

# Sobre a educação inclusiva na formação de professores de Ciências: a tessitura dos currículos praticados

Eveline Borges Vilela-Ribeiro\* e Anna Maria Canavarro Benite

Universidade Federal de Goiás, Cx. Postal 131, 74001-970, Goiânia, Goiás, Brasil. \*Autor para correspondência. E-mail: eveline\_vilela@yahoo.com.br

**RESUMO.** As propostas curriculares, como materialização da cultura, das relações de poder, da política e da economia, se materializam na universidade por meio dos Projetos Pedagógicos de seus cursos - PPC. Dessa maneira, considerando a atualidade da questão em uma época de democratização do acesso à educação, é preciso considerar também como será ou está sendo realizada a permanência de todas as pessoas no âmbito universitário e como estão sendo preparados os futuros professores de Ciências para a diversidade. Assim, foram analisados os PPCs dos cursos de licenciatura em Ciências (Biologia, Física, Matemática e Química) de uma Instituição de Ensino Superior pública em Jataí, Estado de Goiás (IES/Jataí), tendo como foco a noção de EI e a maneira como ela está sendo tratada nesses cursos de formação de professores. Percebemos que não consta nos documentos dos cursos pesquisados nenhum tipo de referência à formação para diversidade, assim como nenhuma disciplina ou referência bibliográfica que trate do assunto.

**Palavras-chave:** projetos pedagógicos de cursos, formação de professores para diversidade.

**ABSTRACT.** On inclusive education in the training of science teachers: the texture of the curriculum in practice. The proposed curriculum, as embodiment of culture, of relations of power, politics and economy are manifested in the university through pedagogical projects of their courses - PPC. In this way, considering the relevance of the question in a time of democratizing access to education, it must be also considered how will or how is being performed the permanence of all people in university, and how the future science teachers are being prepared for the diversity. Thus, we analyzed the PPC of the licentiate courses in sciences (Biology, Physics, Mathematics, and Chemistry) of a public institution of higher education in Jataí City, Goiás State, focusing on Inclusive Education and how it is being dealt in these training courses for teachers. In the documents of the examined courses, there was no reference to training for diversity, and no discipline or reference approaching this subject.

**Keywords:** pedagogical project of courses, teacher training for diversity.

## Introdução

As propostas curriculares, como materialização da cultura, das relações de poder, da política e da economia (MOREIRA; SILVA, 1995), se materializam na universidade por meio dos Projetos Pedagógicos de seus cursos - PPC (MESQUITA; SOARES, 2009). Eles refletem a seleção de conteúdos feita pelos docentes, o perfil desejado do egresso, a postura pedagógica e epistêmica dos professores, entre outros.

Sua importância pode ser demonstrada pela necessidade e obrigatoriedade de os cursos superiores o possuírem e o mesmo dever ser avaliado quando da criação do curso, considerando aspectos da organização didático-pedagógica, como o contexto educacional, os objetivos do curso, o perfil do egresso, o número de vagas, os conteúdos curriculares, metodologia e atendimento ao discente (BRASIL, 2010).

Soma-se a isso o fato de que defendemos que um PPC está para além da seleção de procedimentos e organização de fluxos, este sim é a materialização da tensão das formas discursivas dos sujeitos que o construíram e representam, com historicidade e crítica de seus locutores epistêmicos.

Assumidos estes pressupostos, sua investigação pode revelar sobre a postura de um conjunto de professores sobre determinado tema, no nosso caso, a Educação Inclusiva (EI):

A análise do PPC nos permite traçar um perfil do profissional formado na instituição ao se inquirir, a partir do documento, sobre quais saberes ele, o profissional, deve dominar e qual postura epistemológica trabalhada na sua formação (MESQUITA; SOARES, 2009, p. 123).

Defendemos a EI como uma proposta que objetiva o desenvolvimento de respostas educativas a

todos os alunos, em que é possível o acesso e a permanência, além de uma educação com qualidade para todos os estudantes, eliminando os preconceitos e barreiras (GLAT, 2007). Os objetivos da EI coincidem com os pressupostos da alfabetização científica, já que esta se refere à necessidade de os cidadãos possuírem um mínimo de conhecimento sobre as ciências a fim de se inserirem em discussões de ordem econômica, social, política, cultural e ambiental.

