

# *First and Continuous Formation of Professors of Biological Sciences under the Setting of Inclusive Education*

## *Formação Inicial e Continuada de Professores de Ciências Biológicas no Contexto da Educação Inclusiva*

Sandra de Freitas Paniago Fernandes  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Secretaria Municipal de Educação  
Secretaria de Estado da Educação  
Goiânia - Brasil  
sandrapaniago@yahoo.com.br

Dalva Eterna Gonçalves Rosa  
Faculdade de Educação  
Universidade Federal de Goiás  
Goiânia - Brasil  
dalvagr@uol.com.br

**Abstract** — This research has analyzed the political-pedagogical projects that focus on the development of professors of the undergraduate course of Biological Sciences of two Universities, one public, the other private, and on the continuous graduating programs of the City Office of Education, in between 2009 and 2010, with the attempt to verify if and how those schools qualify the professors on the view of Inclusive Education. We had a qualitative approaching and developed a documental research. There were studied official documents that establish the graduation politics of professors and the inclusion politics in the researched institutions. The adjustment and analysis of the data were theoretically based upon the analysis of the content. We verified that the bachelor degree under Biological Sciences of those colleges investigated do not mention the public politics of formation of professors under the inclusive prospect. We testified that the historical, political, ethical, social, and pedagogical aspects related to Inclusive Education, not present at the course syllabus of the Universities searched, do exist in the current plans and in the continuous graduating programs of the City Office. However, we have not identified the presence of the professor of Biological Sciences in the teaching process that aims the instruction of the teacher to deal with inclusion.

**Keywords** - *teacher education; biological sciences; inclusive education.*

**Resumo** — Nessa pesquisa realizou-se a análise dos projetos político-pedagógicos cujo enfoque é a formação de professores em cursos de graduação em Ciências Biológicas de duas Universidades, uma pública e outra particular, e dos programas de formação continuada da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia e da Secretaria de Estado da Educação de Goiás, no interstício de 2009 a 2010, com vistas a verificar se, e como, tais instituições têm favorecido a capacitação dos professores na perspectiva da educação inclusiva. Optamos por uma abordagem qualitativa [1] e pela pesquisa documental [2]. Foram analisados documentos oficiais que estabelecem a política de formação de

professores e a política de inclusão nas instituições pesquisadas. A sistematização e a análise dos dados foram teoricamente fundamentadas na análise de conteúdo. Constatamos que os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das instituições de ensino superior investigadas não mencionam as políticas públicas de formação dos professores na perspectiva inclusiva. Verificamos que os aspectos históricos, políticos, éticos, sociais e pedagógicos relacionados à educação inclusiva, ausentes nos projetos dos cursos das universidades investigadas, estão presentes nos planos bianuais e nos programas das ações de formação continuada da Secretaria. Contudo, não identificamos a presença do professor de Ciências Biológicas em ações formativas que visam o preparo do docente para lidar com a inclusão.

**Palavras Chave** - *formação de professores; ciências biológicas; educação inclusiva.*

### I. INTRODUÇÃO

Com este trabalho procuramos refletir a respeito do papel do professor no contexto da educação inclusiva, em especial do professor de Ciências, abordando sua formação inicial e continuada, sobretudo quanto ao seu preparo para lidar com educandos com necessidades específicas de aprendizagem. Ao compreendermos uma proposta de educação inclusiva nossa visão de mundo, escola e papel social é transformada [3]. Percebemos, portanto, que o papel do professor e sua identidade profissional têm-se modificado em decorrência desse novo paradigma.

O estudo bibliográfico sobre o movimento da educação inclusiva no mundo, no Brasil e em Goiás, tendo em vista as pessoas com necessidades educativas especiais (NEE) e a formação dos professores, sobretudo os licenciados em Ciências Biológicas e o estudo de teorias e concepções do desenvolvimento humano e dos processos de aprendizagem, possibilitou-nos o entendimento de que as necessidades

formativas do professor perpassam pela aquisição de conhecimentos específicos de cada área, de conhecimentos pedagógico-didáticos e de conhecimentos relativos aos processos de desenvolvimento e de aprendizagem do educando [4], considerando-se a influência dos comportamentos, da cognição, da emoção e das conexões entre os vários aspectos orgânicos, psicológicos, sociais e históricos envolvidos na educação escolar.

