e em conjunto. Deve, também, trabalhar no favorecimento da construção da identidade daquele aluno e também da sua com o mesmo Outro ponto importante a ser considerado pelo docente é o momento da avaliação: esta também deve ser inclusiva e justa, considerando a evolução processual e o momento de cada aluno (MANTOAN, 2003).

Analisando friamente todo esse processo, este não se apresenta de maneira simplificada, e para professores não preparados se torna difícil promover essa prática. Ao restringirmos o grupo dos alunos incluídos àqueles que possuem algum tipo de deficiência, temos que nos concentrar em dois momentos: o tamanho da responsabilidade em ser professor e em ser responsável por esses alunos e as dificuldades que esses alunos podem vir a ter em relação a aprendizagem e seu desenvolvimento (TOLEDO e MARTINS, 2009).

Historicamente, o Brasil tomou consciência e iniciou sua luta em defesa dos deficientes muito tardiamente. Durante o período do Brasil Colônia, negligenciou todo e

qualquer movimento nesse sentido. Consideramos por marco do início da Educação Especial no Brasil a criação do Instituto dos Meninos Cegos (atual Instituto Benjamim Constant), em 1854, e do Instituto dos Surdos-Mudos (atual Instituto Nacional de Educação de Surdos), em 1857 (MENDES, 2010).

Quando o Brasil proclama a República e lança sua primeira constituição, ele faz um acordo com os estados e municípios em dividirem as responsabilidades na gestão do sistema educacional brasileiro. Nesse período, os primeiros a estudar os casos de crianças com deficiência foram os médicos, e essa busca se tornou mais intensificada quando o movimento de higienismo toma força no Brasil. Nesse momento, uma das concepções aceitas sobre o nascimento de crianças deficientes era que essas deficiências eram consequência da pobreza e de doenças transmitidas pela falta de higiene da população (MENDES, 2010).

Em torno de 1900, as reformas no sistema educacional brasileiro tomam força, por consequência do movimento da *escola nova*. O Estado vê-se em posição e com a necessidade de promoção da escola, o país apresentava altos índices de analfabetismo e os ativistas defendiam a estruturação de escolas públicas, gratuitas e laicas. Com esse movimento, a psicologia adentra as escolas; e os primeiros testes para identificar deficiências intelectuais começam a ser aplicados em alunos de casos não tão graves, pois os graves eram recusados pelas escolas (MENDES, 2010).

Um dos marcos desse período, foi a criação do Laboratório de Psicologia Aplicada na Escola de Aperfeiçoamento de Professores, em Minas Gerais, em 1929, por Helena Antipoff, que também foi a fundadora da Sociedade Pestalozzi de Minas Gerais no ano 1945. Nesses centros de pesquisa e ensino, a proposta principal era que os alunos com deficiência tivessem acesso a escolas normais ao mesmo tempo que tivessem atendimento médico e acompanhamento psicoterapêutico (MENDES, 2010).

O movimento observado durante o século XX, em relação a Educação Especial, foi bem diferente do proposto pelas instituições fundadas por Helena. Aumentaram-se o número de escolas especiais e classes especiais em escolas públicas, mas nada se fez no sentido de incluir os deficientes de forma efetiva nas salas normais (MENDES, 2010).

Segundo Mendes (2010), “[...] de 1937 a 1945 o Brasil passou pelo Estado Novo com forte controle estatal em todos os setores sociais, centralização da Educação, e retrocesso no processo de democratização do ensino, em função de uma política explícita de favorecimento do ensino superior”.

Após a Segunda Guerra Mundial, o Brasil foi atingido por um movimento de expansão no número de estabelecimentos que davam atendimento ao público com

necessidades especiais. E em 1954, temos a criação da APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), que teve sua primeira unidade fundada no Rio de Janeiro. Nesse contexto, o Ministério da Educação começa a tomar um maior partido no movimento de inclusão de deficientes e lança diferentes campanhas nacionais para financiamento e apoio técnico à esse movimento (MENDES, 2010).

Durante o período da Ditadura Militar (1964 – 1985), temos dois grandes marcos: a criação do Centro Nacional de Educação Especial (Cenesp), em 1973, e, nos anos 80, o surgimento dos primeiros cursos de formação de professores em nível superior dedicados a Educação Especial e dos primeiros programas de Pós-graduação dedicados à pesquisa nessa área (MENDES, 2010).

Em 1985, temos a elevação da Cenesp à Secretaria da Educação Especial do Brasil e temos a criação de políticas mais democráticas e assistencialistas. No entanto, mesmo diante dessas reformas, essas políticas apontaram para altos índices de reprovação e desistência dos estudantes nas escolas. O governo, nesse período, somente investia no apoio técnico e, o financeiro ia quase que totalmente para as instituições privadas (MENDES, 2010).

O surgimento dos termos “educação para todos” e “educação inclusiva” tornam-se o marco dos anos 90. Com a promulgação da *Lei de Diretrizes e Bases*, de 1996, e a preocupação com os problemas de desempenho dos alunos brasileiros, o país vê-se forçado a promover programas de apoio à escola e ao ensino público em nível básico, nesse sentido e com essas temáticas (MENDES, 2010).

Desse período até agora, é possível notar uma expansão na abertura de vagas para alunos com deficiência em classes normais na rede pública e privada, mas também fica claro que estamos longe do ideal de escolas inclusivas. O número de matriculas e alunos incluídos aumentou muito nos últimos quinze anos, como apontado no item 1.1 dessa pesquisa, mas os investimentos na formação de professores inicial e continuada e na estruturação física da escola para receber e dar apoio a esses alunos, continuam os mesmos desde a década passada. O que temos por resultado é um processo inverso: a inclusão tornando-se uma exclusão disfarçada.

Um outro ponto crucial, para a compreensão do histórico da Educação Especial no Brasil, é a evolução das diferentes concepções de deficiência. Segundo Jannuzzi (2004), a forma como nos dirigimos a um deficiente implica diretamente na construção de sua identidade e na compreensão de seu papel na sociedade, e ao transpormos isso para sala de aula, deparamo-nos com uma realidade a qual nem a escola, nem professores e tampouco os colegas de sala atentam-se aos cuidados dessa relação.

Para Jannuzzi (2004), podemos dividir essas concepções em 3 grandes blocos e seus sub-blocos:

A – As que se centram principalmente na **manifestação orgânica da deficiência**, procurando meios de possibilitar-lhe a vida. Consideram preponderantemente um lado da questão, tentando a **capacitação da pessoa para a vida na sociedade**.

A1) Médicopedagógica e A2) Psicopedagógica.

B – As que procuram estabelecer **conexão entre a deficiência e o contexto em que ela se situa**, enfatizando o outro lado do problema:

B1) a que coloca acento principal no contexto e a educação passa a ser preparação para ele – Economia da Educação ou Teoria do Capital Humano;

B2) as que se centram principalmente na educação como a redentora, a única responsável pela transformação contextual.

B2.1) Integração e B2.2) Inclusão.

C – A que procura considerar os dois lados da questão: a **complexidade do indivíduo** num momento histórico específico. Pensa **a educação** como momento intermediário, **como mediação**, condicionada pelo contexto socioeconômico-político-cultural, mas com **autonomia** relativa capaz de atuar na transformação desse contexto.

Da correlação dessas concepções com aquele que é o papel do professor na relação com o aluno com deficiência e na promoção da Educação Inclusiva, fica estabelecido que o professor deve ter clareza da sua função e respeito aos seus alunos. O professor deve promover um ambiente de autonomia, onde o aluno possa se sentir acolhido e parte do grupo. Cada aluno tem sua particularidade e muito além da concepção médica, devemos considerar as concepções humanas e políticas desse sujeito (JANNUZZI, 2004).

1.3 Os cursos de Licenciatura no Brasil e a Educação Inclusiva

Tornar-se professor não é um processo fácil e os estudos durante sua formação inicial (cursos de Graduação) e continuada (especializações, Pós-graduação: mestrado e doutorado, etc) não são suficientes. Professores são sujeitos híbridos, em constante formação. O docente

é formado durante as aulas na universidade, no chão da escola e a partir da prática docente. Para Wartha e Gramacho (2010), “é necessário que a formação dos professores se construa no cotidiano escolar de forma constante e continua, ao longo de toda sua atuação profissional”.

Ao refletirmos sobre as políticas nacionais de formação de professores, compreendemos que estas apresentam um conteúdo raso, preocupado somente com o perfil profissional que este professor irá assumir e são baseadas em um modelo escolar ideal de atuação que não traduz a realidade das escolas brasileiras (WARTHA e GRAMACHO, 2010).

Quando um professor recém-formado – e cheio de conhecimento – tem seu primeiro contato com os alunos, nos deparamos com duas extremidades muito clarividentes, principalmente no Ensino de Ciências: o professor extremamente conteudista e sem didática alguma e aquele professor que talvez não domine por completo o conteúdo, mas que domina a arte de ensinar. Esse primeiro contato é decisivo para muitos e se a formação daquele não foi adequada, bem sustentada, munida da prática (estágios) e de um grande arcabouço teórico e metodológico, pode ser o fim da carreira desse recém-licenciado (WARTHA e GRAMACHO, 2010).

Neste sentido é possível supor que a temática da formação de professores é recorrente em pesquisas e publicações e tem seus motivos de ser. Sendo assim, pela importância e peso dessa tônica, propomos neste capítulo analisar o histórico dos cursos de licenciatura no Brasil, os pontos em que são tangenciados pela Educação Inclusiva e as leis relativas a esse processo.

Os cursos de licenciatura surgiram no Brasil no ano de 1934, na Universidade de São Paulo. E tinham o objetivo de capacitar os bacharéis, de diferentes áreas, por meio de conhecimentos pedagógicos, para que pudessem exercer a função de professores. Nesse momento, pela Didática, inicia-se uma busca pelo método ou técnica perfeita, capaz de ensinar qualquer tipo de estudante independente de suas dificuldades e condições (PIMENTA e ANASTASIOU, 2010).

Anos mais tarde, entra em vigor a *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira* (LDB 9394/96), seu objetivo era iniciar um processo de mudança em todos os níveis da educação (Ensino Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). Esse documento possui um capítulo totalmente dedicado a formação de professores que trata desde fundamentos metodológicos, tipos e modalidades de ensino até as responsabilidades e incumbências dos professores independentemente do nível da educação em que atuam (PLETSCH, 2009).

Em seu Capítulo V, Art.59, item III, da LDB é dito que:

> Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns (BRASIL, LDB – 1996)

A formação de professores adquire um papel extremamente importante no debate sobre a inclusão dos alunos com deficiência na rede de ensino. Muitos professores alegam não terem conhecimento sobre a área, e de fato, os cursos de graduação só iniciaram recentemente a inserção de conteúdos e disciplinas referentes à Educação Especial em suas matrizes curriculares. Mas, se verificarmos a legislação, as orientações de documentos internacionais e as diretrizes políticas, encontraremos a necessidade de uma formação da comunidade escolar como um todo para a inclusão (CARVALHO e SOUSA, 2015).

Se nos atentarmos agora às *Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica*, parte integrante da LDB e que norteia as exigências e orientações aos docentes frente a atual conjuntura da educação em nosso mundo contemporâneo, é responsabilidade do professor:

> Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos; responsabilizar-se pelo sucesso da aprendizagem dos alunos; **assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos; incentivar atividades de enriquecimento curricular**; elaborar e executar projetos para desenvolver conteúdos curriculares; utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio; desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe. (BRASIL, 2000, p. 5, grifo nosso)

O destaque na citação deste documento referencia o fato de que, desde a Constituição de 1988, a ênfase na educação para todos tem sido lema e tem ganhado várias ratificações legais para garantir que todas as crianças tenham acesso à educação igualitária e de qualidade, independentemente de qualquer condição, seja ela de ordem física, religiosa, social, etc.

Em 1990, a UNESCO instituía o movimento *Educação para Todos* (EFA – Education for All), no qual, mais tarde, foram pensadas as políticas de Educação Inclusiva (EI) (Seesp[4]/MEC 2011). Esse movimento prevê algumas ações para a implementação dos sistemas educacionais inclusivos, sendo uma delas a formação profissional da rede de apoio, principalmente aos professores. Os professores são considerados as chaves para a construção das escolas inclusivas, são imprescindíveis as formações inicial e continuada do docente (SOUZA, 2013).

---

[4] Órgão governamental responsável pela Educação Especial que, em 2011, foi extinto. A área tornou-se, então, responsabilidade da Diretoria de Políticas de Educação Especial, setor da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI).

Outros documentos internacionais importantes, como a Declaração de Salamanca e a Convenção Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, contemplam a formação de professores como fator chave para a inclusão. O docente deve ter consciência da deficiência de seus alunos e utilizar de modos, meios e formatos apropriados de comunicação aumentativa e alternativa, utilizar técnicas e materiais pedagógicos com apoio para pessoas com deficiência (CARVALHO e SOUSA, 2015).

Então, mesmo influenciadas pelas convenções e declarações internacionais, as políticas de Educação Inclusiva no Brasil têm forma especifica e, mesmo em meio a essa especificidade, elas concordam com as internacionais no que se diz respeito à formação inicial de professores. O *Programa de Educação Inclusiva Direito à Diversidade* (Seesp^2/MEC 2005), por exemplo, trata do investimento na formação de docentes e gestores a fim de garantir o direto dos alunos com deficiência à uma educação com qualidade. Já a *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva* (Seesp^2/MEC 2008), como parte do *Programa Social de Inclusão das Pessoas com Deficiência*, trata da formação de educadores com vistas ao AEE (Atendimento Educacional Especializado) (SOUZA, 2013).

Diversos estudos mostram e defendem uma melhoria na formação inicial de professores para uma promoção mais eficaz da inclusão de alunos com deficiência na rede regular de ensino. Em geral, os docentes não estão preparados para isso, pois esses alunos exigem uma atenção que muitas vezes o professor não tem condições de dar, pois não tem preparo e conhecimento para trabalhar com esses alunos.

O Ministério da Educação e o Governo Federal, no sentido de minimizar as consequências dessa realidade, exigem:

Quadro 1 - Legislação Brasileira que contempla direitos aos deficientes

Legislação Geral	
LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000	que seja respeitada a lei de acessibilidade em prédios públicos
CONSTITUIÇÃO Art. 205 e Resolução do CNE/CEB nº 2/2001	exige-se que as escolas aceitem todos os alunos e que os professores ensinem seus alunos com e sem deficiência
DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005	que o professor saiba LIBRAS
DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005	intérpretes
PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 228, DE 2014	um cuidador

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Outro marco da luta pela Inclusão e do respeito às pessoas com deficiência, foi a promulgação da LEI Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, a *Lei Brasileira de Inclusão* (LBI), que apresenta artigos correlatos aos descritos no Quadro 1. É possível perceber em seu texto final, que a LBI resultou da união e melhoria de outras leis e decretos já existentes sobre essa mesma temática.

Quadro 2 - LBI: itens correlatos a leis brasileiras já existentes e anteriores à 2015

LBI (Lei Brasileira de Inclusão)	
CAPT. I - ARTIGO 3º - ITEM I	acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida
CAPT. IV - ARTIGO 27	a educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem
CAPT. IV - ARTIGO 27 - ITEM XI	formação e disponibilização de professores para o atendimento educacional especializado, de tradutores e intérpretes da Libras, de guias intérpretes e de profissionais de apoio;
CAPT. IV - ARTIGO 27 - § 2º - ITEM 1	os tradutores e intérpretes da Libras atuantes na educação básica devem, no mínimo, possuir ensino médio completo e certificado de proficiência na Libras
CAPT. IV - ARTIGO 27 - § 2º - ITEM 2	os tradutores e intérpretes da Libras, quando direcionados à tarefa de interpretar nas salas de aula dos cursos de graduação e pós-graduação, devem possuir nível superior, com habilitação, prioritariamente, em Tradução e Interpretação em Libras.
CAPT. I - ARTIGO 3º - ITEM XIII	garante a oferta: profissional de apoio escolar (pessoa que exerce atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência e atua em todas as atividades escolares nas quais se fizer necessária, em todos os níveis e modalidades de ensino, em instituições públicas e privadas, excluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas)

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Uma das ações mais recentes do Governo Federal, também relacionada à Educação Inclusiva, é o *Plano Nacional de Educação* (PNE). Em sua meta 4, é determinado que, até 2024, toda população de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento

e altas habilidades ou superdotação tenha acesso à Educação Básica e a um atendimento educacional especializado[5].

Obviamente, não se questiona nesse projeto a natureza das leis de inclusão em voga no Brasil nestes últimos 20 anos. O que destacamos é que entre a lei normativa e o "chão da escola" existe ainda um abismo que precisa ser superado em nome do comprometimento com a profissão, da responsabilidade social e como cidadãos. As leis apregoam um mínimo necessário, porém, muitas vezes esse mínimo não é suficiente para o trabalho docente efetivo.

Essa preocupação também tangencia os programas de formação de professores de Ciências:

> Assim como em todas as outras áreas do conhecimento, o professor de ciências (Química, Física e Biologia) deve estar preparado para lidar com as diferenças dos alunos em sala de aula, inclusive com aqueles com necessidades educativas especiais, e, por isso, a importância de se discutirem as políticas educacionais de formação inicial de professores de ciência. (VILELA-RIBEIRO e BENITE, 2010, p. 587)

Mas, para que esses pressupostos se concretizem, os programas de formação de professores devem preparar seus alunos para inclusão, e, para tanto, seus professores e supervisores também precisam ter uma percepção adequada do assunto. Essa problemática alcança diferentes pontos e vai além do atendimento aos alunos com deficiência ou de alunos que advêm de diferentes contextos, para uma mudança efetiva é necessária uma redefinição de conceitos, apropriação de conhecimentos específicos e contato com a realidade da inclusão (VILELA-RIBEIRO e BENITE, 2010).

Uma das grandes dificuldades enfrentadas pelos licenciandos, advindas do formato e estruturação dos cursos que frequentam, são os excessos em relação ao conteúdo específico e a falta da prática em transpor esses conteúdos e a linguagem cientifica para algo acessível aos alunos de Ensino Médio, por exemplo. Essa dificuldade acaba culminando em aulas que excluem os alunos, pois o professor tem dificuldades em compreender a natureza do conhecimento e, consequentemente, em transmiti-lo (BENITE, BENITE e VILELA-RIBEIRO, 2015).

Por fim, para que essa formação dos futuros professores de Química seja eficiente no sentido da promoção de práticas inclusivas em sala de aula, tanto os professores universitários quanto os alunos devem compreender que a forma de ensinar Ciências, através dos

[5] As informações citadas podem ser encontradas no seguinte site: http://pne.mec.gov.br/. Acesso em 23 de janeiro de 2016.

pressupostos básicos como de identificação de problemas e busca de solução, são possíveis de serem transpostos e se tornarem acessíveis a todos. Faz-se também necessário que o professor admita que o ensinar e o aprender a Química não é algo linear e acabado, mas que acontece de diferentes formas de acordo com as facilidades e dificuldades de cada aluno (BENITE, BENITE e VILELA-RIBEIRO, 2015).