Dessa maneira, considerando a atualidade da questão em uma época de democratização do acesso à educação, é preciso considerar também como será ou está sendo realizada a permanência de todas as pessoas no âmbito universitário e como estão sendo preparados os futuros professores de ciências para a diversidade. Assim, foram analisados os PPCs dos cursos de licenciatura em Ciências (Biologia, Física, Matemática e Química) de uma Instituição de Ensino Superior pública em Jataí, Estado de Goiás (IES/Jataí), tendo como foco a noção de EI e a maneira como ela está sendo tratada nesses cursos de formação de professores.

### Caracterizando a investigação

Os Projetos Pedagógicos dos cursos (PPC) de Biologia, Física, Matemática e Química da Instituição pública de Ensino Superior em Jataí, Estado de Goiás (IES/Jataí) foram analisados sob a perspectiva da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1994). Os PPCs são aqui entendidos como a expressão da vontade coletiva para articular a formação dos futuros profissionais da educação:

Currículo é um importante elemento constitutivo da organização escolar. Currículo implica, necessariamente, a interação entre sujeitos que têm o mesmo objetivo e a opção por um referencial teórico que o sustente (VEIGA, 2008, p. 26).

Sendo, teoricamente, construído pelos atores do processo educacional e percebido como estruturadores dos saberes, valores são atribuídos a esses posicionamentos e o nosso interesse é perceber como a questão dos conhecimentos necessários para a inclusão democrática e cidadã está neles presentes (SANTIAGO, 2003).

Para isso, a análise categorial foi utilizada com as categorias decididas “a priori” da análise. A categorização é uma fase de classificação dos elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação, para posterior agrupamento por critérios de semelhança (BARDIN, 1994). No nosso caso, verificaremos a ausência ou presença dessas categorias e não a frequência com que elas ocorrem, uma vez que a importância disso consiste no fato de

a Universidade estar preparada ou não para receber com qualidade e garantir que alunos com necessidades educacionais especiais permaneçam na instituição. Assim, como também, a Universidade é a responsável por formar professores de Ciências para a diversidade.

A fim de perceber como os cursos de Ciências dessa IES/Jataí estão se preparando para receber alunos com necessidades educacionais especiais, algumas categorias que foram propostas por Stainback e Stainback (1999), e são consideradas componentes práticos e interdependentes na EI, foram utilizadas: Componente organizacional (CO), Componente do procedimento (CP) e Componente do ensino (CE).

O CO se refere à rede de apoio ou capacitação para a efetivação da Inclusão (nesse componente estão envolvidos Psicólogos, Terapeutas, Fonoaudiólogos, Pedagogos, entre outros profissionais aptos para o apoio das pessoas com necessidades especiais. Além disso, os centros de apoio também fazem parte do CO). O CP se refere ao planejamento e à implementação de ações (fazem parte reuniões pedagógicas de discussão, projetos de pesquisa e extensão) e o CE à criação de uma atmosfera de aprendizagem cooperativa (Iniciativas pedagógicas que podem ser percebidas pela análise dos recursos didáticos utilizados pelos professores, modelos diferenciados de avaliação).

Além de analisar sobre a presença desses componentes nos PPCs da IES/Jataí, buscamos também por indícios de formação de professores para as distintas demandas de acessibilidade, já que:

a formação e a capacitação docente impõem-se como meta a ser alcançada na concretização do sistema educacional que inclua a todos, verdadeiramente (BRASIL, 1998, s/p).

A Resolução CNE/CP nº 1/2002 define que a formação docente para a Educação Básica deve contemplar aspectos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais. Tais aspectos foram buscados nos PPCs sob três categorias: Disciplinas sobre aspectos da Educação Inclusiva (DI), Temas em Inclusão (TI) e Bibliografias sobre Inclusão (BI).

Os TI representam as ementas dos cursos em relação à presença de temas correlatos ou incisivos sobre a educação para a diversidade, desde aspectos políticos até aspectos pedagógicos, enquanto a categoria BI se revelou na busca por alguma referência específica sobre a temática.

