

A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DA PROFESSORA E DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO INICIAL: UMA ANÁLISE DE PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO A PARTIR DE LEE SHULMAN

Sabrina Milhomem Leal³³
Jemima Queiroz da Silva³⁴
José Adriano Cavalcante Angelo³⁵

Resumo

A identidade profissional do professor de Ciências e Biologia é crucial para o sucesso do ensino. O currículo da formação inicial é fundamental para a constituição dessa identidade. Este artigo analisou o Projeto Pedagógico Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Tocantins. A pesquisa utilizou a Análise Documental para coletar os dados e as sete categorias de conhecimento necessárias à formação docente delimitadas por Shulman (1987) para análise. Os resultados mostraram que o curso cumpre parcialmente as categorias utilizadas. É necessário refletir e observar mais cuidadosamente a formação inicial de docentes em Ciências e Biologia.

Palavras-chave: Identidade profissional docente; Formação docente; PPC.

Abstract

The professional identity of Science and Biology teachers is crucial to the success of education. The curriculum in initial training is fundamental to the formation of this identity. This article analyzed the Curricular Pedagogical Project of the Biological Sciences Teaching Degree program at the Federal University of Tocantins. The research used Document Analysis to collect the data and the seven categories of knowledge necessary for teacher training, delimited by Shulman (1987), for analysis. The results showed that the course partially complies with the categories used. It is necessary to reflect and observe more carefully the initial training of Science and Biology teachers.

Keywords: Professional teaching identity; Teacher education; PPC.

Introdução

O estudo realizado considera que no contexto atual as diversidades de conhecimentos devem ser norteadoras dos saberes e do repertório para a complexidade da escola na contemporaneidade. A identidade profissional docente pode ser definida como a forma que cada professor se reconhece, as interações entre a dimensão subjetiva, correspondente à sua imagem de si mesmo, e a dimensão objetiva, referente aos espaços de formação e atuação, compõem elementos que interativamente, organizam as atitudes e crenças sobre o eu docente.

Dentro deste contexto, se preocupando com a identidade docente apontada pelo Projeto Pedagógico do Curso (PPC) este trabalho procura fazer uma contribuição na qualificação ao processo formativo do professor de Ciências e Biologia, e tem como objetivo analisar a identidade profissional docente que está sendo construída nos futuros professores por meio da análise do projeto do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a partir das categorias de Shulman. Alguns autores têm se destacado com estudos e publicações que categorizam os saberes, como Gauthier (2013), Tardif (2002) e Shulman (1987). No entanto, tomamos como referência Lee S. Shulman e suas categorias de

³³ Licenciada em Ciências Biológicas – Universidade Federal do Tocantins – UFT - Câmpus Universitário de Porto Nacional.

³⁴ Professora Assistente da Universidade Federal do Tocantins - UFT, Câmpus de Porto Nacional. Doutoranda em Ensino (RENOEN/UFS), Mestra em Educação (PPGE/UFPB - 2012).

³⁵ Doutorando em Ensino (RENOEN/UFS). Professor substituto do IFGoiano - Campus Campos Belos.

conhecimento necessários à formação docente, por considerar que ele aborda o assunto com maior abrangência.

O autor delimita sete categorias do conhecimento consideradas como necessárias para a formação docente sendo tratadas de forma que em conjunto, torna o currículo da formação inicial para desenvolver atividades na educação básica completo. Portanto, temos como metodologia a pesquisa de caráter qualitativa, que utilizou a Análise Documental para a coleta dos dados, que em seguida foram analisados a partir das sete categorias de conhecimento necessários à formação docente delimitadas por Shulman (1987). O problema que buscamos solucionar foi: *O PPC do curso contém os conhecimentos necessários das categorias de Shulman para a formação docente?* Partimos da hipótese: *O PPC não contém.*

Para melhor entendimento dessas categorias, será apresentado a fundamentação teórica que irá descrever as teorias dos autores escolhidos, posteriormente os procedimentos metodológicos aplicados para a elaboração deste trabalho, convergindo para as análises das categorias.

Fundamentação Teórica

A construção social da Identidade e os Saberes Docentes

O modo de definir-se profissionalmente ancora-se na constante relação de diferenciar-se e identificar-se nos sistemas classificatórios dispostos em espaços institucionais e sociais mais amplos. Os cenários vividos, em suas dinâmicas interacionais, constroem coletivamente composições de subjetividade que, segundo Cattomar (2001), resultam em modelos profissionais a partir de determinadas características que parcialmente se assemelham e se diferenciam do grupo ocupacional.

Em relação a construção da identidade profissional docente, as interações entre a dimensão subjetiva, correspondente à sua imagem de si mesmo, e a dimensão objetiva, referente aos espaços de formação e atuação, compõem elementos que interativamente, organizam as atitudes e crenças sobre o eu docente.

Como processo de contínua socialização, o sentimento de pertença a um determinado grupo de professores e reconhecimento do valor da profissão, fomentam a adoção de atitudes e comportamentos para aperfeiçoamento da prática e crescimento profissional (Danielson, 2011; Dubar, 2020).