2. OS ÂMBITOS INTERNACIONAIS DE NOSSA PESQUISA

Ao analisarmos, segundo uma perspectiva histórica, muitas são as influências advindas dos costumes e da cultura americana no nosso dia a dia, que vão além da influência cultural, perpassam domínios econômicos e educacionais.

Ao estudarmos o processo evolutivo do ensino de Ciências no Brasil, por exemplo, fica claro essa influência nosso sistema educacional, desde a criação dos primeiros materiais didáticos utilizados em nossas escolas até à formação de professores.

Então, conhecer a fundo esse alcance da cultura americana e suas consequências para o Ensino Superior também é parte integrante dessa pesquisa, englobando os cursos de graduação programas de pós-graduação, mas principalmente a formação de professores.

Inicialmente, no Brasil, o que dominava era uma visão tradicional de ensino, que era marcada pela transmissão cultural do conhecimento. O papel do professor era o de apresentar aos seus alunos uma ciência pronta, organizada, uma verdade acabada. Assim, o docente era o ponto central, e aos estudantes cabia a função de memorizar todo esse conteúdo. O objetivo final era formar cidadãos passivos, não críticos, que ocupassem seu lugar na sociedade sem questionamentos, consequentemente esse objetivo se manteria preservado. (FRACALANZA, 1986).

O propósito de nosso governo era ter esses resultados de dominação em diferentes níveis, desde aqueles responsáveis por aplicar a política até os professores e alunos em sala de aula. Isso promovia uma precarização do trabalho em todos esses níveis, havia excesso de trabalho, falta de recursos e ordens que deveriam ser seguidas sem nenhum questionamento (KRASILCHIK, 2000).

Fracalanza (1986) critica esses moldes e essas imposições afirmando que as concepções e o histórico do ensino de ciências vão além de uma criação intelectual. Essas concepções nascem, efetivamente, após análise crítica de propostas de inovação perpassando por impasses e equívocos.

Em meados da década de 50, já era possível notar sinais de inovação no ensino, principalmente pelo incentivo a uma maior participação do aluno no processo de aprendizagem. Dá-se início a utilização de atividades práticas realizadas pelo próprio aluno e a valorização do processo de obtenção do conhecimento. Essa década foi marcada por uma educação elitizada, os filhos de pais ricos mudavam para Europa onde frequentavam as melhores universidades. O ensino de ciências se torna produto e a educação reprodutiva para preparar a elite (FRACALANZA, 1986).

Nesse mesmo período, o Brasil construía “uma história de promoção do ensino de Ciências através do IBECC (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura) em São Paulo, onde eram produzidos manuais de laboratórios e textos, além de equipamentos para a experimentação” (KRASILCHIK, 2000, p. 91).

Já na década de 60, marcada pela Guerra Fria, o Brasil sofre forte influência dos Estados Unidos. O país norte-americano possuía material didático científico e, a fim de melhorar o nível de instrução científica da população brasileira – que era extremamente baixa – o governo brasileiro decide que a escola utilizaria os livros didáticos americanos traduzidos. As propostas didáticas e de experimentação americanas eram algo distante para o Brasil, as escolas não tinham estrutura para tal aplicação e os professores não tinham preparo para ministrar as aulas de laboratório (FRACALANZA, 1986).

Os acordos de cooperação entre Brasil e Estados Unidos foram assinados durante o governo de Juscelino Kubitschek, que havia assumido em 1956 e permaneceu no cargo até 1961, quando em 31 de janeiro transmitiu o cargo para Jânio Quadros. Porém, Jânio renunciou ao mandato em agosto do mesmo ano, dando lugar ao turbulento governo de João Goulart, que foi deposto por um golpe militar em 1964. Assim, o ensino desenvolveu-se no Brasil durante um período de fortes turbulências políticas e o cenário internacional era de tempos de Guerra Fria que servia como elemento incontornável na relação entre países (BARROS, 2015, p. 2).

Para superar essa problemática e para uma melhor formação dos professores, surgem aqui os centros de treinamento de professores de ciências que ofereciam cursos de atualização para os docentes (FRACALANZA, 1986).

O Brasil não possuía experiência nessa área e busca, mais uma vez, modelos internacionais como inspiradores das políticas públicas brasileiras. Tanuri (2000), por exemplo, relata a influência de universidades americanas nas reformas do Ensino Superior, que aconteceram nos diferentes estados de nosso país. Nesse trabalho, a autora faz referência à um grupo de professores universitários brasileiros que foram enviados ao Teachers College da Universidade da Columbia para que pudessem estudar o funcionamento dessa unidade e aplicar as informações adquiridas nas Escolas de Aperfeiçoamento Pedagógico do estado de Minas Gerais, de Pernambuco e do Distrito Federal.

Ao final dos anos 60, início dos anos 70, a educação brasileira passa por uma profunda reestruturação que ecoa no ensino de ciências. O conteúdo de ciências do primeiro grau assume caráter interdisciplinar e a divisão entre química, física e biologia só apareceria no antigo ginásio. A escola adota como metodologia de ensino o método científico, representado

didaticamente pelo método da redescoberta, em que o aluno seguia receitas no laboratório, agindo como um cientista. A ênfase era no conteúdo, no produto que muda para o processo, surge o jovem cientista e surgem as famosas feiras de ciências, todos modelos importados do que já era praticado nos Estados Unidos (FRACALANZA, 1986).

> A ideia era da existência de uma sequência fixa e básica de comportamentos, que caracterizaria o método científico na identificação de problemas, elaboração de hipóteses e verificação experimental dessas hipóteses, o que permitiria chegar a uma conclusão e levantar novas questões. É do período de 1950-70 que surge o movimento de Ciência Integrada, que teve apoio de organismos internacionais, principalmente a Unesco, e provocou reações adversas dos que defendiam a identidade das disciplinas tradicionais, mantendo essa segmentação de conteúdos mesmo nos anos iniciais da escolaridade (KRASILCHIK, 2000, p. 88)

Por fim, a década de 80 vem marcada por um movimento de análise, de revisão do passado por parte dos brasileiros. Inicia-se uma discussão sobre papel da escola para a sociedade, sobre o professor e a sua importância no que se diz respeito a educação. Começa-se a questionar os modelos e os materiais americanos que foram adotados no Brasil, pois estes não eram adequados para a realidade das escolas brasileiras. No ensino, existiam aqueles que defendiam as renovações que aconteceram nas décadas anteriores e aqueles que defendiam o retorno dos modelos passados devido ao fracasso das propostas inovadoras americanas (FRACALANZA, 1986).

Um outro exemplo da influência dos Estados Unidos no percurso histórico das universidades brasileiras foi a Reforma de 1968. Sua influência se faz sentir, ainda hoje, em muitos aspectos como: o sistema de créditos, os departamentos, o desenvolvimento da pós-graduação, e o vestibular classificatório. Essa influência é claramente advinda dos processos de seleção para ingresso nos *colleges*, pois o processo seletivo para ingresso nas universidades americanas se dá de um modo bem diferente deste (OLIVEN, 2005).

Segundo Oliven (2005), tanto nos Estados Unidos como aqui no Brasil, "[...] *colleges* e faculdades existiram antes da criação de universidades. Lá as grandes universidades integraram o *college*, junto com as escolas profissionais, as atividades de extensão, os programas de pós-graduação e atividades de pesquisa, formando uma multidiversidade".

Aqui no Brasil, o processo não foi diferente. Com a criação da Universidade de São Paulo (USP), em 1934, temos a fundação da Faculdade de Filosofia com a nítida função de *college*, o que diminuía o poder das faculdades, pois, ao mesmo tempo que esta preparava os estudantes segundo uma formação geral, ela também cumpria seu papel dentro da pesquisa (OLIVEN, 2005).

Historicamente, o Brasil copia políticas internacionais e, após essa reflexão, fica claro a influência dessas políticas, mas principalmente da americana, no que se diz respeito ao histórico e ao processo evolutivo do Sistema Educacional Brasileiro, incluindo o Ensino de Ciências em nossas escolas.

2.1 Políticas de formação de professores nos Estados Unidos

Uma das principais características dos estados norte-americanos é sua autonomia e independência em relação as legislações federais. Quando analisamos as políticas de formação de professores, observamos que essas seguem os mesmos princípios, e cada estado possui suas particularidades. No geral, o "Teacher's License" (a autorização para se lecionar nas escolas públicas e particulares dos Estados Unidos), é requisito básico para se tornar professor em qualquer estado do país (PEREIRA, 2007).

Para requisitar essa autorização, o futuro docente deve se submeter a um teste que fica a critério de cada estado, tanto na aplicação quanto no formato da prova. Para ser submetido a essa avaliação, o candidato precisa ter o diploma de conclusão de um programa de formação de professores aprovado e reconhecido dentro de um desses estados (PEREIRA, 2007). Muitos estados também exigem que o candidato ao licenciamento tenha uma formação *major* ou *minor*[6] na matéria (conteúdo) que ele lecionará durante suas atividades como professor (DARLING-HAMMOND e LIEBERMAN, 2012).

Quanto a obtenção do certificado ou diploma, segundo Zeichner (2013), três são as possíveis vias: cursar uma graduação de quatro ou cinco anos, frequentar um ou dois anos de curso de pós-graduação ou por uma "rota alternativa" promovida pela inciativa privada, como por exemplo, o programa federal americano: *Teacher for America*[7].

Quando essa formação se dá dentro das universidades, é possível notar a presença de duas abordagens gerais para a formação do professor. No primeiro caso, a formação inicial dos professores é concluída antes de se tornarem plenamente responsáveis por uma sala de aula. Já no segundo caso, nos chamados programas de "imersão", o futuro docente tem grande

---

[6] *Major* é definido como a área de estudo em que o aluno escolhe se concentrar para especialização durante a graduação, o *minor* é reconhecido como uma área secundária que o aluno pode cursar paralelamente. Mais informações no site: <https://blogdointercambio.stb.com.br/universidades-nos-estados-unidos-entenda-a-diferen%C3%A7a-entre-major-double-major-e-minor>. Acesso em 20 de fevereiro de 2018.

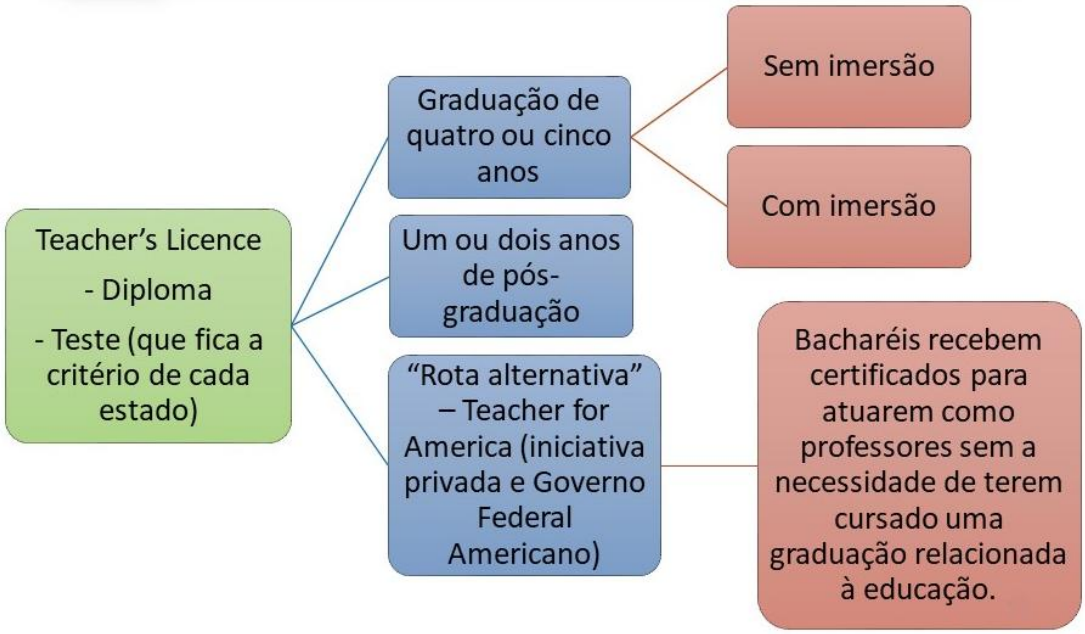
[7] *Teach for America* é uma organização sem fins lucrativos que traz como missão: "inscrever, desenvolver, e mobilizar o maior número possível de promissores e futuros líderes da nação para que possam fortificar e auxiliar no crescimento do movimento para uma educação de qualidade e excelência". Mais informações no site: <https://www.teachforamerica.org/>. Acesso em 10 de setembro de 2017.

parte de sua formação inicial acontecendo ao mesmo tempo que é plenamente responsável por uma sala de aula (ZEICHNER, 2013).

Para as formações específicas, os futuros professores cursam disciplinas sobre artes e ciências, nas Escolas de Educação – como o Teachers College –, além dos estágios que cumprem nas escolas. Em geral, essas disciplinas incluem a preparação para as áreas específicas (em nosso caso, química, matemática, física), metodologias de ensino ou pedagogia (em algumas escolas o conteúdo é mais específico, em outras mais geral), desenvolvimento de crianças e adolescentes, e os fundamentos da educação (história, filosofia, sociologia da educação) e os alunos aplicam todos esses conhecimentos durantes seus estágios (DARLING-HAMMOND e LIEBERMAN, 2012).

Atualmente, na grande maioria dos estados, além de todas essas disciplinas, as universidades também devem preparar seus alunos para ensinar alunos com deficiência. E um número crescente de universidades também vem preparando seus alunos para ensinar estudantes advindos de outras culturas e que não possuem a Língua Inglesa como língua materna (DARLING-HAMMOND e LIEBERMAN, 2012).

Figura 5 - Fluxograma relativo às diferentes vias de formação inicial de professores nos Estados Unidos



Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Ambas as formações, com imersão e sem imersão, defendem questões básicas e fundantes sobre a formação docente, como: o porquê formar-se professor, qual a função do

ensino, quem deve instruir os alunos durante a graduação, quando deve ocorrer essa formação e quais devem ser os conteúdos a serem abordados nas licenciaturas. Questões essas que são muito similares às questões que permeiam as discussões as quais acontecem sobre essa temática no Brasil. Mas, assim como no Brasil, esses programas enfrentam diversos problemas, como de financiamento, de influência da iniciativa privada, a falta de valorização da carreira e salários injustos (ZEICHNER, 2013).

> Nos Estados Unidos infelizmente ainda predominam programas de formação profissional e de melhoria das escolas que ignoram o conhecimento e o saber dos professores e que se baseiam, essencialmente, na distribuição de pacotes e kits educacionais ou ainda em soluções para os problemas das escolas que geralmente não têm o menor respaldo empírico, e envolvem grandes custos para estas. A venda de soluções educacionais continua sendo um grande e rentável negócio nos EUA (ZEICHNER e DINIZ-PEREIRA, 2005, p. 67)

Os problemas de formação de professores na América não são recentes, é de senso comum a falta de preparo dos profissionais recém-formados. Pesquisas mostram que, há 40 anos, o sistema educacional americano luta contra essa realidade. E, em consequência desse contexto, é possível notar a dominância de duas respostas do governo americano no sentido de solucionar e interromper o agravamento do fato. Uma delas é incentivar o investimento privado nos programas de formação que acontecem nas universidades e a outra, aceitar as "rotas alternativas" que poderiam passar por uma melhora, aumentando a concorrência de mercado (ZEICHNER, 2013).

De acordo com Pereira (2007), todo esse movimento de reforma vem sido sustentado por três grupos ou agendas: os defensores, os reformadores e os transformadores. Abaixo destacaremos as principais características de cada grupo e as diferentes formas que esses grupos enxergam a profissão docente.

O grupo dos defensores (agenda desregulamentadora) critica a ênfase nos conteúdos pedagógicos proposta pelas faculdades de educação e acreditam que o problema mais grave, relativo à formação de professores, é a falta de preparação dos docentes em relação aos conteúdos específicos (conteúdos relativos a Química, por exemplo) (PEREIRA, 2007).

Esse grupo sustenta seus ideais a partir de pesquisas empíricas e querem provar que a formação inicial não tem importância para a formação de professores. Por isso, defendem as "rotas alternativas" (*Teach for America*) em que bacharéis recebem certificados para atuarem como professores sem a necessidade de terem cursado uma graduação relacionada à educação. O candidato faz uma prova de conhecimentos específicos e, se comprovadas suas

competências, em algumas semanas, após um treinamento específico para docência, esse concorrente estará apto para lecionar (PEREIRA, 2007).

Depois de contratado – e enquanto professor –, o grupo dos defensores acredita que o professor deva ser avaliado de forma sistemática. O principal foco dessa crença é saber se os estudantes estão aprendendo aquilo que deveriam aprender, e que o salário dos professores poderia depender desses resultados. Sobre a contratação de professores, estes acreditam em uma descentralização total do processo (PEREIRA, 2007).

Já no segundo grupo, temos os chamados reformadores (agenda regulamentadora) que acreditam e defendem a profissionalização da formação inicial de professores nos EUA. Como no grupo anterior, acreditam que os futuros professores devem passar por testes ao concluírem seus cursos, e que nesses testes sejam avaliadas suas habilidades específicas e pedagógicas, além de seus conhecimentos específicos (PEREIRA, 2007).

Para os reformadores, a preocupação com o currículo e com as avaliações não é tão intensa, o que mais importa a eles é a padronização de como deveria acontecer a formação inicial dos docentes. Esse grupo defende a padronização, inclusive, para avaliação e contratação dos professores. E, assim como o grupo anterior, defendem que os professores deveriam ser avaliados em sala de aula, através de observações de suas aulas por outros professores que tivessem uma maior experiência acadêmica (PEREIRA, 2007).

Figura 6 - Fluxograma relativo às agendas de reformas educacionais nos Estados Unidos

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Segundo Apple[8] (2001, p. 306 *apud* PEREIRA, 2007, p. 95) "[...] tais políticas de racionalização do trabalho docente levam, na verdade, à desqualificação dos professores devido a intensificação de seu trabalho e da perda de autonomia e respeito".

Por fim, temos o terceiro e último grupo: os transformadores (agenda pela "justiça social"), que praticam princípios bem diferentes dos dois grupos anteriores. Para eles, o coletivo, a solidariedade e o comprometimento em promover e valorizar a sociedade deve ser tema central da formação inicial de professores (PEREIRA, 2007).