### A tensão entre a regulação e a emancipação

Os PPCs, enquanto documentos oficiais, evidenciam propostas que os grupos que as

constituíram acreditaram ser as mais convenientes no contexto em que se encontravam. A perspectiva de cada PPC depende então das percepções de cada professor constituinte do grupo sobre que tipo de profissional deve ser formado. Nosso foco de interesse é a perspectiva sobre a EI, por isso previamente identificamos o que os professores pensavam sobre.

Em pesquisa anterior, evidenciamos que os professores dos cursos de licenciaturas em Ciências da IES/Jataí demonstram aceitação com as propostas de EI, entretanto, têm dificuldade em implementar propostas relativas a esse assunto, uma vez que não tiveram nenhuma formação ou preparo para isso. Além disso, a pesquisa também mostrou que o fator que mais influencia nas concepções destes professores é a pós-graduação. Professores com área de pesquisa e pós-graduação em educação em Ciências apresentam maior conhecimento sobre o tema do que aquelas da área técnica. Uma vez que os professores se mostram atraídos pela EI e acreditam que os futuros professores devam ser preparados para isso, é interessante então percebermos qual o perfil do licenciado almejado por esses profissionais e se esse perfil contempla aspectos das políticas de educação para a diversidade.

O PPC do curso de Química da IES/Jataí salienta a formação de um profissional com formação generalista e interdisciplinar, que tenha conhecimento químicos aprofundados, mas que também tenha passado por uma formação humanística. Deve ser um educador químico com visão crítica sobre o papel do professor e o papel social da ciência, além de também ser um crítico da educação brasileira, sabendo, inclusive, propor soluções e melhorias:

Com o novo currículo pretende-se alcançar o seguinte perfil profissional de Licenciatura em Química do egresso:

- formação generalista e interdisciplinar, fundamentada em sólidos conhecimentos de Química, capaz de atuar em equipe, de forma crítica e criativa, na solução de problemas, no trabalho em pesquisa e Ensino de Química;
- formação humanística que manifeste, na sua prática como profissional e cidadão, flexibilidade intelectual, norteado pela ética em sua relação com o contexto cultural, sócio-econômico e político, inserindo-se na vida da comunidade a que pertence (UFG, 2007, p. 8).

O PPC do curso de Física não possui um item específico para descrever o perfil do profissional desejado, no entanto, ao falar dos objetivos do curso salienta que almeja a formação de um físico-

educador competente e criativo e que atenda às necessidades sociais vigentes. Mostra o Parecer CNE/CES nº 1304/2001 que distingue o perfil do Físico-Educador dos demais profissionais da área da Física:

Dedica-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instancias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, softwares, ou outros meios de comunicação. Não se aterá ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal (BRASIL, 2001, p. 3).

Semelhantemente ao PPC da Física, o da Biologia também não mostra o perfil desejado do licenciado. Eles salientam que o profissional licenciado formado por esse curso deve saber formular, elaborar e executar estudos, projetos ou pesquisa científica na área da Biologia, devendo ser capaz de realizar tarefas de ordem didático-pedagógica. Já o curso de Matemática explicita o perfil do licenciado em Matemática que tem a intenção de formar que deve ser crítico e consciente de seu papel social e ter ciência da relevância que o professor tem na sociedade. O profissional deve ser mediador, colaborador e incentivador de seus alunos.

Assim, nenhum dos perfis dos profissionais a serem formados por esses cursos de licenciatura em Ciências explicita algum tipo de formação para a diversidade. Alguns termos, de maneira implícita, indicam algum tipo de preocupação social, já que os currículos de todos eles salientam um professor que tenha ciência de seu papel social;

O curso de Ciências Biológicas Licenciatura/Bacharelado propõe uma formação comprometida com os valores éticos, morais e sociais de nossa sociedade em relação ao que, atualmente, se espera dos profissionais que atuam nas áreas biológicas, agrárias, ambientais e educacionais, interagindo de maneira harmônica com os vários segmentos da comunidade local, regional e nacional (UFG, 2003, p. 5).