É imprescindível que os professores possam antes lidar com suas próprias concepções sobre desenvolvimento, aprendizagem e particularmente sobre inclusão para só então buscarem compreender seu papel de educador e mediador no contexto da diversidade humana. Sem esse envolvimento e essa consciência a inclusão educacional resume-se ao simples ato de colocar o aluno com NEE em sala de aula e não gera uma atitude de aceitação das diferenças que impulsiona o crescimento individual e o respeito a todos e entre todos.

Ao descrevermos e interpretarmos os dados apreendidos nas diversas unidades de análise e categorias temáticas eleitas para o conhecimento da formação inicial e continuada dos professores de Ciências Biológicas no contexto da educação inclusiva, constatamos que os aspectos históricos, políticos, éticos, sociais e pedagógicos relacionados a esse contexto estão ausentes dos objetivos, expectativas e princípios que norteiam os projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das duas Instituições de Educação Superior (IES) investigadas.

Tal situação não condiz com o panorama atual da educação inclusiva, uma vez que nessa perspectiva todos os professores, independente da sua área de atuação, devem responsabilizar-se pelo desenvolvimento de todos os educandos, independente das especificidades, estilos de aprendizagens e das predisposições físicas, sensoriais e cognitivas destes. Torna-se necessário, portanto, desenvolver atitudes como a busca de equidade, dinamismo, parceria e compromisso com a qualidade social da educação em todos os níveis e modalidades de ensino a que todo ser humano tem direito.

## II. ANÁLISE DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO

Tivemos o propósito de identificar quantas e quais disciplinas das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB) das Instituições de Ensino Superior (IES) pesquisadas e quantas e quais ações das Secretarias Municipal e Estadual tratam da educação inclusiva. Ao analisarmos os planos de ensino das disciplinas selecionadas constatamos que apenas três disciplinas abordam a temática: Noções básicas da Língua Brasileira de Sinais, constante do Núcleo Livre do curso de LCB da instituição pública; Libras e Políticas Educacionais, como disciplinas do Núcleo Comum no curso de LCB da instituição particular. Assim, compreendemos que a formação inicial ainda está longe de abranger, efetivamente, a proposta de educação inclusiva na formação dos futuros professores.

Verificamos ainda que os conteúdos trabalhados na disciplina Língua Brasileira de Sinais (Libras), tanto da instituição pública quanto da particular, envolvendo questões

próprias dessa língua sobressaem aos demais. Ressaltamos que, para estabelecer uma adequada comunicação com os alunos surdos, o professor de Ciências precisaria bem mais que as 60 horas-aulas oferecidas nos cursos de licenciatura. E para lidar com o desenvolvimento acadêmico desses alunos o professor necessitaria ter outros conhecimentos para além da Libras.

Entendemos, portanto, que a oferta da Libras nos cursos de formação, por si só, não prepara o professor para o desenvolvimento acadêmico do aluno surdo, quanto mais para a inclusão como um todo. Para trabalhar com os educandos surdos é necessário que os profissionais estejam preparados e saibam respeitar suas especificidades. Além disso, os educandos com outros tipos de NEE também necessitam da atenção cautelosa do professor, que também precisaria de formação profissional apropriada.

É muito provável que as IES tenham inserido a disciplina Libras nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) por exigência do Ministério da Educação, em cumprimento à Lei N° 10.436 de 24 de abril de 2002 em [5] e ao Decreto N° 5.626 de 22 de dezembro de 2005 em [6], que tornam o ensino da Língua Brasileira de Sinais obrigatório nos cursos de formação de professores, e não pela consciência da relevância e pertinência de inserir a temática da inclusão na formação dos professores de Ciências Biológicas. Mesmo sendo obrigatória, esta disciplina ainda se encontra no Núcleo Livre da instituição pública. Isso significa que os licenciandos dessa IES podem ou não escolhê-la; contudo, não há garantia de que exista vaga para todos, mesmo que tenham optado por esta disciplina na integralização do seu currículo.