Esse grupo acredita que as ações dos professores em sala de aula podem provocar mudanças sociais e políticas, e que este ambiente pode promover nos alunos sentimentos como: vontade de mudanças e de transformações. Como conceito principal, eles acreditam que deve ser praticado na formação docente a preparação para lidar com a diversidade cultural presente nos Estados Unidos e que um maior número de futuros professores, advindos de "minorias", devem ser incluídos como docentes nas escolas públicas dos EUA (PEREIRA, 2007).

Para Zeichner (2008, p. 548), "[...] o propósito de se trabalhar para a justiça social é uma parte fundamental do ofício dos formadores de educadores em sociedades democráticas e não deveríamos aceitar outra coisa, a não ser algo que nos ajude a progredir em direção a essa realização".

Em suma, podemos perceber que os Estados Unidos, assim como o Brasil, enfrentam uma triste realidade para formação inicial de seus professores. Seja dentro da academia ou pelos projetos da iniciativa privada. Ambos os países caminham por contextos bem diferentes, mas as políticas de formação docente apontam grandes similaridades, como o programa americano *Teacher for America*, que no Brasil tem por equivalente dois projetos promovidos pela *Fundação Lemann*: "Formação de professores e gestores"[9] e "Fomação Inicial de Professores"[10], que, assim como nos EUA, advém de uma parceria da organização privada com o governo federal.

É necessária atenção a essa "importação" de projetos de outros países, o que funciona por lá, pode muito bem não funcionar por aqui, ainda mais se no país de origem os resultados negativos são claros. O Brasil é um país multicultural, cada região, estado e cidade possui suas peculiaridades e características próprias. Podemos sim nos inspirar em práticas

---

[8] APPLE, M. W. *Educating the 'Right' Way.* Nova Yorque: *Routledge Falmer*, 2001.

[9] Mais informações: <http://www.fundacaolemann.org.br/formacao-de-professores-e-gestores/> Acesso em: 10 Set. 2017.

[10] Mais informações: <http://www.fundacaolemann.org.br/formacao-inicial-de-professores/> Acesso em: 10 Set. 2017.

internacionais de diferentes países – desde que muito bem estudada –, adequada a nossa realidade e com o devido financiamento e suporte técnico do Estado.

2.2 A Educação Especial e a formação de professores nos Estados Unidos para atuarem em salas inclusivas

Neste item, inicia-se aquilo que acredito ser uma das partes mais complexas desta pesquisa: encontrar os pontos de convergência e divergência entre as condições da Educação Inclusiva no Brasil e nos Estados Unidos. Digo de antemão que os pontos comuns são a maioria, mas é difícil promover esse movimento de análise, pois EUA e Brasil são países de culturas e línguas muito distintas. Nesse momento, deparo-me com questões conceituais, de sentido e significado (questões linguísticas) e em como definir e/ou defender o que cada país entende por inclusão e deficiência.

Restringir-me-ei a uma visão mais técnica nesse sentido, trazendo como foco o eixo fundamental dessa pesquisa: a formação de professores. E para concluir essa breve reflexão, faço valer as palavras de uma das autoras referência dessa pesquisa: “Lembre que pessoas e culturas têm diferentes visões sobre questões complexas” (SMITH, 2008).

Assim como os pesquisadores brasileiros, os pesquisadores norte-americanos da área da educação acreditam que esta deve servir a todos, respeitar as diversidades, a língua e a riqueza cultural de todas as crianças e, para que isso aconteça, a formação dos futuros professores deve mudar. Os professores precisam examinar e transformar suas percepções e ideias de habilidade e diferença (GREENLEAF, HULL e REILLY, 1994).

Professores são indivíduos que têm a tendência de reproduzir aquilo que um dia foi utilizado como prática pedagógica por seus professores, sendo que essas experiências pessoais derivam de suas próprias interpretações e podem prejudicar o desenvolvimento da aula, a diversidade acaba por ficar de fora quando essa experiência influencia as decisões ou a didática do docente (GREENLEAF, HULL e REILLY, 1994).

Por isso, professores precisam ser bem preparados para atuarem nas escolas, precisam entender a forma como os alunos aprendem, como eles compreendem o conteúdo e interagem nessa relação. Desse modo, as experiências pedagógicas do docente são criadas através do processo de ensino-aprendizagem, ao ouvir os alunos, o professor é capaz de motivá-los, e por consequência fazer com que eles se identifiquem com a escola (GREENLEAF, HULL e REILLY, 1994).

As dificuldades enfrentadas entre professores e alunos são claras, não sendo diferentes dentro de uma sala inclusiva. Este histórico é antigo e infelizmente contínuo.

Para os americanos, as falhas no sistema de ensino em relação à Educação Especial são graves, e vem recebendo críticas há anos. Segundo Smith (2008), os motivos são: "por não atingir todos os seus objetivos, por ter um custo elevado, por ser a principal fonte de problemas disciplinares nas escolas, por promover a discriminação em relação a diversos alunos que ela pretendia ajudar".

Nos Estados Unidos, cerca de 1 em cada 5 habitantes possui algum tipo de deficiência – de acordo com o *Census Bureau Reports*[11]–, num total de 56.7 milhões de pessoas no ano de 2017, isso equivale a 19% da população.

Um dos marcos nacionais americanos, em relação à Educação Especial, é a aprovação, em 1975, da lei nacional hoje chamada IDEA (*Individuals with Disabilities Education Act*). Mas, o que muitos não sabem é que o marco original desse movimento chegou aos Estados Unidos quase 200 anos antes. Edouard Seguin trouxe os ideais praticados pelo médico francês Jean-Marc-Gaspard Itard para solos americanos e, no ano de 1846, publicou o primeiro tratado relacionado a crianças deficientes: *The Moral Treatment, Hygiene, and Education of Idiots and Other Backward Children* (SMITH, 2008).

> Esta é a proposta deste capítulo: assegurar que todas as crianças com deficiências tenham disponíveis uma educação pública adequada gratuita que valorize a Educação Especial e os serviços correlatos, designada a atender às suas necessidades únicas, assegurando, assim, que os direitos da criança com deficiências e de seus pais ou responsáveis sejam protegidos; apoiar os Estados e as localidades para que ofereçam a educação para crianças com deficiência, avaliem e assegurem a eficiência dos esforços para educá-las (EUA, Congresso dos Estados Unidos, 20, Seção 1400 [c])

Segundo o parágrafo acima, o IDEA propõe então que a criança com deficiência tenha direito à uma educação de qualidade, pública e longe de ambientes que não restrinjam suas atividades. O IDEA também exige que cada aluno tenha seu *programa de educação especializada* que inclui o programa familiar e o PEI (Programa de Educação Individualizada). Portanto, para execução de todos esses programas e projetos, é necessário que governo, professores e família trabalhem juntos (SMITH, 2008).

---

[11] *United States Census Bureau* (Escritório de censos e dados estatísticos dos Estados Unidos) - Mais informações: <https://www.census.gov/> Acesso em 17 de novembro de 2017.

Esta lei está organizada por 6 princípios, 8 cláusulas fundamentais e 13 categorias de deficiência. Por princípios temos: o (1) EPAG (Uma educação pública adequada e gratuita), o (2) PEI (Programa de Educação Individualizada), os (3) AMRs (Ambientes Menos Restritivos), (4) avaliações adequadas, (5) participação de pais e alunos nas decisões e (6) proteção processual (SMITH, 2008).

Dos seis princípios, aquele que decidimos destacar é o PEI (Programa de Educação Individualizada), este ponto do IDEA, deixa claro como devem ser organizados os estudos e o percurso dos alunos dentro das escolas americanas. É uma atividade a ser desenvolvida não só pelos professores e o aluno, mas também com participação da família (PSFI – Plano de Serviço Familiar Individualizado). Durante a construção desse programa, o aluno passa por diferentes etapas (pré-encaminhamento, encaminhamento, avaliação, elegibilidade para a educação especial, desenvolvimento do PEI, implementação do PEI, revisão anual) e cada uma delas é como um degrau para se ter a Inclusão total do indivíduo no sistema (SMITH, 2008).

Além disso, para que este programa seja desenvolvido e colocado em prática, é necessário que o aluno com deficiência tenha um tutor. Este tutor precisar ir além das aparências, ele precisa ver a sua frente o indivíduo e não a deficiência.

Mas, da mesma maneira que no Brasil, os professores americanos alegam que estão despreparados para atenderem alunos com deficiência em suas salas de aula da educação regular. Esses professores relatam que as disciplinas e estágios que frequentaram na universidade não foram o bastante. Para os professores da educação geral faltam informações sobre o PEI (Programa de Educação Individualizada) e para os professores da Educação Especial faltam informações sobre o currículo da educação geral (PETERSON, 2006).

Há anos, o sistema educacional americano sofre com a baixa no número de professores preparados para atuarem na Educação Especial. Essa conjuntura preocupa a todos os envolvidos na área e visto as dimensões geográficas do país e a baixa procura, essa situação tem atingido níveis críticos. Por isso, o governo americano tem incentivado a formação de professores para atuarem nessa área através das "rotas alternativas"[12] ou vias rápidas (BELL et al, 2010).

Esses cursos exigem que seus candidatos tenham sido aprovados em certificações ou testes para seus licenciamentos. Todavia, os candidatos que frequentam esses programas de formação de professores tendem a burlar os cursos não cumprindo, por exemplo, a carga

[12] Vide descrição no item 2.1 deste texto.

horária devida das disciplinas. Por isso, esses programas têm estabelecido parcerias com as universidades para que os professores possam cursar disciplinas como filosofia educacional, pedagogia e experiências e práticas de ensino, nas próprias faculdades, o que tem elevado a qualidade das disciplinas oferecidas (BELL et al, 2010).

Entendemos que essas parcerias são de interesse das universidades, afinal esses são cursos pagos e as universidades americanas, em sua maioria, são instituições mantidas pela iniciativa privada e pelos fundos de *tuition* (valores pagos pelos alunos pelos cursos nas universidades tanto em nível de graduação quanto de pós-graduação).

As "rotas alternativas" podem ser de qualidade se organizadas, se fornecem aos estudantes supervisão durante as aulas, e se requerem tempo e esforços. Mas essa não é a realidade relatada nas pesquisas e, quando este docente inicia seus trabalhos na escola, não está preparada para formação continuada desse professor, o que poderia compensar a qualidade duvidosa citada anteriormente. Por consequência, essas falhas de treinamento e apoio ao docente acabam culminando na desistência da carreira (BELL et al, 2010).

Por fim, é quase impossível medir e mensurar esses programas ("rotas alternativas") e suas atividades pelas diferentes formas que se apresentam e pelo número de instituições distribuídas pelos Estados Unidos.

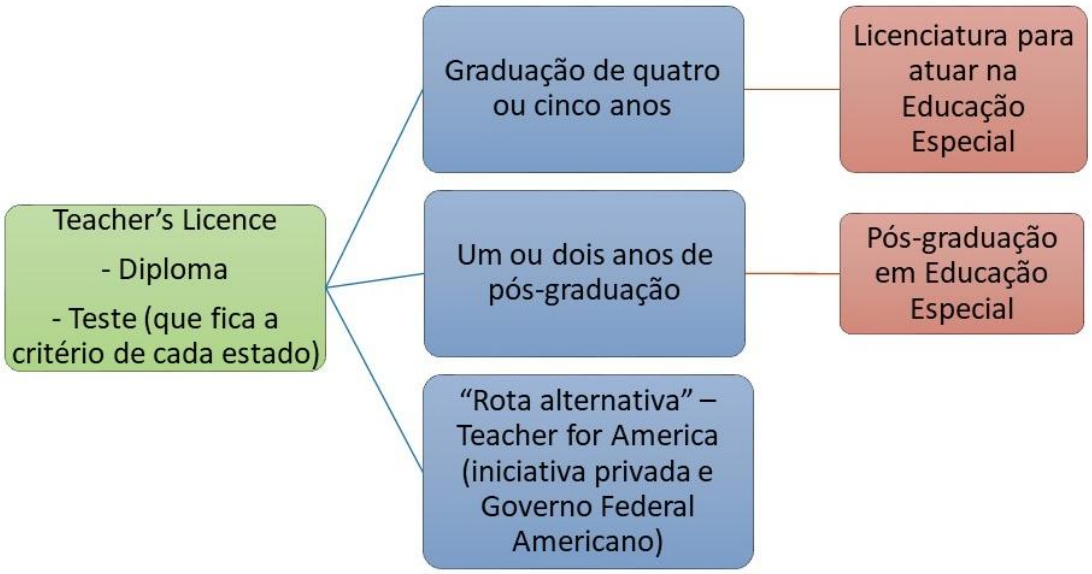
Formalmente, segundo Bell et al (2010), duas são as maneiras de se formarem professores para Educação Especial nos EUA:

1) Um curso tradicional, de graduação, em que se conquista a licenciatura para atuar na Educação Especial: nos primeiros quatro anos o aluno frequenta diferentes disciplinas relacionadas à temática, a psicologia e a pedagogia, e no quinto ano por doze meses, esse aluno participa de estágio com estudo de caso coordenado (monografia). Além dos créditos obrigatórios, o aluno pode optar por cursar mais doze créditos e obter o título de mestrado na área. Os alunos também podem fazer diferentes estágios, cumprir as práticas de casos para o licenciamento e saírem aptos a trabalhar tanto com ensino fundamental quanto com o jardim da infância;

2) "Rotas alternativas": nesse formato os alunos precisam cumprir as mesmas disciplinas citadas no item anterior, cursam as disciplinas em horários alternativos durante o verão ou depois dos horários normais de funcionamento das universidades. Esses alunos devem cumprir um ou dois cursos de verão de dez semanas, em que são abordados temas como as diferentes intensidades com que as deficiências se apresentam. Juntamente com esses cursos, o aluno deve desenvolver um plano de estudo em parceria com uma universidade, em

que ele pode ou não participar de um estudo de caso (monografia), dependendo da urgência com que ele precisa ser inserido no sistema e dar aulas. O aluno tem o máximo de dois anos para entrega deste estudo de caso, e ao LEA (*Local Education Center*, o equivalente às nossas diretorias de ensino) cabe a fiscalização desses prazos.

Figura 7 - Fluxograma relativo às diferentes vias de formação inicial de professores nos Estados Unidos para atuar na Educação Especial



Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Uma das explicações para as discrepâncias entre os dois modelos, é que na universidade os alunos precisam participar de estágios sequenciais e sistemáticos, e para as instituições que vendem as "rotas alternativas" os estágios não são prioridades, visto que a necessidade que eles querem atender não são as práticas e sim a certificação dos professores, pois eles esperam que seus alunos saibam aplicar somente ferramentas básicas de análise e assessoria (BELL et al, 2010).

Concluindo, não podemos nos prender somente aos pontos negativos dessas formações, para que haja uma melhoria efetiva, precisamos de ações conjuntas, tanto escolas do ensino básico quanto as universidades nos EUA precisam ser reestruturadas. Já no sentido de mudarmos os resultados do programa de inclusão, a capacitação do professor deve ser concedida não somente pelos programas universitários, mas também durante a formação continuada desses professores nas escolas (BELL et al, 2010).

Por fim, o que podemos notar até o presente ponto desta pesquisa é que, apesar das leis mais antigas relativas à Educação Especial, os EUA enfrentam dificuldades similares as nossas em relação a inclusão, e fica claro que não só países em desenvolvimento, como o Brasil, mas também que países de primeiro mundo sofrem com a adoção de políticas públicas que sejam realmente efetivas.

3. OS SABERES DOCENTES E A SUA RELAÇÃO COM A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

A formação de professores, de modo geral, tem sido estudada por diferentes autores e por diferentes perspectivas. Para este trabalho, optamos por referenciar os estudos relativos aos saberes docentes a partir dos estudos de Maurice Tardif e de Lee S. Shulman. Com foco, especificamente, no que esses autores escrevem sobre a formação inicial de professores.

Esses estudos discutem reformas educacionais no sentido da formação de professores e do reconhecimento da docência como atividade profissional. No Brasil, as discussões relativas a essa temática tiveram início nos anos 90, por Maurice Tardif, que defendia a importância da prática docente, do vivenciar a prática pedagógica e do contato com o trabalho cotidiano dos professores (ALMEIDA e BIAJONE, 2007).

Segundo Tardif, Lessard e Lahaye (1991) e outros autores, os **saberes docentes** fundamentam o que é necessário para saber ensinar, caracterizam o professor como profissional, auxiliam-no na gestão da sala de aula em todas as suas dimensões (CUNHA, 2007).

Tardif, em seu livro *Saberes docentes e formação profissional*[13], define o saber docente "[...] como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais" (2002, p. 36 *apud* ALMEIDA e BIAJONE, 2007, p. 286).

Para Tardif, existem seis pontos fundamentais que conduzem os saberes dos professores: o saber e o trabalho, a diversidade do saber, a temporalidade do saber, a experiência de trabalho enquanto fundamento do saber, saberes humanos a respeito de saberes humanos e por último os saberes e a formação profissional (ALMEIDA e BIAJONE, 2007).

Ao destacarmos os saberes docentes, segundo Tardif, optamos por aprofundar especificamente os saberes relativos à formação inicial, ou seja, os saberes das disciplinas e os saberes da formação profissional. Pois, de acordo com Cunha (2007), os saberes das disciplinas e os saberes da formação profissional são os aprendidos durante a formação inicial. Esses saberes são, então, reformulados e reconstruídos no dia a dia da sala de aula, em função dos saberes curriculares e da experiência que são os saberes da formação continuada e do desenvolvimento profissional.

---

[13] TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

Sobre os saberes das disciplinas e da formação profissional Tardif et al.[14] (1991) afirma que

> [...] mantém uma "relação de exterioridade", ou alienação, porque já os recebe determinados em seu conteúdo e forma (...) Portanto esses conhecimentos não lhes pertencem, nem são definidos ou selecionados por eles. (...) Não obstante, com os saberes da experiência o professorado mantém uma "relação de interioridade". E por meio dos saberes da experiência, os docentes se apropriam dos saberes das disciplinas, dos saberes curriculares e profissionais (1991, p. 8 apud NUNES, 2001, p. 37)

Ou seja, grande parte dos saberes que decorrem da formação inicial dos professores baseia-se na apreensão e recepção de conteúdos prontos. A perspectiva de construção fica deslocada neste momento da formação e, com isso, a compreensão dos modos de atuação na sala de aula ficam distantes do estudo do licenciando. Isso porque, ao compartimentar as disciplinas na Universidade, o contexto (complexo, multidimensionado, polifônico, polissêmico) fica distante da realidade e faz com que o momento de contato com a prática em sala de aula gere um desafio, aparentemente, muito diferente e difícil de ser superado. Nunes (2001) destaca essa problemática citando Tardif e dizendo que ele

> apresenta algumas possibilidades promissoras nesse campo de trabalho para os pesquisadores universitários que atuam na área de formação de professores: seja na elaboração de um repertório de conhecimentos para o ensino, baseado no estudo dos saberes profissionais dos professores tais como estes mobilizam e utilizam em diversos contextos do trabalho cotidiano, seja na introdução de dispositivos de formação, ação e pesquisa que constituam os saberes e as trajetórias da carreira no meio universitário, mas que sejam úteis para os professores em sua prática, na busca de uma ruptura da lógica disciplinar da universidade que, fragmentando os saberes, impede a socialização profissional e, por fim, considerada pelo autor como a mais urgente, seria a reflexão da sua própria prática de ensino pelo professor universitário de forma a minimizar o abismo existente entre as "teorias professadas" e as "teorias praticadas". (p. 38-39)

Sendo assim, Block e Rausch (2014), inspiradas em Tardif (2004) afirmam que "O saber disciplinar origina-se nas disciplinas específicas estudadas nos cursos de formação. São saberes ligados às várias áreas do conhecimento, socialmente definidos e integrados aos cursos de formação pelas instituições de ensino". Nesse sentido os "saberes disciplinares, correspondentes aos diversos campos do conhecimento sob a forma de disciplina — são saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária e incorporados na prática docente" (ALMEIDA e BIAJONE, 2007, p.284).