De maneira geral, essa visão de que o professor deva ter “preocupação” social é resultado de mudanças econômicas e políticas, visto que os professores agora não devem apenas formar trabalhadores (KUENZER, 1998), mas cidadãos críticos que entendam pelo menos, minimamente, sobre Ciência e Tecnologia, que possuam algumas habilidades cognitivas, tais como análise, síntese, criatividade, comunicação, raciocínio lógico-matemático, bem desenvolvidos (KUENZER, 1999). O papel do professor então passa a ser:

intervenção em processos pedagógicos intencionais e sistematizados, transformando o conhecimento social e historicamente produzido em saber escolar, selecionando e organizando conteúdos a serem trabalhados com formas metodológicas adequadas, construindo formas formas de gestão e organização dos sistemas de ensino nos vários níveis e modalidades e participando do esforço coletivo para construir projetos educativos, escolares ou não, que expressem os desejos do grupo social que está comprometido (KUENZER, 1999, p. 170).

A função do professor, enquanto agente sócia, denota a possibilidade de transformação e adequação da prática pedagógica aos diferentes espaços de trabalhos, inclusive atuação em espaços que trabalhem com as diferenças dos sujeitos, desempenhando o papel de traçar novos caminhos metodológicos, quando necessário, na tentativa de minimizar as diferenças e tornar possível o processo de ensino e aprendizagem das distintas pessoas.

Com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases em 1996 (BRASIL, 1996) e a necessidade de revisão dos currículos dos cursos de formação de professores para que os mesmos avançassem em direção a uma concepção de caráter mais humanístico, esperava-se que os cursos superiores privilegiassem a formação de um profissional mais geral, com menor ênfase em disciplinas. Contudo, formar um professor com esse perfil é uma tarefa difícil e precisa estar baseada em constantes reflexões e discussões, mas para Melo (1999, p. 47), “entender a formação do professor na perspectiva social é entendê-la como um direito do professor”. Acreditamos que uma das maneiras de propiciar ao estudante esse desenvolvimento é a inserção de disciplinas de cunho humanístico e com abordagens sócio-científicas que discutam o papel da ciência na sociedade, assim como discutir aspectos da história e filosofia da ciência (SANTOS, 2008). Mais do que isso, conteúdos que abordem a história da educação brasileira e como as políticas públicas afetam a educação, aspectos psicológicos da aprendizagem, pressupostos e teorias norteadoras da prática pedagógica e quaisquer conteúdos que envolvam esse tipo de assunto.

A Resolução nº 631 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura dessa IES estabelece a política para formação de professores de Educação Básica dos cursos de licenciaturas. A Resolução mostra que é meta dessa IES formar professores que tenham flexibilidade para saberem lidar com a diversidade cultural, social e profissional no ambiente em que atuarem. Para atingir esse objetivo, considera que quatro disciplinas são essenciais para a formação desses professores: Psicologia da Educação

I e II, Políticas Educacionais no Brasil e Fundamentos Filosóficos e Sócio-Históricos da Educação. As disciplinas de Psicologia I e II têm como objetivo principal fornecer subsídios, por meio do conhecimento das teorias psicopedagógicas, para que o futuro professor possa relacionar as diferentes teorias psicológicas com o desenvolvimento cognitivo de seus alunos. A disciplina de Políticas Educacionais no Brasil objetiva introduzir a legislação sobre educação e o contexto no qual ela foi criada, enquanto a disciplina de Fundamentos Filosóficos e Sócio-Histórico da Educação tem o papel de contextualizar o licenciando sobre as concepções da educação brasileira no contexto em que foram originadas.

Como essas quatro disciplinas são obrigatórias, todos os cursos analisados as possuem em seus currículos escritos (UFG, 2001, 2003, 2007, 2009). Mas além delas, possuem também outras disciplinas de cunho pedagógico, algumas ofertadas pelo curso de Pedagogia e outras pelos próprios professores de ciências (disciplinas da área de Ensino de Ciências). A presença dessas disciplinas é um ponto positivo para formação dos professores de Ciências, já que são instrumentos para formação de profissionais com caráter crítico e humanista. Entretanto, embora pareça haver convergência para a formação social do professor, as tramas envolvidas para a constituição de um sujeito ativo no processo de educação para a diversidade, envolvem ações e ideias que um caráter social por si só não torna a educação diversa possível.