No que se refere à disciplina Políticas Educacionais, identificada na matriz curricular do curso de LCB da instituição particular, observamos que ela aborda, de forma breve, o tema “Educação Especial e Educação Inclusiva: Propostas e Realidade” e pode contribuir com as futuras ações dos licenciandos. Mesmo compreendendo que esta é uma disciplina extremamente favorável à discussão das políticas públicas, pois propõe o estudo de tema relativo à inclusão, temos de considerar que uma disciplina de 60 h dividida em 6 unidades, uma delas dividida em 10 temas, sendo apenas um dedicado à educação inclusiva, não oferece tempo suficiente para uma discussão efetiva, no sentido de preparar o professor de Ciências Biológicas para uma abordagem educacional inclusiva.

Não estamos lidando simplesmente com conhecimentos acerca de políticas públicas. A perspectiva da educação inclusiva vai além das determinações legais; trata-se de uma mudança de paradigmas que se estende aos nossos princípios, conceitos, valores e ações. Na escola incluímos mais que alunos com NEE; incluímos também aspirações, ideais e afeições.

Uma vez que o ensino especial é compreendido hoje como uma modalidade de educação que permeia todos os níveis de ensino, assim também deveria ser a temática da inclusão na formação dos professores.

Lembramos que a Portaria Nº 1.793 do Ministério de Estado da Educação e do Desporto [7] recomenda que seja incluída, em todas as licenciaturas e nos cursos de Pedagogia e de Psicologia a disciplina “Aspectos ético – político – educacionais da normalização e integração da pessoa portadora de necessidades especiais”. Sua ausência nos PPC analisados demonstra um desconhecimento das políticas públicas relacionadas à formação de professores com base na educação inclusiva.

Inserir uma nova disciplina na matriz curricular dos cursos de LCB constituiria uma possibilidade conveniente, mas entendemos que, assim como é feito com os níveis e modalidades de ensino que permeiam a formação dos professores, também a educação inclusiva deveria ser abordada em todas as disciplinas dos cursos de LCB ou, no mínimo, naquelas especificamente relacionadas à educação em geral, ao desenvolvimento humano e aos processos de ensino-aprendizagem. A análise dos dados demonstrou que esta é uma possibilidade legítima.

Como exemplo dessa possibilidade podemos citar as seguintes disciplinas da instituição pública: Políticas Educacionais no Brasil, que envolve a educação na sociedade contemporânea e as políticas educacionais; Cultura, Currículo e Avaliação, que abrange as discussões sobre currículo e avaliação; Fundamentos Filosóficos e Sócio-Históricos da Educação, por se propor a estudar os movimentos educacionais; Psicologia da Educação I e II, por discutirem a relação da Psicologia com a Educação, o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e psicomotor e suas implicações no processo ensino-aprendizagem; Ensino de Ciências para o Ensino Fundamental; Ensino de Biologia para o Ensino Médio e o Estágio Curricular Supervisionado, por envolverem questões relacionadas à prática em sala de aula, campo de conflitos e desafios importantes para a formação dos futuros professores.

Ainda nesse sentido, as disciplinas da instituição particular: Sociedade, Cultura e Educação, que se propõe a discutir a relações entre sociedade, cultura e educação inclusiva; Psicologia da Educação, que discute as abordagens teóricas da psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem e suas implicações educacionais; Educação, Comunicação e Mídia, que aborda a utilização das tecnologias da informação e da comunicação no processo ensino-aprendizagem; Didática Aplicada ao Ensino de Ciências Biológicas; Didática Fundamental e Estágio Supervisionado, que também envolvem questões relacionadas à prática em sala de aula, onde a diversidade educacional é uma realidade da qual não podemos nos escusar, são alguns exemplos de possibilidades para discussões formativas sobre a educação inclusiva nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas.