---

[14] TARDIF, M.; LESSARD & LAHAYE. *Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente.* Porto Alegre: Pannônica, Teoria & Educação, n. 4, 1991.

Já sobre os saberes da formação profissional, Tardif afirma que compreendem um " [...] conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores" (ALMEIDA e BIAJONE, 2007). Ou seja, os conhecimentos relativos à pratica docente, o planejamento de uma aula, metodologias de ensino, a execução de planos de aula, enfim, tudo o que compõe a gestão da sala da aula e dos conteúdos a serem ensinados são saberes da formação profissional. Portanto, esse saber não é composto de um saber especifico, mas por um conjunto de saberes de diferentes origens, inclusive os advindos da prática, da experiência (CUNHA, 2007).

Assim como Tardif, Lee S. Shulman, nossa segunda referência, inicia seus trabalhos e discussões em âmbitos internacionais sobre os **saberes docentes** nas décadas de 1980 e 1990. Nos Estados Unidos, era um período de reforma tanto da educação básica e quanto no processo de formação inicial de professores, influenciando vários países, inclusive o Brasil (VIEIRA e ARAUJO, 2016).

Durante esse período, Shulman e seus colegas da Universidade do estado de Michigan (Estados Unidos) introduzem em suas pesquisas um conceito relativo ao conteúdo pedagógico intrínseco e de conhecimentos da área específica de cada professor, o PCK *(Pedagogical Content Knowledge*). Esse conceito englobaria o currículo, a prática, a psicologia e outras formas de conhecimento (VIEIRA e ARAUJO, 2016).

Shulman, no início de suas pesquisas, escolhe contribuir e consolidar a corrente do *knowledge base*, a base do conhecimento. Este conceito seria o central para compreender e conhecer as habilidades e posicionamentos, que são necessários para o um professor atuar em uma situação real de ensino, e que acabou se tornando fundamental para um número extremamente significativo de pesquisas nessa área pelo mundo (ALMEIDA e BIAJONE, 2007).

A partir desse contexto e de seus estudos, Shulman em sua obra *Those who understand: knowledge growth in teaching*[15], decide categorizar os conhecimentos necessários para o desenvolvimento das habilidades de ser professor e subdividiu-as em três: a do conhecimento do conteúdo da matéria ensinada (*subject knowledge matter*), a do conhecimento pedagógico da matéria (*pedagogical knowledge matter*) que seria o conhecimento necessário para apresentar o conteúdo de forma compreensível a todos e o conhecimento curricular (*curricular knowledge*), que seria o conjunto de tópicos a serem ensinados para um determinado ano escolar (ALMEIDA e BIAJONE, 2007).

[15] SHULMAN, L. S. *Those who understand:* knowledge growth in teaching. Estados Unidos: Educational, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

Destacamos que cada autor possui suas peculiaridades conceituais e trazemos como exemplo Tardif (2010), que reconhece os saberes da experiência

> [...] como núcleo vital do saber docente, núcleo a partir do qual os professores tentam transformar suas relações de exterioridade com os saberes em relações de interioridade com sua própria prática. Neste sentido, os saberes experienciais não são saberes como os demais; são, ao contrário, formados de todos os demais, mas retraduzidos, "polidos" e submetidos às certezas construídas na prática e na experiência. (p. 54)

Já como peculiaridade de Shulman, destacamos seus estudos sobre o aprendizado a partir da experiência (*learning from experience*) que consiste em entender como os professores transformam seus conhecimentos, a forma como sabem ensinar, na pratica propriamente dita. Os interesses de Shulmam e seus colaboradores são em "esclarecer a compreensão cognitiva dos conteúdos das matérias ensinadas e das relações entre esses conteúdos e o ensino propriamente dito que os docentes fornecem aos alunos". (ALMEIDA e BIAJONE, 2007, p.290).

Diante disso, é possível concluir que ambos os autores apresentam-nos conceitos e relações que perpassam o campo da formação inicial de professores. Se para Tardif é imprescindível que o futuro professor domine não somente a teoria, mas também a aplicação da mesma na prática; para Shulman, a articulação entre teoria e prática também é fundamental e se torna indispensável para que o professor conheça o conteúdo que será seu objeto de ensino.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

Quando tratamos de uma pesquisa na área da educação contemporânea, marcada por condições adversas relativas principalmente às relações interpessoais e de desenvolvimento e formação humana, faz-se necessário que as pesquisas sejam processos abertos e flexíveis. De todo modo, considerar o inacabamento e a incompletude como condição das análises, não desloca a seriedade e o rigor analítico de uma pesquisa científica (LÜDKE E ANDRÉ, 1986).

Visando compreender, analisar profundamente as políticas públicas e encontrar pontos de convergência e divergência entre as políticas públicas brasileiras e as de âmbito internacional, a metodologia deste trabalho é qualitativa com objetivos Exploratórios e Descritivos.

Durante o resgate histórico – descrito nos dois primeiros capítulos dessa dissertação e que trataram da formação inicial de professores e as vias da educação inclusiva – foram estudadas as políticas públicas que orientam as matrizes curriculares dos cursos de formação de professores de química. Também realizamos um estudo das próprias matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Química das universidades **estaduais** – USP, UNESP e UNICAMP, **federais** – UFSCar e Institutos Federais que se localizam no estado de São Paulo, de seus Projetos Político Pedagógicos e do Programa de Formação de Professores do Teachers College da Columbia University, Nova York, no que se referem à capacitação para o trabalho com alunos com deficiência.

Sobre as políticas públicas relativas a formação de professores e a inclusão, foram estudados os seguintes documentos de cunho internacional: a Declaração Universal dos do Direitos Humanos (1948), a Declaração Mundial sobre a Educação para todos (1990), a Declaração de Salamanca (1994) e o IDEA - *Individuals with Disabilities Education Act*[16] (documento americano que teve sua primeira versão lançada em 1975 e ainda passa por renovações e atualizações, sua última versão é do ano de 2004).

E sobre as políticas públicas, relativas à formação de professores e a inclusão, foram estudados os seguintes documentos de cunho nacional: a LDB 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), o Plano Nacional de Educação (2014), as DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais): *para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena* (2015) e a Lei Brasileira de Inclusão (2015/2016).

[16] Mais informações: <https://sites.ed.gov/idea/> Acesso em: 17 Nov. 2017.

Então, para entender o contexto social e histórico em que esses documentos foram escritos, os efeitos causados pelas suas propostas e os motivos de suas proposições, utilizamos a Análise Bibliográfica e Documental (GERHARDT E SILVEIRA, 2009). Já os PPPs dos cursos de Licenciatura em Química do estado de São Paulo e suas matrizes curriculares foram analisados e categorizados por Análise de Conteúdo segundo Franco (2008) e Bardin (1977).

4.1 Procedimentos de Análise

Segundo Franco (2008), é importante que o pesquisador analise: as características do texto, as causas e/ou os antecedentes das mensagens e os efeitos de sua comunicação. Para Bardin (1977), pode-se tratar a Análise de Conteúdo como:

> um conjunto de técnicas de análises de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção das mensagens, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos, ou não) (BARDIN, 1977).

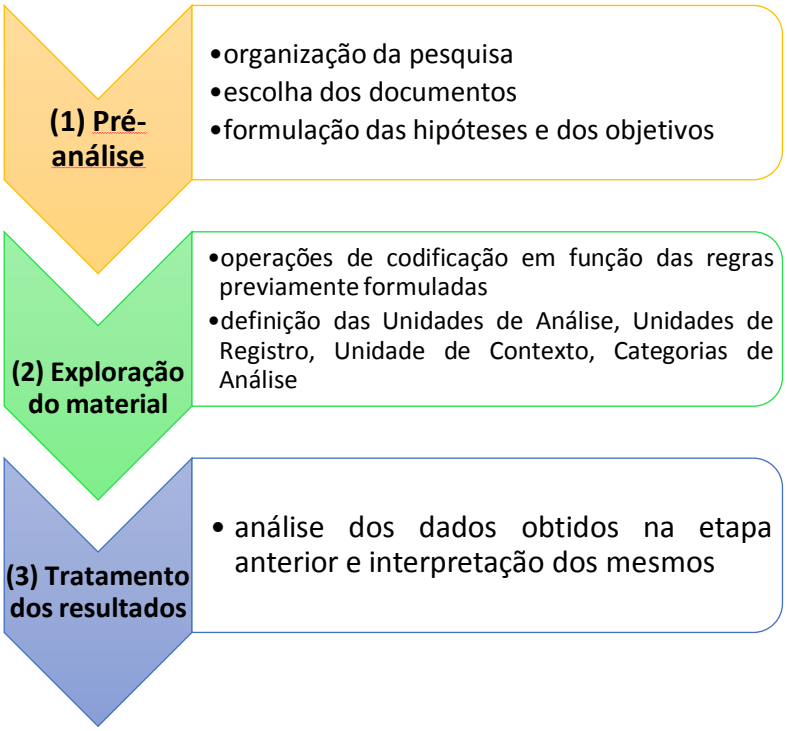
A partir desta colocação, e em consequência da investigação dos PPPs dos cursos de Licenciatura em Química analisados, foi possível definir as Unidades de Análise propostas pela Análise de Conteúdo. Uma vez definidas as Unidades de Análise e incorporadas as Unidades de Registro e a Unidade de Contexto, foi possível criar as Categorias de Análise e obter as tabelas de Caracterização contendo as informações extraídas das matrizes curriculares dos cursos. Nosso objetivo, com a utilização desse procedimento, é averiguar se os cursos das universidades brasileiras estudadas cumprem com as exigências de estrutura e currículo propostos pelas DCNs de 2015 *para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena* no que diz respeito a Educação Especial e Inclusiva.

Sendo assim, no intuito de buscar e compreender o peso das expressões Educação Inclusiva e Educação Especial dentro do contexto de formação inicial de professores de química, nos documentos acima citados, a proposta foi de criação de categorias que reflitam as intenções e as questões propostas pela nossa pesquisa (FRANCO, 2008).

Segundo Bardin (1977), o procedimento de análise de conteúdo está organizado no que ela chama de polos cronológicos, ou fases: (1) a pré-análise, (2) a exploração do material e (3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

O primeiro item trata da organização da pesquisa, da escolha dos documentos, da formulação das hipóteses e dos objetivos, indicadores que fundamentem a interpretação final. Concluída esta primeira etapa, a segunda etapa é a de análise propriamente dita, esta fase é longa e consiste em operações de codificação em função das regras previamente formuladas (Unidades de Análise, Unidades de Registro, Unidade de Contexto, Categorias de Análise). Por fim, a terceira e última etapa consiste essencialmente na análise dos dados obtidos na etapa anterior e interpretação dos mesmos (BARDIN, 1977).

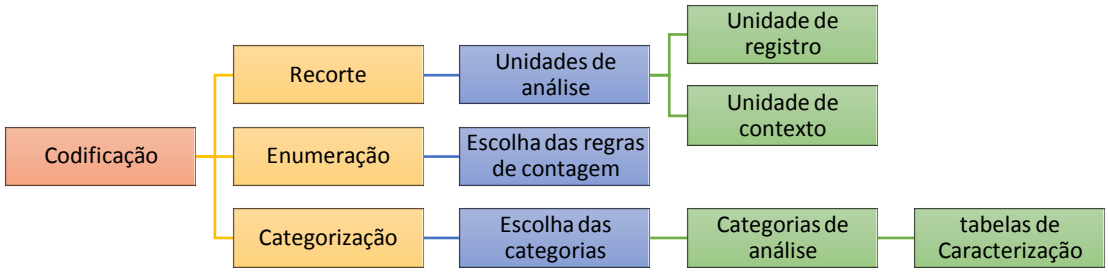
Figura 8 - Lista vertical referente aos polos cronológicos da Análise de Conteúdo



Fonte: BARDIN, J. **Análise de Conteúdo - título original: L' Analyse de Contenu** (tradutores: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro). Lisboa: *Edições 70*, 1977.

Para o tratamento desses dados, precisamos passar pelo processo de codificação que compreende três escolhas: o recorte (a escolha das unidades), a enumeração (escolha de regras de contagem) e a escolha das categorias (a classificação e agregação) (BARDIN, 1977).

Figura 9 - Organograma horizontal referente ao processo de codificação da Análise de Conteúdo



Fonte: elaborado pela autora, 2017.

A primeira Unidade de análise a ser definida é a Unidade de registro, a qual corresponde à unidade base. A Unidade de Registro nada mais é do que o conteúdo que utilizaremos para categorização e contagem frequencial e deve ser definida por: uma palavra, um tema, um objeto ou referente, um personagem, um acontecimento ou um documento (BARDIN, 1977).

Outra Unidade de análise que precisa ser definida é a Unidade de contexto. Por essa delimitação, marcamos o conjunto com o qual trabalharemos, segundo seu sentido para pesquisa e que seja adequado à Unidade de registro escolhida, considerando os custos e a pertinência da escolha (BARDIN, 1977).

Após a contagem, é possível promover a categorização dos dados e escolher as Categorias de análise de acordo com as Unidades de registro escolhidas. Todas as categorias resultaram em números, os quais são organizados nas tabelas de Caracterização (BARDIN, 1977).

Portanto, para alcançar nossos objetivos de estudo, escolhemos as seguintes Unidades e Categorias de análise, de acordo com a pertinência das mesmas em congruência com as hipóteses de nossa pesquisa:

- ***Unidade de registro***

  Tema: Inclusão (Educação Inclusiva, Educação Especial, Deficiência).

- ***Unidade de contexto***

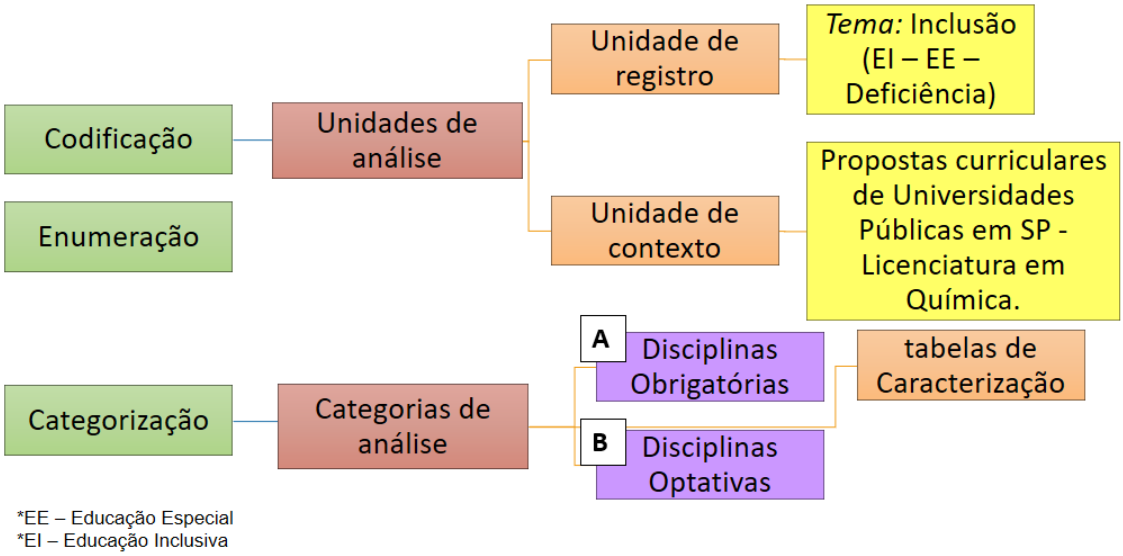
  Significado e Sentido: Propostas curriculares de Universidades Públicas localizadas no estado São Paulo que possuam o curso de Licenciatura em Química.

- ***Categorias de análise:***

A. Presença de disciplinas obrigatórias que contemplem os temas Inclusão, Educação Inclusiva, Educação Especial, Deficiência nas Matrizes Curriculares dos cursos;

B. Presença de disciplinas optativas que contemplem os temas Inclusão, Educação Inclusiva, Educação Especial, Deficiência nas Matrizes Curriculares dos cursos;

Figura 10 - Organograma horizontal referente ao processo de codificação da Análise de Conteúdo contendo as especificações relativas à nossa pesquisa



Fonte: elaborado pela autora, 2017.

4.2 A escolha das universidades

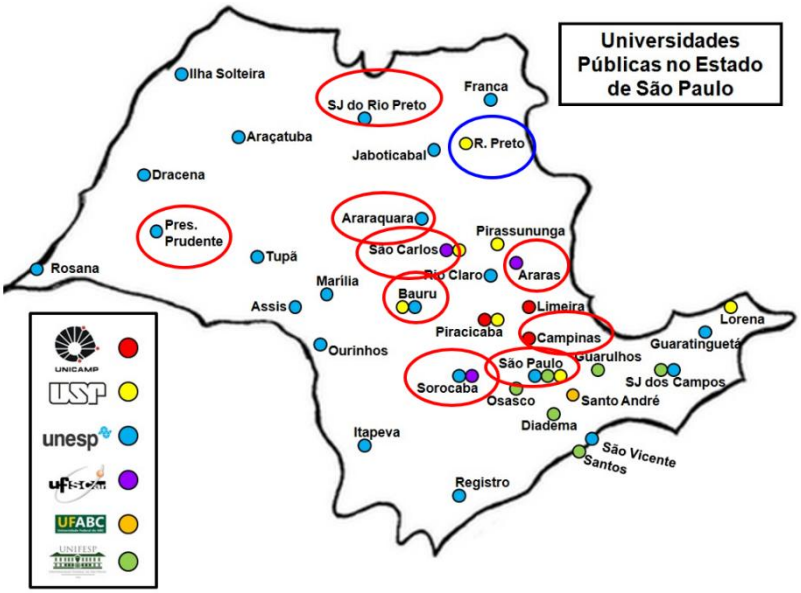
Cada uma das Universidades e Institutos escolhidos tem seu peso e significado para nossa pesquisa. Essas instituições de Ensino Superior são colaboradores e representantes de importância nacional e internacional nos campos da pesquisa, do ensino e da extensão (GONÇALVES, 2015; MOITA e ANDRADE, 2009).