Nos PPCs dos cursos foram, então, buscadas quaisquer indícios de formação para a diversidade. Em relação às categorias propostas anteriormente, percebemos que, com exceção do curso de Química, nenhuma delas está presente (Tabela 1).

O PPC do curso de Química mostra as competências e habilidades que pretende desenvolver nos futuros professores, entre elas, “identificar o nível de desenvolvimento cognitivo de seus estudantes e adequar seu ensino a essa realidade” (UFG, 2007, p. 9), assim como “propor estratégias de ensino adequadas às diferentes realidades das escolas brasileiras” (UFG, 2007 p. 9). Essas duas competências citadas são desejáveis na formação do professor para a EI, já que resumem o princípio norteador da Inclusão que é a aceitação de que todos os alunos possuem diferentes necessidades de aprendizagem e, por isso mesmo não deve haver alunos especiais, pois cada um possui uma maneira de aprender. Saber identificar o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes redundará em saber adequar o ensino, as metodologias e os materiais às diferentes realidades encontradas (ZUCCO et al., 1999).

**Tabela 1.** Categorias analisadas nos cursos de Biologia, Física, Matemática e Química da IES/Jataí: CO (Componente Organizacional), CP (Componente do Procedimento), CE (Componente do Ensino), DI (Disciplinas sobre aspectos da Educação Inclusiva), TI (Temas em Inclusão) e BI (Bibliografias sobre Inclusão).

Categorias	Curso de Biologia		Curso de Física		Curso de Matemática		Curso de Química	
	P	A	P	A	P	A	P	A
CO		X		X		X		X
CP		X		X		X	X	
CE		X		X		X		X
DI		X		X		X		X
TI		X		X		X		X
BI		X		X		X		X

P = Presente; A = Ausente.

Destacamos, ainda, que todos os PPCs enfatizam uma “sólida formação” no conteúdo específico de Ciências:

[...] oferecer uma sólida formação teórica e prática baseada nos conceitos fundamentais da profissão do Licenciado em Química que possibilite aos egressos atuarem de forma crítica e inovadora frente aos desafios da sociedade (UFG, 2007, p. 5).

A proposta dessa matriz curricular é oferecer aos alunos uma sólida formação em Física com um enfoque na formação pedagógica, habilitando-os a trabalhar na área educacional, bem como prosseguir seus estudos visando uma carreira científica voltada para a pesquisa básica ou aplicada (UFG, 2009, p. 4).

Shulman (1986) destaca quais são os conhecimentos necessários aos professores que são resumidos em três: conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico de conteúdo e conhecimento curricular. O conhecimento de conteúdo refere-se ao conhecimento do assunto que o professor irá ensinar, o conhecimento pedagógico do conteúdo são as estratégias que o professor utilizará para que os alunos compreendam o conhecimento de conteúdo (LONGHINI, 2008). Já o conhecimento curricular se refere ao conhecimento do currículo como um conjunto de programas para o ensino de alguns assuntos (ALMEIDA; BIAJONE, 2007).

Esse destaque dado ao conhecimento do conteúdo pode se tornar um obstáculo à formação docente de qualidade, uma vez que o conhecimento do conteúdo sem o domínio dos demais conteúdos é vazio (GAUTHIER, 1998). Deve sim haver uma formação de conteúdo com qualidade, mas não de maneira a torná-la como o foco principal da formação inicial. Esse tipo de visão é resquício da ideia de que ensinar consiste em apenas transmitir conhecimentos e que, portanto, é preciso apenas dominá-los e ter um pouco de bom senso para se tornar um professor, entretanto, essa ideia é uma das causadoras da desvalorização docente, já que

incentiva o fato de que não há necessidade de uma formação prévia para a docência, tendo como consequências, por exemplo, baixos salários e perda da autonomia docente (LIBÂNEO; PIMENTA, 1999).

Algumas Portarias, Decretos e Leis brasileiras denunciam a preocupação com a formação de professores para a diversidade. A Portaria nº 1793/1994 (BRASIL, 1994) considera a necessidade de complementar os cursos de formação de professores para interagir com pessoas com necessidades especiais. Ela, inclusive, recomenda a inclusão da disciplina “Aspectos ético – político – educacionais da normalização e integração da pessoa portadora de necessidades especiais” nos currículos dos cursos de Pedagogia, Psicologia e licenciaturas.