### III. ANÁLISE DOS PLANOS BIANUAIS

Os mesmos aspectos históricos e políticos analisados na formação inicial foram também considerados nos planos bianuais da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia (SME) e da Secretaria de Estado da Educação de Goiás

(SEDUC). Verificamos que essas instituições oferecem uma formação continuada baseada em políticas públicas que consideram a formação de professores na perspectiva da educação inclusiva, porém há algumas diferenças nos referenciais; por exemplo, enquanto o Plano de Ação da SME faz referência ao Decreto Nº 7.611 [8], que aborda a questão do Atendimento Educacional Especializado nas unidades educacionais, a SEDUC refere-se à Resolução do Conselho Estadual de Educação Nº 7 [9] e a Lei Complementar Estadual Nº 26 [10] que traçam as diretrizes da educação inclusiva no Estado.

Os demais aspectos - éticos, sociais e pedagógicos - analisados com base nos objetivos, expectativas e princípios relacionados à educação inclusiva também constavam nos planos bianuais das Secretarias investigadas, o que fundamenta nossa compreensão de que a inclusão permeia as propostas de formação continuada.

Ainda no que se refere à formação continuada, apuramos que o Centro de Formação dos Profissionais da Educação (CEFPE) organizou e desenvolveu 14 ações formativas no período 2009 - 2010 vinculadas à inclusão. Enquanto isso, a Gerência de Ensino Especial (GEESP), responsável pela formação continuada dos profissionais envolvidos com o Programa de Educação para a Diversidade na Perspectiva da Inclusão, organizou e realizou seis ações nesse mesmo período e em nenhuma delas identificamos a presença do professor de Ciências Biológicas.

Ao analisarmos os programas e relatórios das ações formativas das instituições empregadoras a fim de identificarmos quais os conteúdos trabalhados na formação continuada na perspectiva da educação inclusiva, verificamos que as ações desenvolvidas pelo CEFPE e pela GEESP em 2009 e 2010 envolveram o estudo da Libras, da implementação do Atendimento Educacional Especial (AEE), passando pela história e políticas públicas relacionadas ao ensino especial e à inclusão, a formação de professores para o AEE, abordando os alunos com deficiências físicas, sensoriais e intelectuais, além dos aspectos da neurociência no atendimento aos alunos com NEE e as atribuições e necessidades formativas específicas dos profissionais que compõem a rede de apoio à inclusão das duas Secretarias em questão.

Concluimos que os temas propostos vão ao encontro das muitas necessidades formativas dos professores em relação à educação inclusiva, mas há de considerar, mais uma vez, a predominância da Libras em relação aos demais temas, assim como percebemos na análise dos PPC de LCB das IES investigadas. Observamos que das ações oferecidas pelo CEFPE, no período 2009-2010, 42% tiveram como foco o educando surdo e, na formação continuada da GEESP, 30% das formações foram destinadas aos profissionais que lidam com este educando.

Em contrapartida, um levantamento feito por nós, durante a realização desta pesquisa, sobre os alunos com NEE matriculados na rede comum de ensino das escolas estaduais em Goiânia no ano 2010 demonstrou que 41,6% desses alunos

têm deficiência intelectual, 24,3% apresenta algum tipo de transtorno de aprendizagem, 18% têm deficiência auditiva, 8% deficiência visual, 5,2% são deficientes físicos e 1,7% apresentam transtornos globais do desenvolvimento (Autismo, Síndrome de Asperger, entre outros). Queremos alertar, mediante esses dados, que além dos deficientes auditivos que necessitam de profissionais preparados, outras especificidades inerentes aos educandos com NEE carecem do olhar atento dos professores, cujo preparo deve acontecer tanto pela formação inicial quanto pela continuada.

Temos de reconhecer, porém, que a apropriada formação do professor para lidar com todas as especificidades humanas apresentadas em sala de aula gera uma diversidade de temas tamanha que se torna algo praticamente inatingível. O próprio movimento evolutivo da sociedade e, conseqüentemente, do sistema educacional não permite esse alcance. Esta situação pode explicar as queixas dos professores quanto ao tempo insuficiente destinado a cada formação, uma vez que o enorme quantitativo de assuntos abordados dentro de cada ação contraria o necessário aprofundamento teórico e a adequada reflexão sobre a prática vivenciada junto aos alunos com NEE.