Em um primeiro momento, nossas decisões e hipóteses pairavam sobre as grandes universidades públicas de nosso estado, por sua tradição e pelo número expressivo de alunos

que estas preparam e formam todos os anos (KAWASAKI, 1997). No total de 10 cursos de Licenciatura em Química, sendo 2 da Universidade de São Paulo, 4 da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 1 da Unicamp e 3 da Universidade Federal de São Carlos, estes totalizam um número expressivo de licenciados em química, formados por ano.

Outro dado importante é que estes 10 cursos, juntamente com os 7 cursos de Licenciatura em Química dos Institutos Federais estudados, estão localizados em um raio próximo de no máximo 500 Km de distância uns dos outros. Isso não acontece em outros estados, em estados de maior extensão que o estado de São Paulo, por exemplo.

Figura 11 - Mapa com a localização das universidades escolhidas



Fonte:<http://cursinhoppf.blogspot.com/2011/07/mapa-das-universidades-publicas-do.html>. Acesso em: 17 Nov. 2017.

Tabela 1 - Cursos que foram inicialmente analisados durante a pesquisa

Instituição	Cursos de Licenciatura em Química	Campus
USP	2	São Paulo Ribeirão Preto
UNESP	4	Araraquara Bauru Presidente Prudente São José do Rio Preto
UNICAMP	1	Campinas
UFSCar	3	São Carlos Sorocaba Araras
IF	2	Sertãozinho Catanduva

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

No intuito de conhecer um pouco mais sobre essas universidades, assim como em outros momentos desta dissertação, abaixo faremos um breve resgate da história de cada uma delas listadas na tabela 1, pois acreditamos que é importante destacar seus percursos históricos e suas características.

Como uma das instituições de nível superior mais importantes do nosso país, a Universidade de São Paulo, que foi criada em 1934, é reflexo da dedicação de seus alunos, docentes e funcionários. Sempre bem colocada nos rankings mundiais em consequência de sua produtividade científica, a USP atende hoje quase 90 mil alunos em suas diversas unidades, através de seus 249 diferentes cursos de graduação e de seus 239 programas de pós-graduação.[17]

[17] Mais informações: <http://www5.usp.br/institucional/a-usp/historia/> Acesso em: 20 Jan. 2018.

Criada em 1976 pela incorporação de Institutos de Ensino Superior do estado de São Paulo, a Unesp (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"), hoje conta com 34 unidades distribuídas em 24 cidades. Com a missão de "exercer sua função social por meio do ensino, da pesquisa e da extensão universitária, com espírito crítico e livre, orientados por princípios éticos e humanísticos", a Unesp atualmente atende em torno de 38 mil alunos em seus cursos de graduação e 14 mil em seus programas de pós-graduação.[18]

Contando com 3 unidades, uma em Campinas, outra em Piracicaba e uma terceira na cidade de Limeira, a Unicamp é formada por 24 unidades de ensino e pesquisa. Fundada no ano de 1966, ela é responsável por 34 mil alunos matriculados em 66 cursos de graduação e 153 programas de pós-graduação. Ao contrário de outras instituições, a Unicamp foi criada a partir de uma ideia que englobava todo o seu conjunto atual e foi projetada desde o princípio com objetivos específicos para sua fundação e áreas de sua estrutura.[19]

Fundada em 1968, na cidade de São Carlos, no interior do estado de São Paulo, a UFSCar (Universidade Federal de São Carlos), hoje, conta com 4 unidades: uma em São Carlos, outra em Araras, uma terceira em Sorocaba e por último o campus de Lagoa do Sino. A UFSCar, além de oferecer 64 cursos de graduação presencial e 52 programas de pós-graduação, também oferece 96 cursos de especialização, no total quase 30 mil alunos são atendidos todos os anos departamentos e institutos da universidade.[20]

4.3 Os Institutos Federais

Segundo Pacheco, Pereira e Sobrinho (2010), os Institutos Federais (IFs) representam a nova face da Educação Profissional e Tecnológica brasileira. Os IFs foram criados a partir de 2008, pela Lei 11.892, através da reformulação estrutural de antigos centros de formação técnica federais com o intuito de expansão da oferta de vagas no Ensino Superior público (TAVARES, 2013).

Para Pacheco, Pereira e Sobrinho (2010), outro aspecto importante da criação e consolidação destes centros de ensino é a responsabilidade em relação a formação docente para atender uma grande demanda nas áreas de Química, Física, Matemática e Biologia. Em todos os IFs, pelo menos uma destas licenciaturas é oferecida, trazendo a oportunidade para jovens e adultos das regiões mais remotas do país de se tornarem professores.

---

[18] Mais informações: <https://www2.unesp.br/portal#!/sobre-a-unesp/historico/> Acesso em: 20 Jan. 2018.
[19] Mais informações: <http://www.unicamp.br/unicamp/universidade> Acesso em: 20 Jan. 2018..
[20] Mais informações: <https://www2.ufscar.br/a-ufscar/apresentacao> Acesso em: 20 Jan. 2018.

Por isso, mesmo não sendo um dos objetivos iniciais de nossa pesquisa analisar as propostas curriculares dos cursos de Licenciatura em Química dos Institutos Federais (IF) do estado de São Paulo, vimo-nos compelidos a valorizar estes espaços de formação de professores e também a fazer uma análise crítica de suas propostas curriculares para essa formação.

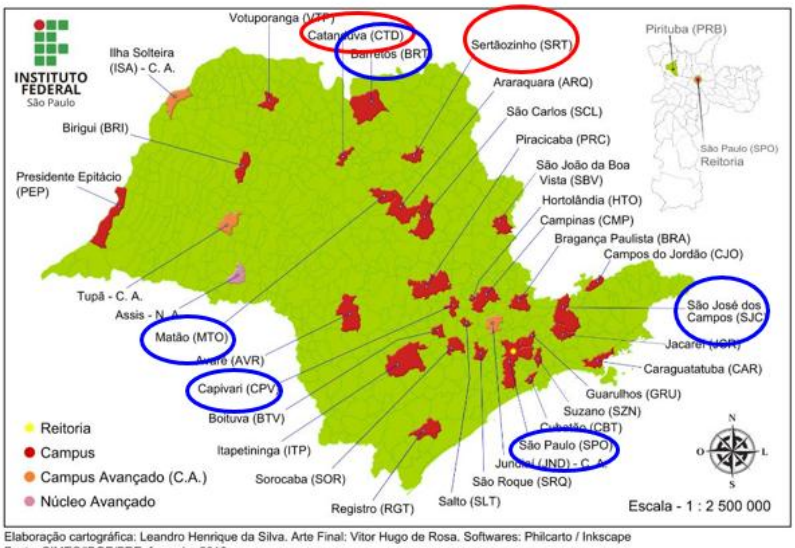
Outro motivo para essas análises é de que inicialmente nossa metodologia incluía análises de todos os currículos de cursos de Licenciatura em Química que estivessem em um raio de 500 km da cidade de Ribeirão Preto e os IFs de Sertãozinho e Catanduva se enquadravam nesse requisito. Diante dos resultados pós-análise das propostas curriculares dos cursos de Licenciatura em Química desses IFs, decidimos por analisar também as propostas de todos os IFs do estado de São Paulo que possuíssem o curso de Licenciatura em Química.

Nosso objetivo, diante dessas análises e diante do impacto do número de vagas que estes oferecem para cursos de Ensino Superior, é de destacar sua representatividade, pois contam com um total de 7 cursos de licenciatura em Química espalhados pelo estado São Paulo.

Incialmente, dentre aquelas que eram nossas hipóteses, optamos por verificar as propostas curriculares de 2 cursos: os cursos de Licenciatura em Química do IF de Sertãozinho e do IF de Catanduva. Diante dos resultados, pós Análise de Conteúdo segundo Franco (2008) e Bardin (1977), decidimos também investigar os outros cursos de Licenciatura em Química nos demais Institutos Federais no estado de São Paulo, sendo eles os IFs de Barretos, São José dos Campos, Matão, Capivari e de São Paulo (capital).

Acreditamos, assim como Lima (2014), que os IFs são centros inovadores no que se diz respeito a formação de professores e, mesmo sendo instituições relativamente jovens, tem buscado cumprir as adequações curriculares exigidas pelas DCNs e a outras políticas públicas relativas a formação de professores.

Figura 12 - Mapa com a localização dos Institutos Federais escolhidos



Elaboração cartográfica: Leandro Henrique da Silva. Arte Final: Vitor Hugo de Rosa. Softwares: Philcarto / Inkscape
Fonte: SIMEC/IBGE/PRE, fevereiro 2016.

4.4 Teachers College – Columbia University

Em consequência da autonomia de cada um dos estados americanos, esses possuem leis e regras específicas para a formação docente, portanto, as escolas de formação de professores presentes no país adotam as regras e propostas curriculares de acordo com a legislação do estado onde estão localizadas.

Por isso, justificamos nossa escolha restrita de análise, de somente um dos centros de formação de professores americano. Nosso objetivo não é de fazer um estudo quantitativo sobre essas propostas, mas qualitativo e crítico, do qual seja possível observar os pontos de convergência e divergência entre as propostas curriculares das instituições brasileiras escolhidas (vide tabela 1) e do Teachers College.

Mais uma vez, assim como na introdução e no capítulo 2 desta dissertação, ressaltamos a influência direta do Teachers College, da Columbia University, no desenvolvimento e aprimoramento de importantes centros pedagógicos de formação docente no Brasil (TANURI, 2000), assim como a facilidade de acesso as informações relativas ao seu programa de formação de professores e de publicações e pesquisas relativas a essa universidade.

Localizado na cidade de Nova Iorque, o Teachers College da Columbia University, foi fundado no ano de 1887, celebrando neste ano de 2018, 131 anos de tradição.

Inicialmente, o Teachers College era um centro de formação de enfermeiras educadoras e administradores. Tendo como um de seus fundadores John Dewey – psicólogo e filosofo da educação –, que foi o primeiro *College* americano a lançar os programas de formação em psicologia educacional, educação comparativa e internacional, educação nutricional e educação especial, tudo isso durante seus primeiros 25 anos de história.

Com objetivos dinâmicos e união entre teoria, pesquisa e prática, o Teachers College foi pioneiro nos Estados Unidos tanto na formação de professores quanto no apoio a criação de organizações como a UNESCO durante a Segunda Guerra Mundial e no apoio a estruturação de centros de formação de professores no Leste da África.

O Teachers College (TC) oferece mais de 65 programas de pós-graduação distribuídos entre as áreas da educação, da psicologia e da saúde e atende em torno de 5 mil estudantes distribuídos nestes programas.[21]

Pautando seus currículos na profissionalização, o TC destaca-se, não somente nos cursos de melhoria na qualificação de professores, mas também no preparo desses profissionais para funções de direção, comando e inspeção escolar. Um outro fato interessante da instituição é que ensino e pesquisa, não necessariamente, caminham juntos na vida do pós-graduando. Este pode pautar sua pesquisa em uma área diferente daquela a qual se decidiu graduar, podendo assim ampliar seus conhecimentos em diferentes áreas (WARDE, 2016).

Para ingressar em um dos programas de formação de professores da instituição é necessário possuir o nível superior de instrução, ou seja, já ser graduado em alguma área (VALDEMARIN, 2016). Portanto, o modelo de formação inicial de professores do TC para a obtenção do *Teacher´s License* é pela oferta de cursos de pós-graduação com duração média de dois anos, vide figura 5, capítulo 2.

Abaixo, segue a lista dos programas do TC que oferecem a possibilidade da certificação em nível de mestrado (MA), mestrado educacional (EdM) e/ou especialização (*certification*):[22]

- Applied Behavior Analysis
- Art & Art Education
- Bilingual/Bicultural Education
- Curriculum & Teaching in Physical Education
- Communication Sciences & Disorders
- Curriculum & Teaching

[21] Mais informações: <http://www.tc.columbia.edu/abouttc/> Acesso em: 20 Jan. 2018.
[22] Mais informações: <http://www.tc.columbia.edu/admissions/areas-of-study/teacher-education-and-teacher-certification/> Acesso em: 20 Jan. 2018.

- Early Childhood Education
- Deaf and Hard of Hearing
- Dance Education
- Intellectual Disability/Autism / Severe & Multiple Disability/Developmental Disability
- Gifted Education
- Elementary Inclusive Education
- Music & Music Education
- Mathematics Education
- Literacy Specialist
- Science Education
- Reading Specialist
- Physical Education
- Teaching of English & English Education
- TESOL: Teaching of English to Speakers of Other Languages
- Secondary Inclusive Education
- Technology Specialist
- Teaching of Social Studies[23]

A partir desta lista e dos objetivos de nossa pesquisa, acreditamos que somente 7 destes programas são adequados a serem submetidos as nossas análises.

Os critérios dessa decisão são as possibilidades da capacitação para ministrar aulas de Química para o Ensino Médio e de atuar em salas de aula com alunos que apresentem algum tipo de deficiência. Portanto, estes cursos são:

- Applied Behavior Analysis
- Deaf and Hard of Hearing
- Intellectual Disability/Autism / Severe & Multiple Disability/Developmental Disability
- Gifted Education
- Elementary Inclusive Education
- Science Education
- Secondary Inclusive Education

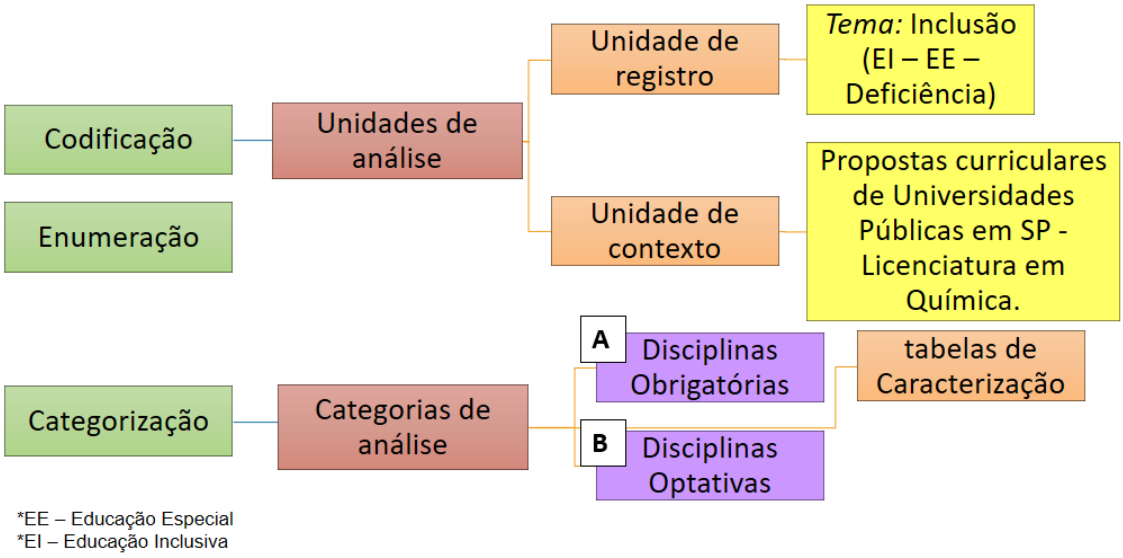
Sendo assim daremos o devido destaque a esses programas no item 5.2 desta dissertação.

[23]Os nomes dos programas de pós-graduação do TC foram mantidos em sua língua original para que as traduções não alterassem seus sentidos e significados.

5. A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA NOS CONTEXTOS ESTUDADOS

Retomando àquelas que foram propostas como Unidades e Categorias de análise de nossa metodologia que constam no item 4.1 dessa dissertação, segundo Análise de Conteúdo de Franco (2008) e Bardin (1977):

Figura 13 - Organograma horizontal referente ao processo de codificação da Análise de Conteúdo contendo as especificações relativas à nossa pesquisa



Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Apresentamos os resultados pós Análise de Conteúdo dos PPPs dos cursos e das matrizes curriculares dos mesmos, em consequência das Categorias de análise A e B, e pós enumeração dos dados foi possível obter:

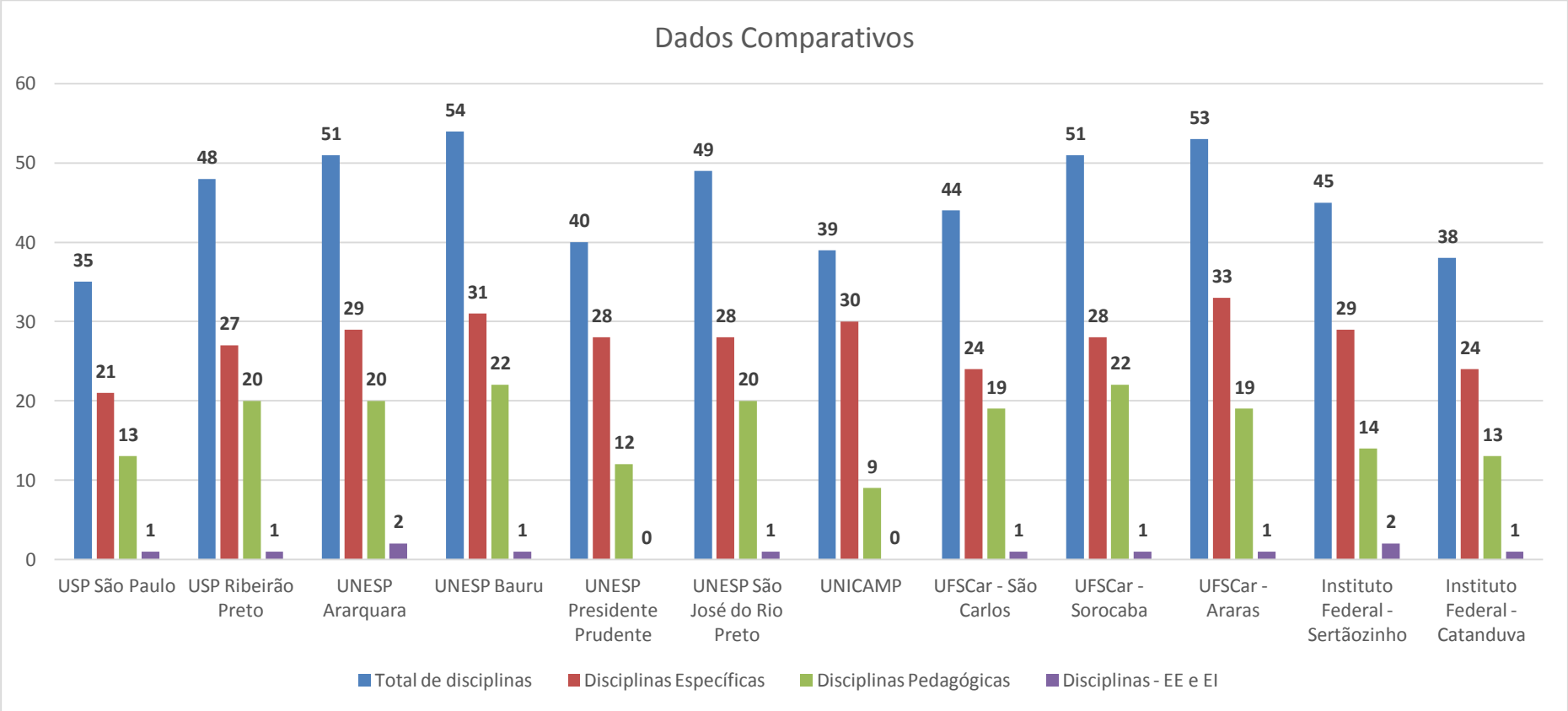
- **Tabelas de Caracterização:**

Tabela 2 - Cursos e suas respectivas disciplinas obrigatórias relacionadas à Inclusão (categoria A)