O Decreto nº 5626 de 2005 regulamenta, ainda, a inclusão da disciplina “Libras” no currículo dos cursos de licenciatura (BRASIL, 2005). A Secretaria de Educação Superior (SESU) do Ministério da Educação (MEC) afirma que os eixos norteadores da política educacional devem ser relativos às políticas de inclusão das pessoas com necessidades especiais, mobilizando a criação de centros de apoio pedagógicos, disponibilização de intérpretes, tradutores, espaços físicos adaptados e formação de professores. Ou seja, deve haver o preparo da estrutura física e pedagógica das Universidades.

Além disso, a Portaria nº 1679/1999 institui que na avaliação dos cursos superiores devem haver critérios que julguem a acessibilidade das pessoas com necessidades especiais (BRASIL, 1999). Entretanto, os PPCs dos cursos analisados não contemplam nenhuma dessas orientações oficiais citadas acima. Moreira et al. (2006) mostram que apesar dos avanços, a educação superior brasileira ainda está um pouco atrasada, tanto no que se refer aos pressupostos legais, quanto às práticas sociais de inclusão.

A formação de professores de Ciências para a EI é tema bastante polêmico e não há ainda um consenso sobre a melhor maneira de formar para a diversidade, mas sobre a formação de professores de Ciências está acordado entre os pesquisadores que é necessário o educar pela pesquisa seja priorizado como modelo de formação docente, já que possibilita que os licenciandos superem deficiências que seus cursos de formação inicial apresentam e sejam formados sob a ótica dos processos investigativos (GALIAZZI; MORAES, 2002). E em relação a esse aspecto, todos os cursos investigados adotam como prática a produção de um trabalho de conclusão de curso, resultado de um processo investigativo realizado durante o período de estágio. Há desse modo, um incentivo na prática de pesquisa,

o que consideramos válido, já que por meio da pesquisa o aluno aprende a tomar decisões, construir argumentos e participar de novas comunidades (GALIAZZI et al., 2001).

### Considerações finais

O contexto das Universidades brasileiras, principalmente a partir do governo do então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2002-2010), é de adesão ao Reuni, um programa do governo que teve por objetivo melhorar condições da infraestrutura e de recursos humanos, com ampliação de ofertas de vagas e de acesso à população, assim como medidas para facilitar a permanência dos estudantes (LÉDA; MANCEBO, 2009).

Assim, frente a essa realidade, os currículos deveriam levar em consideração esses aspectos, inclusive os de acessibilidade, mas os cursos de Biologia e Matemática foram criados anteriormente ao Reuni e às políticas atuais de educação, inclusive antes da publicação da própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9394/1996 (BRASIL, 1996). É natural, portanto, que esses cursos não contemplem alguns dos aspectos pesquisados. Mas os cursos de licenciatura em Física e Química foram criados a partir da implementação do Reuni na IES em questão e, portanto, esperava-se que os PPCs refletissem a conjuntura atual. Além disso, acreditamos que os PPCs também são frutos de ideologias e crenças dos grupos que os criaram e, portanto, devem refletir suas concepções sobre a temática.

Salientamos, no entanto, que os PPCs de todos os cursos pesquisados estão em processo de reformulação e discussão pelo corpo docente e que, portanto, mudanças estão sendo sinalizadas. Enfim, para que a formação de professores de ciências para a diversidade seja uma realidade é necessário que “o discurso feche sobre si próprio, aparecendo como uma totalidade que não admite questionamentos” (LAPLANE, 2007, p. 17).

### Referências

- ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, v. 33, n. 2, p. 281-295, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1793 de 1994**. Brasília: MEC, 1994.
- BRASIL. **Lei nº 9394 de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Casa Civil, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação

Fundamental. Secretaria de Educação Especial. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: adaptações curriculares. Brasília: MEC/SEE, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1679, de 3 de dezembro de 1999**. Dispõe sobre os requisitos de acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Brasília: MEC, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares para o Curso de Física**. 2001. Disponível em: <[http://www.portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1304\\_01.pdf](http://www.portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2001/pces1304_01.pdf)>. Acesso em: 24 maio 2011.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 5626 de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.046, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras – e o art. 18 da Lei nº 10.098, de dezembro de 2000. Brasília: Casa Civil, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cursos de graduação**: bacharelado e licenciatura – autorização. Disponível em: <[http://www.download.inep.gov.br/download/superior/codicoesdeensino/2010/instrumento\\_autorizacao\\_bacharelado\\_licenciatura2.pdf](http://www.download.inep.gov.br/download/superior/codicoesdeensino/2010/instrumento_autorizacao_bacharelado_licenciatura2.pdf)>. Acesso em: 23 maio 2011.