Um diferencial percebido nas formações oferecidas pelas instituições empregadoras concerne à carga horária destinada às formações em inclusão: o CEFPE desenvolveu aproximadamente 1300 horas de ações (grupos de trabalho, cursos e seminários) no período de 2009 a 2010, ora organizando ou executando, ora intermediando a formação continuada dos profissionais da educação. No mesmo período a GEESP registrou cerca de 60 horas de ações formativas.

Sabemos, por nossa prática, que muitos registros das ações formativas desenvolvidas pela GEESP não foram organizados ou sistematizados de forma que possibilite uma visão fidedigna de toda a formação da SEDUC e especialmente da rede de apoio à inclusão, como aconteceu com o CEFPE, o que de certa forma mascara os dados encontrados, uma vez que estes não refletem o que realmente aconteceu em termos de formação da Rede Estadual. Nesse sentido ressaltamos a necessidade de documentar as ações, pois muito do que se realiza nas instituições de ensino e do que se aprende com elas fica perdido por falta de registro.

Os questionamentos com relação ao tempo destinado ao estudo dos temas abordados nos encontros, mesmo na CEFPE onde a carga horária foi maior, e a declarada necessidade de constantes reflexões sobre as práticas pedagógicas vivenciadas na escola com todos os educandos confirmam o que vários pesquisadores da área vêm apontando: que os saberes docentes são difusos [11], que a formação crítica é a base para uma sociedade do conhecimento, livre e democrática [12] e que o entendimento de suas próprias práticas em consonância com as necessidades de aprendizagem postas pelos sistemas educacionais vigentes direcionam hoje a necessidade formativa dos professores [13] e implicam empenho para uma forçosa atualização, tanto em termos de práticas pedagógicas quanto de inovação curricular.

Os professores participantes das formações oferecidas pelo CEFPE e pela GEESP manifestaram a necessidade de

continuidade, aprofundamento e ampliação dos conteúdos abordados o que demonstra que a formação continuada na área da educação, como em todas as outras profissões, deve ser dinâmica e ininterrupta, atenta com as mudanças sociais e acadêmicas. Segundo Mantoan [14], formamos professores em função da demanda que a escola oferece.

As ações das instituições empregadoras que visam à formação continuada dos profissionais de educação foram compreendidas, em geral, como importantes para o aprimoramento da prática docente e para a consolidação de uma educação na perspectiva inclusiva. No entanto, os questionamentos levantados pelos professores, especialmente quanto ao alcance dessas formações e a cobrança da presença do professor regente, nos fizeram concluir que a educação inclusiva ainda está na periferia, ou seja, não foi assumida por aquele que é o principal maestro do desenvolvimento acadêmico de todos os alunos, o professor regente.

Fizemos, no decorrer da pesquisa, outro levantamento, desta vez junto ao setor de modulações da GEESP, sobre a formação inicial dos profissionais de apoio e de recursos que frequentam os cursos de formação continuada da rede de apoio à inclusão. Usamos como amostra 50 processos de modulações desses profissionais na cidade de Goiânia e constatamos que 58% deles têm graduação em Pedagogia, 18% são graduados em Letras, 12% em História, 2% em Geografia e 2% em Matemática. Entre estas modulações não foi identificada a presença de Licenciados em Ciências Biológicas, Química ou Física.

Ora, se a educação inclusiva não é percebida nos PPC vigentes da Licenciatura em Ciências Biológicas, provavelmente a grande maioria dos docentes que hoje atua no sistema regular de ensino não teve acesso aos conhecimentos relativos às necessidades especiais educacionais na sua formação inicial e, se na formação continuada que visa a inclusão, esses profissionais não estão presentes, torna-se evidente que há uma lacuna na formação de professores que precisa ser preenchida.