Instituições	Total de disciplinas	Disciplinas Pedagógicas	Disciplinas - EE e EI*	Disciplinas Obrigatórias
USP São Paulo	35	13	1	Educação, Educação de Surdos e Língua Brasileira de Sinais
USP Ribeirão Preto	48	20	1	Introdução à Língua Brasileira de Sinais
UNESP Araraquara	51	20	2	Introdução à Libras Princípios da Educação Inclusiva
UNESP Bauru	54	22	1	Introdução ao Ensino de Libras
UNESP Presidente Prudente	40	12	0	-
UNESP São José do Rio Preto	49	20	1	Libras e Educação Inclusiva
UNICAMP	39	9	0	-
UFSCar - São Carlos	44	19	1	Introdução a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)
UFSCar - Sorocaba	51	22	1	LIBRAS
UFSCar - Araras	53	19	1	LIBRAS 1
Instituto Federal - Sertãozinho	45	14	2	LIBRAS Educação Inclusiva e Direitos Humanos
Instituto Federal - Catanduva	38	13	1	Noções de Libras

*EE – Educação Especial e EI – Educação Inclusiva
Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Figura 14 - Gráfico relativo ao total de disciplinas obrigatórias, disciplinas pedagógicas obrigatórias e disciplinas obrigatórias relacionadas à Inclusão



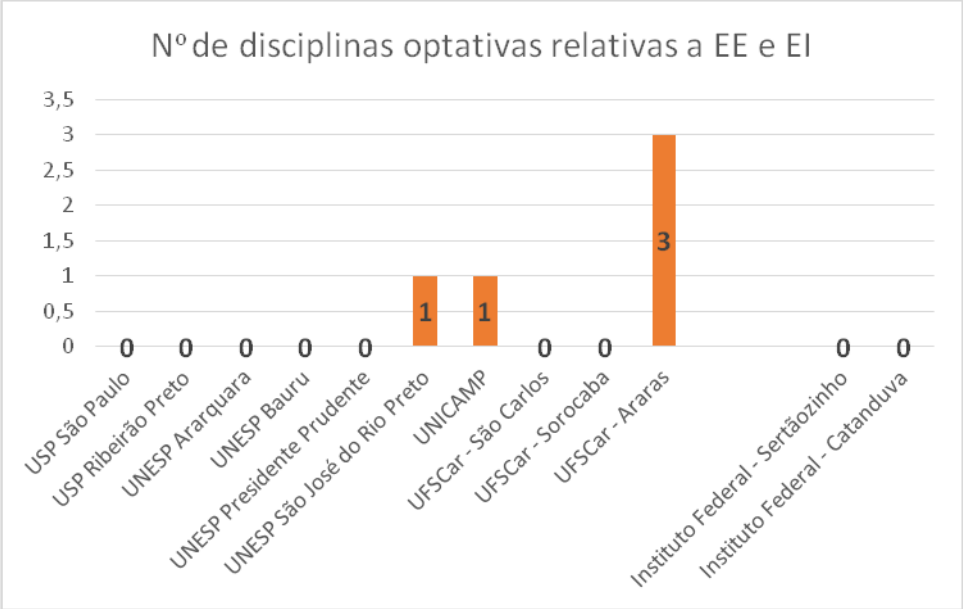
*EE – Educação Especial e EI – Educação Inclusiva
Fonte: Tabela 2.

Tabela 3 - Cursos e suas respectivas disciplinas optativas relacionadas à Inclusão (categoria B)

Instituições	**Disciplinas Optativas**	**Nº**
USP São Paulo	-	0
USP Ribeirão Preto	-	0
UNESP Araraquara	-	0
UNESP Bauru	-	0
UNESP Presidente Prudente	-	0
UNESP São José do Rio Preto	Tópicos em Educação Inclusiva	1
UNICAMP	LIBRAS e Educação de Surdos	1
UFSCar - São Carlos	-	0
UFSCar - Sorocaba	-	0
UFSCar - Araras	LIBRAS 2 Fundamentos da Educação Inclusiva Educação e Diversidade: alunos com necessidades educacionais especiais	3
Instituto Federal - Sertãozinho	-	0
Instituto Federal - Catanduva	-	0

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Figura 15 - Gráfico relativo ao total de disciplinas optativas relacionadas à Inclusão



*EE – Educação Especial e EI – Educação Inclusiva
Fonte: Tabela 3.

Destacamos que as DCNs (2015), em seu capítulo V, art. § 2º, asseguram que:

> Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, **direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas**. (BRASIL, 2015, p. 11, grifo nosso).

Diante dos resultados apresentados acima e de tudo que foi problematizado e pormenorizado nessa dissertação, é possível perceber que estes cursos de formação de professores não passaram ainda por todas as alterações que a realidade atual demanda e são exigidas por lei.

Praticamente todos os cursos possuem um número expressivo de disciplinas especificas da área de química, quando comparado ao número de disciplinas pedagógicas e àquelas que são relativas à educação inclusiva.

Retomando Tardif, Lessard e Lahaye (1991) e outros autores que afirmam que os **saberes docentes** fundamentam o que é necessário para saber ensinar, caracterizam o

professor como profissional, auxiliam-no na gestão da sala de aula em todas as suas dimensões (CUNHA, 2007). Frente a esses resultados, fica difícil crer que somente o domínio dos conteúdos de química e de algumas disciplinas pedagógicas, com conteúdos expostos de forma fragmentada e não articulada, possam ajudar o futuro professor nas tarefas e desafios que este virá a ter.

Alguns cursos não possuem sequer os conteúdos e disciplinas relativos ao destaque que trouxemos do artigo § 2º, capítulo V das DCNs. Como é o caso da disciplina de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) na UNESP de Presidente Prudente e na UNICAMP, que não oferecem a disciplina na grade de disciplinas obrigatórias de suas Licenciaturas em Química.

Mesmo assim, é possível observar alguns avanços, como nas Licenciaturas dos Institutos Federais, que apresentam um número um pouco mais expressivo de disciplinas relativas à Educação Inclusiva, mas estamos longe dos modelos ideais que o país necessita.

Pletsch (2009) afirma que quando se é professor é necessário estar pronto para respostas adequadas, para intervir em situações diversas dentro e fora da sala de aula, diretamente ligadas ao desenvolvimento de cada indivíduo. Assim, é possível perceber a importância da qualidade e estrutura dos cursos de licenciatura, pois eles são essenciais para mudanças educacionais efetivas (PLETSCH, 2009).

Portanto, é real e atual a necessidade de investigar como acontece a formação dos licenciandos em Química para o trabalho com alunos com deficiência. Há, também, uma necessidade iminente e primordial de melhoria na formação de professores para uma promoção eficaz da inclusão destes alunos na rede regular de ensino.

5.1 Os Institutos Federais

Assim como proposto no item 4.3 desta dissertação, e segundo Análise de Conteúdo de Franco (2008) e Bardin (1977), seguindo as Unidades e Categorias de análise do item 4.1 dessa dissertação, figura 10, apresentamos os resultados pós Análise de Conteúdo dos PPPs dos cursos e das matrizes curriculares dos Institutos Federais escolhidos.

Em consequência das Categorias de análise A e B, e pós enumeração dos dados foi possível obter:

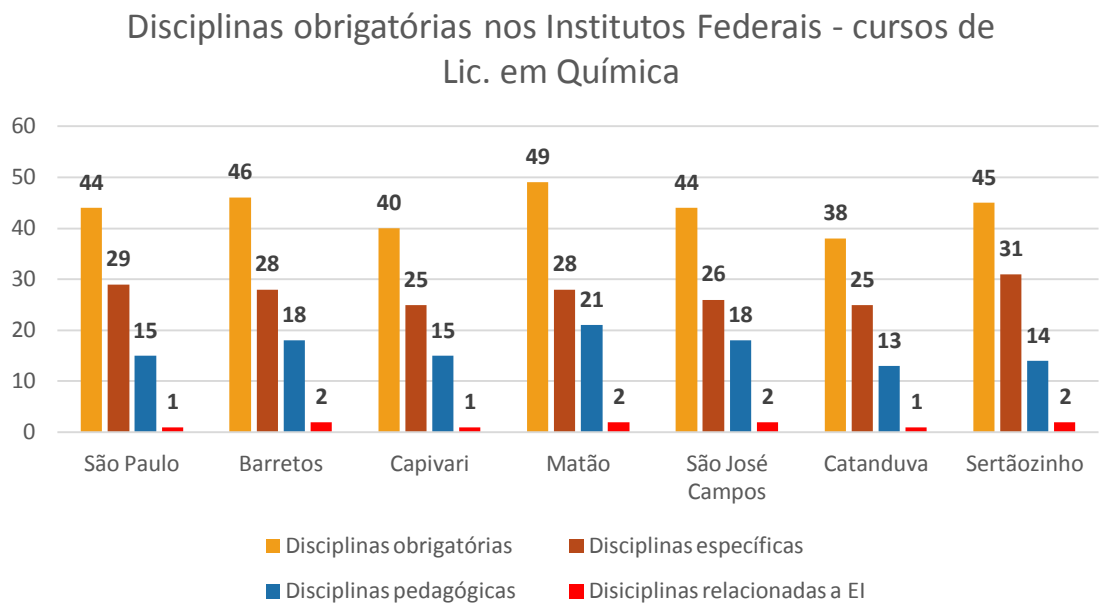
Tabela 4 - Cursos e suas respectivas disciplinas obrigatórias relacionadas à Inclusão (categoria A)

Instituições	Total de disciplinas	Disciplinas Pedagógicas	Disciplinas - EE e EI*	Disciplinas Obrigatórias
Instituto Federal – São Paulo	44	15	1	LIBRAS
Instituto Federal – Barretos	46	18	2	LIBRAS Direitos Humanos e Educação Inclusiva
Instituto Federal – Capivari	40	15	1	LIBRAS
Instituto Federal – Matão	49	21	2	LIBRAS Educação Inclusiva
Instituto Federal – São José dos Campos	44	18	2	LIBRAS Educação Inclusiva
Instituto Federal - Sertãozinho	45	14	2	Educação Inclusiva Educação Inclusiva e Direitos Humanos
Instituto Federal - Catanduva	38	13	1	Noções de Libras

*EE – Educação Especial e EI – Educação Inclusiva
Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Destacamos aqui, e mesmo não inclusas nessa tabela – pela não adequação aos critérios propostos por nossas análises, que os campi de Matão e São José dos Campos possuem a disciplina de direitos humanos como obrigatória em suas matrizes curriculares do curso de Licenciatura em Química.

Figura 16 - Gráfico relativo ao total de disciplinas obrigatórias, disciplinas pedagógicas obrigatórias e disciplinas obrigatórias relacionadas à Inclusão das Licenciaturas em Química dos IFs

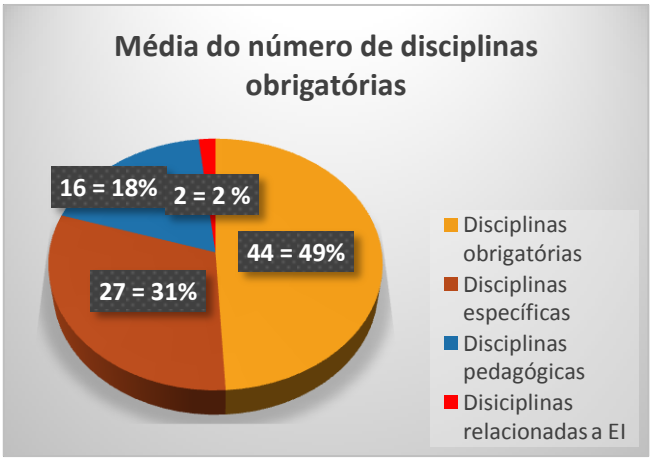


*EI – Educação Inclusiva
Fonte: Tabela 4.

Ressaltamos que, durante nossas análises, foi possível perceber o seguinte: os cursos de Licenciatura em Química dos Institutos Federais analisados não possuem disciplinas optativas relativas à Educação Inclusiva – fato que está de acordo com as informações encontradas nos PPPs dos cursos. Portanto, nesse trecho de nossas análises, não apresentaremos a categoria B (Presença de disciplinas optativas que contemplem os temas Inclusão, Educação Inclusiva, Educação Especial, Deficiência nas Matrizes Curriculares dos cursos) para esses cursos.

Durante as análises dos PPPs dos IFs, foi possível perceber que possuem uma estrutura curricular similar de distribuição das disciplinas. Decidimos então por explorar tal característica e apresentar um panorama mais detalhado sobre essa hipótese.

Figura 17 - Média do número de disciplinas obrigatórias dos cursos de Licenciatura em Química dos IFs analisados



*EI – Educação Inclusiva
Fonte: Tabela 4.

A partir do exposto, e até o presente momento, percebe-se que a quantidade de disciplinas relacionadas à educação especial – e mesmo à educação inclusiva – é muito insipiente comparativamente às outras disciplinas. Sendo que uma ou duas disciplinas são a médias de disciplinas oferecidas. Considerando em termos percentuais isso representa menos de dois por cento do curso.

Retomando Tardif, citado por Almeida e Biajone (2007, p.284), temos que os "saberes disciplinares, correspondentes aos diversos campos do conhecimento sob a forma de disciplina — são saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária e incorporados na prática docente" (ALMEIDA e BIAJONE, 2007, p.284).

Portanto, de acordo com essa afirmação, as disciplinas deveriam ser eixo central da prática docente, que se torna limitada e defasada quando é representada por menos de dois por cento do curso, como é caso das disciplinas relacionadas a Educação Inclusiva neste contexto.

5.2 As convergências e divergências entre as propostas curriculares das instituições de Ensino Superior paulistas e do Teachers College da Columbia University

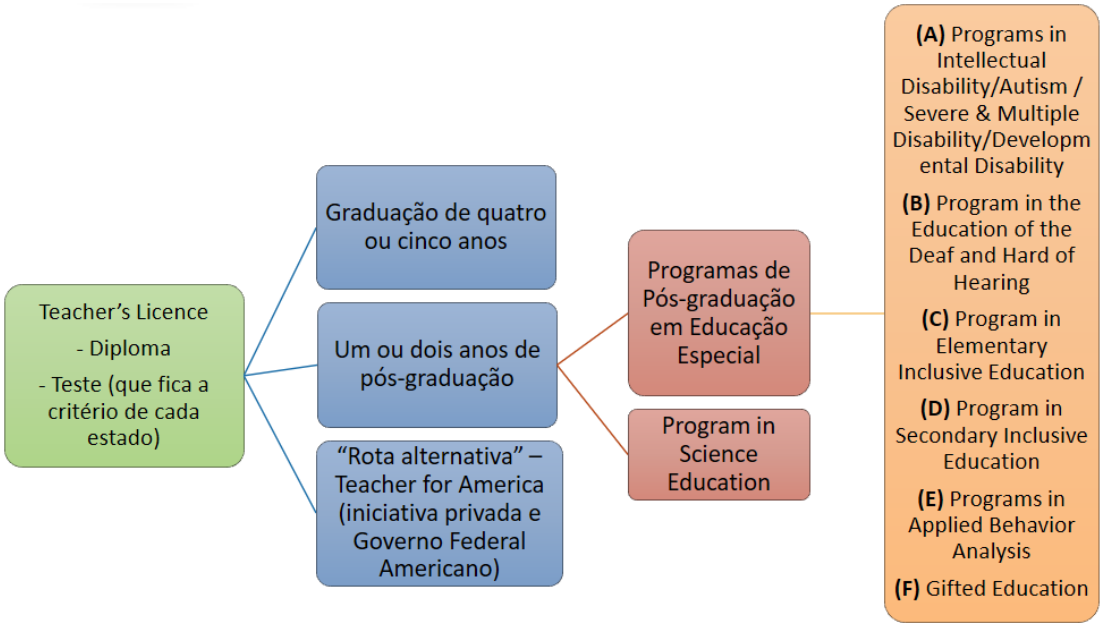
Em consequência de nossos estudos, foi possível notar que a principal divergência entre esses programas dá-se no nível de formação acadêmica ao qual conferem a possibilidade de licenciamento aos seus estudantes. Enquanto que, no

Brasil, os cursos preparam seus lincenciandos em nível de graduação, o Teachers College o faz em nível de pós-graduação.

Em relação aos moldes desta formação, no que diz respeito aos professores de Química, duas são as possibilidades: ingressar no Teachers College no programa de *Science Education* ou – se o interesse deste futuro professor de Química for de atuar em salas inclusivas – ingressar em um dos programas listados à baixo:

- Applied Behavior Analysis
- Deaf and Hard of Hearing
- Intellectual Disability/Autism / Severe & Multiple Disability/Developmental Disability
- Gifted Education
- Elementary Inclusive Education
- Secondary Inclusive Education

Figura 18 - Possibilidades de ingresso para os professores de Química no Teachers College



Fonte: elaborado pela autora, 2018.

Ao analisarmos as disciplinas disponíveis para o programa em *Science Education*, foi possível notar que, num total de 35, não apresenta nenhuma disciplina que abarca as questões da Educação Especial e/ou Inclusiva. Já os outros programas oferecem um número muito expressivo de disciplinas relativas à estas temáticas, pois praticamente todo o curso é dedicado a elas.

Abaixo, apresentamos a tabela 5, em que contemplamos todas as disciplinas de cada um dos programas que possuía algum tipo de convergência com as de Educação Especial e Inclusiva ofertadas pelas licenciaturas brasileiras. Demonstrando, assim, que mesmo para níveis de formação diferentes, foi possível encontrar pontos em que estes cursos convergem.