GALIAZZI, M. D.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Ciência e Educação**, v. 8, n. 2, p. 237-252, 2002.

GALIAZZI, M. D.; ROCHA, J. M. B.; SCHMITZ, L. C.; SOUZA, M. L.; GIESTA, S.; GONÇALVES, F. P. Objetivos das atividades experimentais no Ensino Médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. **Ciência e Educação**, v. 7, n. 2, p. 249-263, 2001.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Editora Unijuí, 1998.

GLAT, R. **Educação inclusiva e cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: Sete letras, 2007.

KUENZER, A. Z. As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão. In: FERREIRA, N. S. C. (Ed.). **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Editora Cortez, 1998. p. 33-58.

KUENZER, A. Z. As políticas de formação: a constituição da identidade do professor sobrando. **Educação e Sociedade**, v. 20, n. 68, p. 163-183, 1999.

LAPLANE, A. L. F. Notas para uma análise dos discursos sobre Inclusão Escolar. In: GÓES, M. C. R.; LAPLANE, A. L. F. (Org.). **Políticas e práticas de educação inclusiva**. Campinas: Autores Associados, 2007. p. 5-20.

LÉDA, D. B.; MANCEBO, D. Reuni: heteronomia e precarização da universidade e do trabalho docente. **Educação e Realidade**, v. 34, n. 1, p. 49-64. 2009.

LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. Formação de profissionais da educação: visão crítica da perspectiva de mudança. **Educação e Sociedade**, v. 20, n. 68, p. 239-277, 1999.

- LONGHINI, M. D. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 241-253, 2008.
- MELO, M. T. L. Programas oficiais para a formação dos professores de Educação Básica. **Educação e Sociedade**, v. 20, n. 68, p. 45-60, 1999.
- MESQUITA, N. A.; SOARES, M. H. F. B. Relações entre concepções epistemológicas e perfil profissional presentes em projetos pedagógicos de curso de licenciatura em Química do Estado de Goiás. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 2, p. 123-131, 2009.
- MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1995.
- MOREIRA, H. F.; MICHELS, L. R.; COLOSSI, N. Inclusão educacional para pessoas portadoras de deficiência: um compromisso com o ensino superior. **Revista Escritos sobre Educação**, v. 5, n. 1, p. 19-25, 2006.
- SANTIAGO, A. R. F. Projeto político pedagógico e organização curricular: desafios de um novo paradigma. In: VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. (Org.). **As dimensões do projeto político pedagógico**. São Paulo: Papirus, 2003. p. 141-174.
- SANTOS, W. L. P. Educação científica humanística em uma perspectiva freiriana. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 109-131, 2008.
- SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.
- STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Editora Artmed, 1999.
- UFG-Universidade Federal de Goiás. **Projeto político pedagógico do curso de matemática**. Jataí: UFG, 2001.
- UFG-Universidade Federal de Goiás. **Projeto político pedagógico do curso de ciências biológicas**. Jataí, UFG, 2003.
- UFG-Universidade Federal de Goiás. **Projeto político pedagógico do curso de química**. Jataí: UFG, 2007.
- UFG-Universidade Federal de Goiás. **Projeto político pedagógico do curso de física**. Jataí: UFG, 2009.
- VEIGA, I. P. A. Projeto político pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). **Projeto – político – pedagógico da escola**. São Paulo: Papirus, 2008. p. 11-36.
- ZUCCO, C.; PESSINE, F. B. T.; ANDRADE, J. B. Diretrizes curriculares para o curso de química. **Química Nova**, v. 22, n. 3, p. 454-46, 1999.

*Received on July 8, 2011.*

*Accepted on August 29, 2011.*

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.