Os cursos de formação de professores de Ciências Biológicas, assim como os demais cursos superiores no Brasil estão jurisdicionados ao Ministério da Educação e Cultura e ao Conselho Nacional de Educação. As políticas públicas educacionais partem dessas instâncias e direcionam a formação de professores por meio de documentos federais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o Plano Nacional de Educação, as Resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação, especialmente os da Secretaria de Ensino Superior. Consta em [15] que aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, a seguinte recomendação: “os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais. Dessa forma o professor de Ciências, assim como os demais profissionais que lidam com os alunos com NEE, necessita de preparo consistente e mais diversificado para a atuação profissional, tanto na formação inicial quanto na formação continuada.



Refletimos ainda, com base nas análises realizadas, sobre a obrigação urgente de fornecermos condições físicas e humanas para que cada indivíduo desenvolva-se de acordo com sua singularidade.

#### IV. CONCLUSÕES

O que localizamos com a análise das disciplinas de ambos os cursos investigados não condiz com as recomendações legais para a formação do professor para lidar com educandos com NEE. Dentre as diversas disciplinas selecionadas e analisadas (840 horas) do curso de LCB da instituição privada, somente duas abordam superficialmente a educação inclusiva: a “Libras” e “Políticas Educacionais” e, das disciplinas selecionadas e analisadas do curso de LCB da instituição pública (944 horas), apenas a disciplina “Libras” aborda a educação inclusiva (da pessoa surda) oferecida como Núcleo Livre, ou seja, depende do interesse do graduando e da disponibilidade de vaga na turma.

E ao finalizarmos a análise da formação continuada das instituições empregadoras de Goiânia, constatamos que os temas trabalhados nessas formações, sem dúvida, contribuíram com a implementação de práticas inclusivas e respeito à diversidade, no entanto, vários aspectos necessitam ser observados: a significativa carência dos professores em relação à fundamentação teórica sobre desenvolvimento e aprendizagem, o escasso tempo destinado a esses estudos, a falta de parceria com os profissionais da saúde, e a constante rotatividade dos profissionais envolvidos com a inclusão e, consequentemente, com as formações. Além disso, a superficialidade dos estudos e principalmente a falta de participação dos professores regentes nessas formações, como é o caso dos professores de Ciências, são fatores que dificultam a consolidação da proposta inclusiva.

Se ao professor cabe reconhecer a necessidade do estudo sobre o desenvolvimento humano, sobre a aprendizagem [16] e sobre a educação inclusiva, ele carece ser formado também como um investigador do desenvolvimento do educando, de seus processos de aprendizagem e de sua prática docente. O cerne dos conceitos que fundamentam as práticas educativas inclusivas aplica-se a qualquer contexto da educação e são adequados a qualquer educando, o que nos leva a inferir que a compreensão dos processos de desenvolvimento do ser humano e da educação na perspectiva inclusiva é necessária para abarcarmos e medirmos a aprendizagem como atividade superior humana em constante evolução. Dessa forma é que entendemos que o estudo dos múltiplos aspectos da diversidade humana [17] podem abrir caminho para a redefinição de práticas inclusivas sociais e educacionais. A ideia de um modelo escolar que se adapte a todos os educandos provoca a formulação de novas práticas pedagógicas e metodológicas.

Somos seres integrais com afeto, cognição, movimento com nossas dificuldades e potencialidades e em constante aprendizado. Relacionamo-nos com o educando, também um ser integral: com afeto, cognição, movimento, dificuldades e potencialidades. Nós, como educadores, podemos apresentar

para nosso educando um mundo da diversidade e da solidariedade com nosso olhar para o humano, para a sociedade e para a educação em constante movimento.