Tabela 5 - Disciplinas dos programas de formação de professores do Teachers College que convergem com as disciplinas de Educação Especial e Inclusiva que as licenciaturas brasileiras possuem

Programas	**Total de disciplinas**	**Disciplinas convergentes**
Science Education	35	-
Intellectual Disability [...]	55	HBSE 4000 Introduction to special education HBSE 4871 American Sign Language I HBSE 4872 American Sign Language II
Applied Behavior Analysis	55	HBSE 4000 Introduction to special education HBSE 4871 American Sign Language I HBSE 4872 American Sign Language II
Deaf and Hard of Hearing	27	HBSE 4000 Introduction to special education HBSE 4871 American Sign Language I
Elementary Inclusive Education	12	C&T 4000 Disability, exclusion, and schooling C&T 4311 Advanced practicum - Teaching students with disabilities
Secondary Inclusive Education	9	C&T 4000 Disability, exclusion, and schooling C&T 4501 Teaching and learning in the multicultural, multilingual classroom
Gifted Education	11	-[24]

Fonte: elaborado pela autora, 2018.

[24] Os nomes das disciplinas dos programas de pós-graduação do TC foram mantidos em sua língua original para que as traduções não alterassem seus sentidos e significados.
Mais informações: <http://www.tc.columbia.edu/office-of-teacher-education/programs/initial-teacher-preparation-/> Acesso em 20 de janeiro de 2018.

De todos esses programas gostaríamos de enfatizar o programa *Secondary Inclusive Education*, onde o professor tem a possibilidade de ter uma formação bem ampla em relação ao atendimento de alunos com deficiência em salas inclusivas do Ensino Médio.

Destacamos que as disciplinas convergentes dos programas de *Elementary e Secondary Inclusive Education* são diretamente relacionadas à pratica docente, por meio das quais os alunos desenvolvem parte de seus estágios nas escolas.

Shulman, em seus estudos sobre o aprendizado a partir da experiência (*learning from experience*), afirma que esse aprendizado transforma os conhecimentos dos professores, muda a forma como eles sabem ensinar e a sua prática em sala de aula. O professor precisa ter uma compreensão cognitiva dos conteúdos e matérias que vai ensinar e da relação destes com o lecionar (ALMEIDA e BIAJONE, 2007, p.290).

Tudo é consequência de uma articulação da formação científico e pedagógico com à formação prática, o que, no caso dos alunos do Teachers College, é reforçado no curso da pós-graduação, posto que esse aluno, em muitos casos, já possui o conhecimento científico e pedagógico advindo de sua graduação.

Retomando Tardif e seus saberes da formação profissional, o autor afirma que estes compreendem um "[...] conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores" (ALMEIDA e BIAJONE, 2007). Ou seja, os conhecimentos relativos à pratica docente, o planejamento de uma aula, metodologias de ensino, a execução de planos de aula, enfim tudo o que compõe a gestão da sala da aula e dos conteúdos à serem ensinados. Portanto, este saber não é composto de um saber específico, mas por um conjunto de saberes de diferentes origens, inclusive os advindos da prática, da experiência (CUNHA, 2007).

Sendo assim, é possível perceber que as licenciaturas brasileiras estudadas não convergem com os cursos do Teachers College somente pela questão disciplinar (os saberes das disciplinas), mas também em relação à aplicação dos saberes da formação profissional.

Por conseguinte, retomamos os critérios de nossa escolha para esse diálogo entre Brasil e Estados Unidos, que coaduna com a constatação de Pereira (2007), quando afirma que existe a "[...] necessidade de uma leitura bastante crítica das pesquisas sobre formação de professores produzidas em diferentes contextos, em diferentes países, estes com diferentes realidades educacionais e onde as condições do trabalho docente são muito diferenciadas" (PEREIRA, 2007).

Por isso, nosso objetivo não é defender um modelo de formação de professores ou outro, tampouco dizer que este é mais ou menos adequado/eficiente que aquele. Nosso objetivo foi de uma leitura crítica dos dois modelos de formação e de realçar aquilo que há de positivo em ambos. É praticamente impossível defender um lado ou outro (Brasil ou Estados Unidos) quando tratamos de contextos e realidades sociais tão distintas.

5.3 Os saberes docentes e as DCNs: uma análise da proposta curricular do curso de Licenciatura em Química da USP de Ribeirão Preto

Na busca de uma melhor organização e de uma melhora na qualidade do percurso da formação docente, o Conselho Nacional de Educação (CNE) brasileiro, no ano de 2014, propõe as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) *para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica* (DOURADO, 2015).

Sendo uma das maiores referencias utilizadas pelas instituições de Ensino Superior de nosso país para organizar seus programas de formação docente e dar origem aos PPPs dos cursos de graduação, as DCNs (Diretrizes Curriculares Nacionais) são "[...] um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos que devem ser observados na organização institucional e curricular das instituições de ensino superior que ofertam cursos de licenciatura para todos os níveis e modalidade da educação básica" (VOLSI, 2016, p.1508).

Em nossa pesquisa, decidimos adotar a versão de 2015 das DCNs, as Diretrizes Curriculares Nacionais: *para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.*

> Com o objetivo de atender a essa concepção de articulação entre formação inicial e continuada, as novas DCN definem que o(a) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado, cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética, de modo a lhe permitir: conhecimento da instituição educativa, a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional e específica; a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica (HONÓRIO et al, 2017, p. 1744).

Em seu capitulo V, artigos § 2º, § 3º e § 6º, ficam claras as exigências descritas por Honório et al, 2017. Também fica explícito que essas exigências tangem os saberes docentes relativos à formação inicial de professores de Tardif, ou seja, os saberes das disciplinas e os saberes da formação profissional.

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

§ 2º Os cursos de formação deverão garantir nos currículos **conteúdos específicos** da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como **conteúdos relacionados aos fundamentos da educação**, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

§ 3º Deverá ser garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre **teoria e prática**, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência.

§ 6º O **estágio curricular** supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

Fonte: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (2015).
*grifo nosso.

Ao analisarmos a matriz curricular do curso de licenciatura em Química da USP de Ribeirão Preto e as ementas das disciplinas, segundo exigências impostas pelas DCNs e que atravessam os saberes docentes de Tardif, foi possível notar que:

- O curso apresenta **disciplinas específicas** das áreas de Química, Física e Matemática;
- Que os **conteúdos relacionados aos fundamentos da educação** também estão presentes através de disciplinas como Introdução aos Estudos da Educação em Ciências e LIBRAS;

- Que existem disciplinas que articulam **teoria e prática** como a disciplina de Didática das Ciências;
- E que o curso também apresenta o **estágio curricular** articulado às disciplinas pedagógicas do curso;

Também foi possível perceber que não há uma articulação dos conteúdos específicos com os conteúdos pedagógicos nas disciplinas específicas. O que existem são disciplinas específicas para essa articulação, como a disciplina de Atividades teórico-práticas de Aprofundamento e de Articulação dos Conteúdos Químico-Pedagógicos.

Já em relação à perspectiva da Educação Inclusiva direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. (BRASIL, 2015, p. 11), o curso possui duas disciplinas que tratam desta temática em suas ementas: a disciplina de Introdução à LIBRAS e Ensino de Química e Educação Inclusiva.

Apresentamos abaixo o programa resumido dessas duas disciplinas:

- **Introdução à LIBRAS:** A disciplina discute a educação dos surdos em sua história e conforme prevista, atualmente, pelo Decreto nº 5.626/05 e pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Ao apontar as contradições presentes nos dois documentos, apresenta o conceito de educação bilíngue para surdos e os profissionais envolvidos para a implementação de tal modelo educacional. Objetiva ainda o ensino prático da Língua Brasileira de Sinais (Libras) com foco em seus aspectos gramaticais e discursivos.[25]

- **Ensino de Química e Educação Inclusiva:** Para aproximar os alunos de graduação de assuntos relativos a educação inclusiva e ensino de química, nesta disciplina serão estudados assuntos atuais no campo da educação como as

[25]Mais informações: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=5961123&codcur=59070&codhab=4> Acesso em: 20 Abr. 2018.

contribuições dos estudos em Neuropsicologia e as políticas de inclusão escolar.[26]

Resgatando os saberes das disciplinas e da formação profissional Tardif et al.[27] (1991) afirma que

> [...] mantém uma "relação de exterioridade", ou alienação, porque já os recebe determinados em seu conteúdo e forma (...) Portanto esses conhecimentos não lhes pertencem, nem são definidos ou selecionados por eles. (...) Não obstante, com os saberes da experiência o professorado mantém uma "relação de interioridade". E por meio dos saberes da experiência, os docentes se apropriam dos saberes das disciplinas, dos saberes curriculares e profissionais (1991, p. 8 *apud* NUNES, 2001, p. 37).

Ou seja, retomamos as reflexões de que grande parte dos saberes que decorrem da formação inicial dos professores baseia-se na apreensão e recepção de conteúdos prontos. A perspectiva de construção fica deslocada nesse momento da formação e, com isso, a compreensão dos modos de atuação na sala de aula ficam distantes do estudo do licenciando. Isso porque, ao compartimentar as disciplinas na Universidade, o contexto (complexo, multidimensionado, polifônico, polissêmico) fica distante da realidade e faz com que o momento de contato com a prática em sala de aula gere um desafio, aparentemente, muito diferente e difícil de ser superado.

Em relação à Educação Inclusiva, o distanciamento é ainda maior do ideal, pois a articulação entre teoria e prática basicamente não acontece, a representatividade desses conteúdos e disciplinas torna-se o mínimo exigido por lei, o que resulta na extrema dificuldade que os futuros e atuais professores tem de lidar com contextos inclusivos.

Sendo assim, a "[...] elaboração do projeto pedagógico do curso de formação de profissionais para o magistério da educação básica, deve-se procurar evitar a tradicional fragmentação dos saberes da docência, e a dicotomia teoria/prática [...]" (HONÓRIO et al, 2017, p.1745).

---

[26] Mais informações: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=5931063&codcur=59070&codhab=4> Acesso em: 20 Abr. 2018.

[27] TARDIF, M.; LESSARD & LAHAYE. *Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente.* Porto Alegre: Pannônica, Teoria & Educação, n. 4, 1991.

5.4 O que os documentos não dizem

Como descrito na introdução e capítulo 4 deste trabalho, nossa metodologia de análise restringe-se aos estudos bibliográficos e documentais, portanto nossos resultados tangenciam esses contextos e distancia-se daquilo que realmente acontece dentro das salas de aula das universidades.

É de senso comum e conhecimento da academia que muitos professores vão além do proposto pelas ementas de disciplinas e pelas matrizes curriculares, e, segundo Silva (2015), colaboram para a construção do currículo oculto, para a construção "dos aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes" (p. 78).

Como aluna do curso de Licenciatura em Química, tendo vivenciado a todo o curso, gostaria de contribuir, mesmo que de forma singela, com algumas informações que vão além das coletadas durante a pesquisa.

Durante o tempo em que cursei a Licenciatura, tive a oportunidade de frequentar as seguintes disciplinas do curso:

- Tópicos Gerais que, na época se tratava de uma disciplina optativa e veio a se tornar, no ano de 2018, a disciplina de Ensino de Química e Educação Inclusiva (obrigatória);
- Disciplina de Química para o Ensino Médio II que é uma das disciplinas obrigatórias do curso;

Nessas disciplinas, tivemos a oportunidade de desenvolver materiais para aulas com alunos com deficiência, estudamos teorias relativas à Educação Inclusiva, criamos planos de aula e avaliações que atendessem alunos com diferentes deficiências, estudamos metodologias para o ensino de alunos com deficiências e conceitos como o de inteligências múltiplas e superdotação. Em ambas as disciplinas, fomos além – em consequência do belo trabalho dos professores dessas disciplinas e que acabou resultando na atualização das mesmas na matriz curricular do curso para esse ano de 2018.

Levinski et al (2015), p. 209, afirma que "Refletir sobre e elaborar o planejamento de ensino remete à projeção de intencionalidades que promoverão ações metodológicas que favoreçam a concretização das próprias intenções".

Diante desta afirmação e dessa vivência, é possível afirmar que, em muitos casos, as ementas acabam se retendo na instrumentalidade do documento, como mais um item burocrático da estruturação de um curso que são elaborados para cumprir com as exigências legais, sem necessariamente expressar o que de fato eles representam.

Retomando os objetivos geral e específicos desta pesquisa, apresentamos os resultados consequentes do trabalho que foi desenvolvido.

A partir do exposto, o objetivo geral era investigar e compreender como ocorre a formação inicial de professores de Química, no que se refere à capacitação para o trabalho com alunos com deficiência, nas Instituições de Ensino Superior no estado de São Paulo (USP, UNESP, UNICAMP, UFSCar, sete Institutos Federais) dialogando com propostas internacionais advindas de uma instituição de formação de professores norte-americana, o Teachers College da Universidade de Columbia nos Estados Unidos.

E, enquanto delimitação das análises, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as convergências e divergências relativas à capacitação para o trabalho com alunos com deficiência, entre os PPPs das universidades nacionais selecionadas e o programa de formação de professores do Teachers College (estrutura dos cursos).

- Analisar o conteúdo das disciplinas das instituições nacionais em diálogo com documentos nacionais relativos a Educação (LBI, DCNs).

Os resultados e discussões consequentes ao nosso primeiro objetivo específico podem ser encontrados no item 5.2 desta dissertação. Já os resultados relativos ao segundo objetivo específico, estes podem ser encontrados no item 5.3 dessa dissertação.

Infelizmente, pelo tempo disponível para finalização do trabalho, de acordo com as normas do mestrado deste programa de pós-graduação, não foi possível analisar todas as ementas de todas as disciplinas e de todos os cursos escolhidos. Sabemos que as análises resultantes do segundo objetivo especifico não são suficientes, mas esperamos que elas estejam ao menos adequadas frente as nossas conclusões.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando refletimos sobre a evolução histórica das Licenciaturas e o nosso contexto atual, os cursos de formação de professores ainda deixam a desejar, pontos cruciais não são muitas vezes se quer citados nos documentos mais fundamentais. É de extrema importância que os cursos abordem a inclusão, e que os professores estejam preparados para promovê-la em suas futuras salas de aula.

Há um distanciamento entre o real dado e o real praticado. A declaração de Salamanca, de 1994, diz que o atendimento tem que ser especializado para todas as crianças e, nas universidades, os futuros professores são preparados para este atendimento por, muitas vezes, uma única disciplina. Esta disciplina (LIBRAS) é a consequência de anos de batalha de um grupo, de uma comunidade muito organizada e antiga, um grupo de lutas, que conseguiu vitória frente a uma questão de acessibilidade básica.

Sendo assim, a nossa formação, muitas vezes, acontece de forma deficitária e cheia de falhas, pois aquilo que está no papel não acontece efetivamente dentro das salas de aula.

Ainda estamos muito longe do ideal e rodeados por influências internacionais, como a influência dos Estados Unidos, que mesmo enfrentando dificuldades similares as nossas em suas reformas educacionais, é trazido como referência por nosso governo para nossas reformas e mudanças, como a reforma do Ensino Médio.

Vale destacar que as reais condições da formação de professores, tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos, causam a consequências ao atendimento ao aluno na escola. E, ao conhecer um modelo que funciona, que é adequado, que apresenta tantas possibilidades a seus alunos, como o programa de formação de professores do Teachers College com seus mais de 130 anos de história, pergunto-me: por que não utilizá-lo como fonte de inspiração para atualizações de nossos programas e cursos?

Mas nossas mudanças não vão além de cópias falhas, são mudanças que só aumentam o abismo da nossa identidade como brasileiros e aquilo que deveria servir de modelo positivo não chega em nossas universidades e muito menos no chão da escola.

Segundo Cunha (2010), a pedagogia universitária, responsável pelos conhecimentos dos saberes docentes, é classificada como campo epistemológico inicial,

frágil, que sofre impacto de políticas públicas que definem quais são os conhecimentos legítimos.

Ao final, para haver mudanças, o poder público e as instituições do Ensino Superior devem assumir sua responsabilidade e precisam reconhecer a complexidade desse processo, para que haja uma ruptura cultural e cidadã (CUNHA, 2010).

> Desse modo, o currículo é um itinerário de educação e formação, com uma identidade cultural, histórica e socialmente contextualizada, mesmo que as abordagens curriculares sejam muito diferentes no objeto que definem como conhecimento (PACHECO, 2016, p. 67).

Sendo assim, a importância dos estudos relativos à formação dos futuros professores é inestimável, tanto pela colaboração que esse professor pode vir a ter dentro das escolas, mas também pela construção da identidade docente, visto a demanda e exigências cada vez maiores do chão da escola, das universidades de nosso país e principalmente visto o compromisso da Educação com a sociedade e com os alunos.

Talvez esse seja o resultado de um trabalho que possa contribuir para tais mudanças, para que, como pesquisadora, eu possa cumprir com minha responsabilidade social. Por isso, produzi este levantamento crítico, com o propósito de que possa ser reflexo na formação de professores e para melhorias futuras, para que estes dados possam se tornar referência para estes e outros cursos fornecendo um panorama real que implique em importantes reformulações curriculares.

Termino ressaltando a importância e as contribuições que a pós-graduação, o mestrado, trouxeram para mim como pesquisadora e professora, estas fizeram parte da minha formação continuada e também sustentaram o crescimento de uma visão mais crítica e humana acerca da complexidade que envolve a formação de professores no Brasil, e em específico, a formação de professores para atuação com alunos com deficiência.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. C. A. de; BIAJONE, J. *Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação.* São Paulo: Revista Educação e Pesquisa, v. 33, n. 2. p. 281-295, mai.-ago. 2007.

ANJOS, H. P. dos; ANDRADE, E. P. de; PEREIRA, M. R. *A inclusão escolar do ponto de vista dos professores: o processo de constituição de um discurso.* Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Educação, v. 14, n. 40, p. 116-129, jan.-abr. 2009.

Área Europeia de Educação Superior (The European Higher Education Area) – Conferência Ministerial de Bolonha – *Declaração dos Ministros da Educação de países Europeus.* Bolonha, Itália, junho de 1999. Disponível em <http://www.ehea.info/Uploads/Documents/1999_Bologna_Declaration_Portuguese.pdf >. Acesso em: 10 Mar. de 2016.

Área Europeia de Educação Superior (The European Higher Education Area) - *Declaração de Bolonha.* Bolonha, Itália, junho de 1999. Disponível em < http://media.ehea.info/file/Ministerial_conferences/02/8/1999_Bologna_Declaration_English_553028.pdf>. Acesso em: 10 de Mar. 2016.

BARDIN, J. *Análise de Conteúdo - título original: L' Analyse de Contenu* (tradutores: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro). Lisboa: *Edições 70*, 1977.

BARROS, A.; ALCADIPANI, R.; BERTERO, C. O. *A criação da graduação em Administração na UFRGS: a influência dos Estados Unidos e da FGV.* Florianópolis: V Colóquio Internacional de Epistemologia e Sociologia da Ciência da Administração, p. 1-19, março, 2015.

BELL, M. S. et al**.** *How prepared are alternatively Licensed Special Educators? An Investigation of University, Local Education Agency, and Traditional Preparation.*

Estados Unidos: *Journal of Curriculum and Instruction* (JoCI), v. 4, n. 1, p. 33-49, maio 2010. Disponível em <www.joci.ecu.edu/index.php/JoCI/article/download/43/76>. Acesso em: 14 Set. 2017.

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.; VILELA-RIBEIRO, E. B. *Educação inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações.* Santa Maria: Revista Educação Especial, v. 28, n. 51, p. 83-92, jan.-abr. 2015. Disponível em < https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/7687/pdf>. Acesso em: 14 Ago. 2017.

BLOCK, O.; RAUSCH, R. B. *Saberes Docentes: Dialogando com Tardif, Pimenta e Freire.* Londrina: UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., v. 15, n. 3, p. 249-254, out. 2014.

BRASIL. *Anuário Brasileiro da Educação Básica 2017, Todos pela Educação.* Brasília: Moderna, 2017. Disponível em <https://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/anuario_brasileiro_da_educacao_basica_2017_com_marcadores.pdf>. Acesso em: 14 Set. 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Art. 205, de 05 de outubro de 1988. Brasília, 1988. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/topicos/1241734/artigo-205-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso em: 12 Mar. 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2000. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em 12 Mar. 2016.

BRASIL. Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o Art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Brasília, 2005. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em 12 de março de 2016.

BRASIL. *Lei Brasileira de Inclusão.* LBI n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação**. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica**. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, que institui as *Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.* Brasília, 2014. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 12 Mar. 2016.

BRASIL. **Ministério da Educação.** *Declaração de Salamanca*. Procedimentos-Padrões das Nações Unidas para a Equalização de Oportunidades para Pessoas Portadoras de Deficiências, A/RES/48/96, Resolução das Nações Unidas adotada em Assembleia Geral. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf**>.** Acesso em: 14 Mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB n. 9.394, Capítulo V da Educação Especial, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2005. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf> e em <http://www.ufcg.edu.br/prt_ufcg/ce2016/Lei%209394.pdf>. Acesso em: 14 Mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação**. Plano Nacional de Educação**. PNE 13.005, de 25 de junho de 2014. Brasília, 2014. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 23 Jan. de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Brasília, julho de 2015. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 08 Fev. de 2016.

BRASIL. *Projeto de Lei do Senado n. 228, 16 de julho de 2014, que Assegura ao educando com deficiência a assistência de cuidador na escola.* Brasília, 2014. Disponível em <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/118223>. Acesso em: 12 Mar. 2016.

CARVALHO, M. B. W. B.; SOUSA, A. J. L. *Formação de Professores na Perspectiva da Educação Inclusiva e os Planos de Educação. Dourados, MS: Educação e Fronteiras On-Line,* v.5, n.13 p.131-149, maio-ago. 2015.

CHAUÍ, M. *A universidade pública sob nova perspectiva.* 26ª Reunião Anual da Anped. Poços de Caldas, MG, 2003.

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

Conferência Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem – UNESCO 1998. Jomtien, Tailândia, 5 a 9 de março de 1990. Disponível em < http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf> e em < http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_S.PDF>. Acesso em: 10 Jul. 2017.

CUNHA, E. R. *Os saberes docentes ou saberes dos professores. Pará: Revista Cocoar*, v. 1, n. 2, 2007.
Disponível em <https://paginas.uepa.br/seer/index.php/cocar/article/view/130/106>. Acesso em 11 Abr. 2018.

CUNHA, M. I. *A docência como ação complexa. In: Cunha, M.I. Trajetórias e lugares de Formação da docência Universitária: da perspectiva individual ao espaço institucional.* Araraquara, SP: Junqueira & Marin Editores; Brasília, DF: CAPES: CNPq, 2010. (p.19 -34).

CUNHA, M. J. S. *Formação de Professores: um desafio para o século XXI.* Braga, Universidade do Minho: *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia,* p. 1048-1056, 2009. Disponível em <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t3/t3c73.pdf>. Acesso em: 04 Jul. 2017.

DARLING-HAMMOND, L.; LIEBERMAN, A. *Teacher education around the world: changing polices and practices.* Estados Unidos e Canada: *Routledge*, 2012.

DOURADO, L. F. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica: concepções e desafios.* Campinas: *Revista Educ. Soc.*, v. 36, n. 131, p. 299-324, abr.-jun. 2015.

ESTADOS UNIDOS. **Congresso dos Estados Unidos.** *Individuals with Disabilities Education Act*. IDEA, de 2004. Washington, 2004. BRASIL. Disponível em < http://idea.ed.gov/>. Acesso em: 06 Set. 2017.

FERRARI, M. A. L. D.; SEKKEL, M. C. *Educação Inclusiva no Ensino Superior: Um Novo Desafio.* São Paulo: Psicologia Ciência e Profissão, 27 (4), p. 636-647, 2007.

FERREIRA, L. H.; KASSEBOEHMER, A. C. *Formação inicial de professores de química: a instituição formadora (re)pensando sua função social.* São Carlos: Pedro & João Editores, 2012.

FRACALANZA, H. e outros. *O Ensino de Ciências no primeiro grau.* São Paulo: Atual, 1986 (p. 100-124).

FRANCO, M. L. P. B. *Análise de Conteúdo*, Brasília, 3ª edição: Liber Livro Editora, 2008.

GATTI, B. A. *Formação de professores no Brasil: características e problemas.* Campinas: *Educ. Soc.*, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. S. *Professores do Brasil: impasses e desafios.* Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Políticas docentes no Brasil: um estado da arte.* Brasília: UNESCO, 2011. Disponível em < http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002121/212183por.pdf>. Acesso em: 4 Set. 2017.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de Pesquisa*. Rio Grande do Sul: Editora UFRGS, 2009.

GREENLEAF, C.; HULL, G.; REILLY, B. *Learning from our diverse students: helping teachers rethink problematic teaching and learning situations.* Inglaterra: *Teaching & Teaching Education*, v. 10, n. 5, p. 521-541, 1994.

GODOI, L. C. O. *A reforma do Ensino no Estado de São Paulo: conflitos e disputas (1891-1892).* In: VII Congresso Brasileiro de História da Educação: Circuitos e Fronteiras da Educação no Brasil, 2013, Cuiabá - MT.

GÓES, M. C. R. *A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: Uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade*. Caderno Cedes, ano XX, n.50, abril de 2000.

GÓES, M. C. R.; LAPLANE, A. L. F. (orgs.) *Políticas e Práticas de Educação Inclusiva*, 2ª ed., Campinas: Autores Associados, 2007.

GONÇALVES, N. G. *Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário.* Florianópolis: *Revista Perspectiva*, v. 33, n. 3, p. 1229-1256, set.-dez. 2015.

HONÓRIO, M. G. et al. *As novas Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial e continuada de professores da educação básica: entre recorrências e novas inquietações.* Espanha e Brasil: Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v.12, n.3, p. 1736-1755, jul.-set. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home>. Acesso em: 23 Jan. 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. Projeto Pedagógico. Curso de Licenciatura em Química. Capivari, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. Projeto Pedagógico. Curso de Licenciatura plena em Química. Catanduva, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. Projeto Pedagógico. Curso Superior de Licenciatura em Química. Barretos, 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. Projeto Pedagógico. Curso Superior de Licenciatura em Química. Matão, 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. Projeto Pedagógico. Curso Superior de Licenciatura em Química. São Paulo, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. Projeto Pedagógico. Curso Superior de Licenciatura em Química. Sertãozinho, 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. Projeto Pedagógico. Licenciatura em Química. São José dos Campos, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Sinopse Estatística da Educação Superior 2015*. Brasília: Inep, 2016. Disponível em < http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em 13 Out. 2017.

JANNUZZI, G. *Algumas concepções de Educação do Deficiente. Campinas: Rev. Bras. Cienc. Esporte*, v. 25, n. 3, p. 9-25, maio de 2004.

JUNCKES, R. S. *A prática docente em sala de aula: Mediação Pedagógica.* In: V SIMFOP – Simpósio sobre Formação de Professores: "Educação Básica: Desafios frente às Desigualdades Sociais", p. 1-9, 5 à 7 de junho de 2013, Tubarão – SC. Disponível em <http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/eventos/simfop/artigos_v%20sfp/Rosani_Junckes.pdf>. Acesso em: 20 Ago. 2017.

KAWASAKI, C. S. *Universidades Públicas e Sociedade: uma parceria necessária. São Paulo: Revista da Faculdade de Educação***,** v. 23, n. 1-2, jan.-dec. 1997.

KRASILCHIK, M. *REFORMAS E REALIDADE o caso do ensino das ciências.* São Paulo: *São Paulo em Perspectiva*, n. 14, p. 85-93, 2000.

KIRSCHBAUM, C. *Decisões entre pesquisas quali e quanti sob a perspectiva de mecanismos causais.* São Paulo: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 28, n. 82, p. 179-257, junho de 2013.
Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v28n82/v28n82a11.pdf>. Acesso em 20 Ago. 2017.

LEVINSKI, E. Z.; CORREA, C. T. ; MATTOS, M. *Docência Universitária: O Planejamento da Disciplina e a Organização da aula.* In: FÁVERO, A. A. et al. *Docência Universitária: Pressupostos Teóricos e Perspectivas Didáticas.* Campinas, SP: *Mercado das Letras*, 2015.

LIMA, F. B. G. de. *A formação de professores nos Institutos Federais de educação, ciência e tecnologia: um estudo da concepção política.* Natal: *Editora do IFRN*, 1ª ed., 2014.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão Escolar: o que é? por quê? como fazer?*, 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2003.

MENDES, E. G. *Breve histórico da educação especial no Brasil.* Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación: *Revista Educación y Pedagogía*, v. 22, n. 57, p. 93-109, maio-ago. 2010.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Direção Geral do Ensino Superior (DGES), Portugal. *Declaração de Bolonha*, de 19 de junho de 1999. Disponível em <http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/03F66B88-FB08-41E2-8532-982517E8538B/380/Declaracao_Bolonha_portugues1.pdf>. Acesso em: 10 Mar. 2016.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. *Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação.* Rio de Janeiro: *Revista Brasileira de Educação*, v. 14, n. 41, p. 269-393, maio-ago. 2009.

NETO, A. S.; MACIEL, L. S. B**.** *O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões.* Curitiba: Educar - Editora UFPR, n. 31, p. 169-189, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a11.pdf>. Acesso em: 7 Ago. 2017.

NUNES, C. M. F. *Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira.* Campinas: *Revista Educação & Sociedade*, n. 74, p. 27-42, abril de 2001.

Observatório do Plano Nacional de Educação (PNE). Disponível em <http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/4-educacao-especial-inclusiva/indicadores#porcentagem-de-alunos-com-deficiencia-transtornos-globais-do-

desenvolvimento-e-altas-habilidades-ou-superdotacao-matriculados-na-rede-regular-de-ensino>. Acesso em: 23 Jan. 2016.

OLIVEIRA, M. F. *Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração.* Catalão: Universidade Federal de Goiás, 2011. Disponível em < https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf>. Acesso em: 23 Jun. 2017.

OLIVEN, A. C. *A marca de origem: comparando colleges norte-americanos e faculdades brasileiras.* Porto Alegre: *Caderno de Pesquisa*, v. 35, n. 125, p. 111-135, maio-ago. 2005.

PACHECO, E. M.; PEREIRA L. A. C.; SOBRINHO, M. D. *Institutos Federais de educação, ciência e tecnologia: limites e possibilidades.* Brasília: *Revista Linhas Críticas*, v. 16, n. 30, p. 71-88, jan.-jun. 2010.

PACHECO, J. A. *Para a noção de transformação curricular*. Cadernos de Pesquisa, v.46, nº150, p.54-77, jan.-mai. 2016.

PEREIRA, J. E. D. *Formação de professores, trabalho docente e suas repercussões na escola e na sala de aula.* São Paulo: Educação e Linguagem, v. 10, n. 15, p. 82-98, jan.-jun. 2007.

PETERSON, P. J. *Inclusão nos Estados Unidos: Filosofia, Implementação e Capacitação de Professores.* Marilia: Revista Brasileira de Educação Especial, v.12, n.1, p. 3-10, jan. -abr. 2006.

PIMENTA, S. G. *A construção do projeto pedagógico na escola de ensino fundamental.* In: PIMENTA, S. G. *De professores, pesquisa e didática***.** Campinas, SP: Papirus, 2002.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU L. G. C. *Docência no Ensino Superior.* São Paulo: Cortez, 2010.

PLETSCH, M. D. *A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas.* Curitiba: Educar, n. 33, p. 143-156, Editora UFPR, 2009.

SAVIANI, D. *Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro*. Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Educação, v.14, n.40, p. 143-154, jan.-abr. 2009.

SCHÖN, D. A. *Formar professores como profissionais reflexivos.* In: NÓVOA, Antônio (Coord.). *Os Professores e a sua Formação.* 3ª ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

SILVA, H. R. C. R.; LODI, A. C. B.; BARBIERI, B. C. *Cursos de licenciatura: a formação de professores para atuação na perspectiva da educação para a diversidade.* Araraquara: Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v.10, n.esp., p.719-740, 2015.

SILVA, T. T. *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo.* 3. ed. Belo Horizonte - MG: Autêntica Editora, 2015.

SMITH, D. D. *Introdução à Educação Especial: ensinar em tempos de inclusão* (tradutora: Sandra M. de Carvalho). Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 5ª ed., 2008.

SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. *Estudos na perspectiva de Vigotski: gênese e emergência das funções psicológicas.* Campinas: Mercado de Letras, 2013.

SOUZA, F. F. *Políticas de Educação Inclusiva: Reflexões sobre os impactos no desenvolvimento de um aluno com deficiência múltipla*. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. *Estudos na perspectiva de Vigotski: gênese e emergência das funções psicológicas.* Campinas: Mercado de Letras, 2013.

TANURI, L. M. *História da formação de professores*. Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Educação, n. 14, p. 61-88, maio-ago. 2000.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional.* Petrópolis: Vozes, 2010.

TAVARES, M. G. *Expansão do Ensino Superior no Brasil: a contribuição dos Institutos Federais.* In: 36ª Reunião Nacional da ANPEd – 29 de setembro a 02 de outubro de 2013, Goiânia – GO. Disponível em < http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt11_2708_texto.pdf>. Acesso em: 28 Set. 2017.

TOLEDO, E. H.; MARTINS, J. B. *A atuação do Professor diante do processo de Inclusão e as contribuições de Vygotsky.* In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE e III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia - PUCPR, p. 4126-4138, 26 à 29 de Outubro de 2009, Curitiba – PR. Disponível em < http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3298_1675.pdf>. Acesso em: 20 Set. 2017.

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

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

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação do Instituto de Química da Unicamp. Campinas, 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – Julio de Mesquita Filho. Projeto Político Pedagógico. Cursos de Bacharelado em Química Ambiental e Licenciatura em Química. São José do Rio Preto, 2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – Julio de Mesquita Filho. Projeto Político Pedagógico. Curso de Licenciatura em Química. Araraquara, 2015-2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – Julio de Mesquita Filho. Projeto Político Pedagógico. Curso de Licenciatura em Química. Bauru, 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – Julio de Mesquita Filho. Projeto Político Pedagógico. Curso de Licenciatura em Química. Presidente Prudente, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Projeto Pedagógico. Curso de Licenciatura em Química. Araras, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Projeto Pedagógico. Curso de Licenciatura em Química. São Carlos, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Projeto Político Pedagógico. Curso noturno de Licenciatura em Química. Sorocaba, 2011.

VALDEMARIN, V. T. *Modelos para a formação de professores nas páginas do Teachers College record* (1900-1921). Porto Alegre: Revista História e Educação, v. 20, n. 48, p. 55-73, jan./abr. 2016. Disponível em < http://www.scielo.br/pdf/heduc/v20n48/1414-3518-heduc-20-48-00055.pdf>. Acesso em 20 Jan. 2018.

VIDAL, M. H. C. *O Processo de Bolonha e as Políticas de Formação Inicial com vistas à Educação Inclusiva*. Tese de doutorado em Educação. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

VIEIRA, M. M. M.; ARAÚJO, M. C. P. *Os estudos de Shulman sobre formação e profissionalização docente nas produções acadêmicas brasileiras*. Pelotas: Revista Cadernos de Educação, n. 53, p. 80-100, 2016.

VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C. *A Educação Inclusiva na percepção dos professores de Química. Bauru: Ciência & Educação*, v. 16, n. 3, p. 585-594, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n3/v16n3a06.pdf>. Acesso em: 14 Ago. 2017.

VOLSI, M. E. F. *Políticas para formação de professores da educação básica em nível superior: em discussão as novas Diretrizes Nacionais para a formação dos profissionais do magistério*. In: Anais do XXIV Seminário Nacional UNIVERSITAS –

Universidade Estadual de Maringá, p. 1505-1520, 18 à 20 de Maio de 2016, Maringá – PR. Disponível em < http://www.ppe.uem.br/xxivuniversitas/anais/trabalhos/e_6/6-015.pdf>. Acesso em: 23 Mai. 2018.

WARDE, M. J. *O International Institute do Teachers College, Columbia University, como epicentro da internacionalização do campo educacional.* Uberlândia: *Cadernos de História da Educação*, v.15, n.1, p. 190-221, jan.-abr. 2016.

WARTHA, E. J.; GRAMACHO, R. S. *Abordagem problematizadora na formação inicial de professores de Química no Sul da Bahia.* In: ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. *Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares***.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

WIELEWICKI, H. G.; OLIVEIRA, M. R. *Internacionalização da educação superior: Processo de Bolonha*. Rio de Janeiro: Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ., v. 18, n. 67, p. 215-234, abr.-jun. 2010.

ZEICHNER, K. M.; DINIZ-PEREIRA, J. E. *Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social.* São Paulo: *Cadernos de Pesquisa*, v.35, n. 125, p. 63-80, maio-ago. 2005.

ZEICHNER, K. M. *Políticas de formação de professores nos Estados Unidos: como e por que elas afetam vários países no mundo* (tradutora: Cristina Antunes). Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

ZEICHNER, K. M. *Uma análise crítica sobre a "reflexão" como conceito estruturante na formação docente.* Campinas: *Educ. Soc.*, v.29, n. 103, p. 535-554, maio-ago. 2008.