O desafio de incluir está posto. Este fato suscita novas conjunturas e implica aceitação das diferenças, superação de preconceitos e busca do devido preparo para lidar com essa nova realidade. E isso inclui nos prepararmos para propor a todos os educandos um conjunto de conhecimentos, tecnologias, recursos humanos e materiais didáticos que, em harmonia com a abordagem da educação inclusiva, deverá vincular nossas ações à qualidade da relação pedagógica entre os atores presentes nas escolas, e não apenas a um público-alvo delimitado, de modo que a atenção especial se faça presente para todos que, em qualquer etapa ou modalidade da educação, dela necessitem para o seu sucesso escolar.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Bogdan, R. e Biklen, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Editora Porto: Porto, 2000.
- [2] Lüdke, M. e André, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. EPU, São Paulo: São Paulo, 1986.
- [3] Lima, N. S. T. “Inclusão escolar e a identidade do professor: a escola como palco de invenção”. Tese de Doutorado em Educação UNICAMP, Campinas : São Paulo, 2003.
- [4] Shulman, L.S. “Conocimiento y enseñanza: fundamento de la nueva reforma”. *Revista de currículum y formación del profesorado.*, v. 9, n. 2. pp. 1-30, 2005.
- [5] Brasil. (2014, mar.). “Lei Federal Nº 10.436 de 24 de abril de 2002”. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm)
- [6] Brasil. (2014, mar). “Decreto Nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005”. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2012, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais, e o art. 18 da Lei Nº 10.098 de dezembro de 2000. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/\\_ato20042006/2005/Decreto/D5.626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/_ato20042006/2005/Decreto/D5.626.htm)
- [7] Brasil. (2014, mar). Ministério de Estado da Educação e do Desporto. (2014, mar). “Portaria Nº 1.793”, 16 de dezembro de 1994. Disponível em: [www.portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port1793.pdf](http://www.portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port1793.pdf)
- [8] Brasil. (2014, mar). “Decreto Nº 7.611 de 17 de Novembro de 2011”. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7.611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7.611.htm)
- [9] Goiás. (2014, mar). Conselho Estadual de Educação. “Resolução Nº 7, de 15 de dezembro de 2006”. Estabelece normas e parâmetros para a educação inclusiva e educação especial no sistema educativo de Goiás. Disponível em: [www.cee.go.gov.br/?p=843](http://www.cee.go.gov.br/?p=843)
- [10] Goiás. (2014, mar). “Lei Complementar Estadual Nº 26, de 28 de dezembro de 1998”. Estabelece as diretrizes e bases do sistema educativo do Estado de Goiás. Gabinete Civil da Governadoria. Goiânia, Goiás. Disponível em: [www.gabinetcivil.goias.gov.br/leis\\_complementares\\_n26.htm](http://www.gabinetcivil.goias.gov.br/leis_complementares_n26.htm)
- [11] Selles, S. E. “Lugares e culturas na disciplina escolar Biologia: examinando as práticas experimentais nos processos de ensinar e aprender”. In: Traversini, C. et.al. (Org.). *Trajetórias e processos de ensinar e aprender: práticas e didáticas*. EDIPUCRS, Porto Alegre: RS, 2008. pp.548-562.
- [12] Cachapuz, A. P. J.; Jorge, M. “Ciência e Educação em Ciências. In: *Ciência, educação em Ciência e ensino das Ciências*.” Ministério da Educação. Lisboa, Portugal, 2002. pp.21-95.

- [13] Zeichner, K. M. “Uma análise crítica sobre a reflexão como conceito estruturante na formação docente”. Educ. Soc., Campinas, vol. 29, n. 103, pp. 535-554, mai/ago. 2008.
- [14] Mantoan, M. T. E. “Ultrapassar barreiras e avançar na inclusão escolar”. In: CORRÊA, R. M. (Org). Avanços e desafios na construção de uma sociedade inclusiva. PUC-MG, Belo Horizonte: Minas Gerais, 2009, v. 1, p. 85-91.
- [15] Brasil. (2011, ago). “Parecer N.º 1.301 de 06 de novembro de 2001”. Aprova as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de ciências biológicas.Disponível: [www.portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301\\_01.pdf](http://www.portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1301_01.pdf)
- [16] Almeida, L. R. “Wallon e a Educação”. In: MANHONEY, A. A. e Almeida, L. R (Org.). Henri Wallon. Psicologia e Educação. Edições Loyola, São Paulo: São Paulo, 2011. pp.71-87
- [17] Nóvoa, A. Formação de professores e trabalho pedagógico. Educa: Lisboa, 2002.