Por isso mesmo, Beijaard et al. (2004) afirmam que a identidade profissional docente é um fenômeno relacional contínuo, que ocorre intersubjetivamente na diversidade das disposições sobre o ensino e que incide na natureza e qualidade das respostas às demandas educativas e do ensino contemporâneas.

Há indicações de que a identidade profissional docente define fortemente o método de ensino, as condições de desenvolvimento na docência, bem como as disposições para qualificar o repertório disciplinar para o ensino (Knowles, 2013; Nias, 1987).

Pelo efeito mobilizador da identidade profissional docente, evidencia-se a relevância do seu estudo já na formação inicial. Isto porque, segundo Beauchamp e Thomas (2009, p. 176), “[...] pode-se obter uma compreensão mais completa da identidade em geral e da identidade do professor, em particular [...]”, no sentido de “[...] melhorar a maneira como os programas de formação de professores são concebidos”.

A formação docente torna-se, nesse sentido, um objeto de estudos vital na formação de professores pela possibilidade de dimensionar impacto do contexto formativo na prática inicial, conforme salientam Beauchamp e Thomas (2009). Os autores reiteram o contexto formativo como fundamental experiência do professor iniciante, na medida em que oferta exposições em “[...] uma gama tão ampla quanto possível de situações em que os professores podem interagir e desenvolver e se conscientizar de suas possíveis identidades [...]”, sejam elas no ambiente escolar, em um contexto sociocultural específico de ensino, cultura escolar ou modelos de gestão (Beauchamp; Thomas, 2009, p. 178).

Portanto, os primeiros anos de atuação profissional docente estão profundamente balizados na formação inicial, capacitando construir, desconstruir e reconstruir respostas profissionais (Flores; Day, 2006), manter motivação para o ensino evitando posturas pedagógicas reprodutivistas (Marcelo; Vaillant, 2009), planejar respostas a problemas práticos em contextos educativos diversos e desenvolver habilidades interpessoais e pedagógicas.

As Intencionalidades Político-Pedagógicas da Formação de Professores

Segundo Tom e Valli (1990, p. 391), na formação docente o conhecimento base é muito complexo e faz uma comparação com ensino, sendo esse menos complexo e ainda diz que, “[...] possuir o conhecimento de base para o ensino não significa apenas ter conhecimento por si só, mas também o discernimento de como este conhecimento é convertido adequadamente para atender as exigências da prática”.

Shulman (1987), estabelece sete categorias de conhecimento de base para o ensino contemplando: 1) *o conhecimento do conteúdo*, 2) *o conhecimento pedagógico geral*, 3) *o conhecimento curricular*, 4) *conhecimento pedagógico do conteúdo*, 5) *o conhecimento dos alunos e de suas características*, 6) *o conhecimento dos contextos educacionais e*, 7) *o conhecimento dos fins educacionais*.

A primeira fonte de dados, refere-se ao *conhecimento do conteúdo*. De acordo com Shulman (1986, p. 13), o conhecimento do conteúdo do curso refere-se às disciplinas ministradas pelo professor: estrutura, organização, livros didáticos, materiais auxiliares, sistema e seus requisitos. Esse conhecimento permite que os professores tenham competência sobre o conteúdo da aprendizagem em sala de aula e os possuam os requisitos de certas disciplinas. É imprescindível porque a construção do conhecimento possui uma série de peculiaridades, que precisam ser esclarecidas e construídas gradualmente.

A segunda fonte de dados é o *conhecimento pedagógico geral*. Entrepõe um conjunto de saberes que não se limita a competências como temas e conteúdo específicos, mas é uma matriz para expressar o conteúdo do curso, abrange conhecimentos sobre como ensinar.

Seguindo as categorias, o *conhecimento curricular*, tem como base o currículo do programa de formação de cada instituição, organizado e para atingir os objetivos por meio de materiais e estruturas para ensinar e aprender. Segundo o autor os aspectos teóricos da formação são talvez os mais importantes. Shulman (1986), elucida ser uma pena os formadores de políticas educacionais terem a tendência de sempre levar em consideração os resultados das pesquisas empíricas, e não levar em consideração os outros aspectos que esse indivíduo teve em relação a contribuição acadêmica.

Shulman (1986, 1987) reforça essa descoberta, enfatizando a construção de relacionamentos, pois a disseminação do conhecimento docente não se dá apenas por meio da disseminação dos conteúdos pré-determinados do curso, mas sim, devido às diferentes relações de conhecimento estabelecidos entre professores, alunos e ambientes escolares, porque o conhecimento não é estático, mas é composto por um conjunto de elementos sociais, como ética, política, cultura, emoções.

Shulman (1986) sugere três categorias do conteúdo: Conhecimento da matéria, conhecimento curricular do conteúdo e o conhecimento pedagógico do conteúdo.

O autor abre um parêntese e evidencia a individualidade do *conhecimento pedagógico do conteúdo*, que também será nomeado de PCK, acrônimo de *Pedagogical Content Knowledge*, sendo esta a que difere um especialista de um professor. Trata-se da mediação do conhecimento especializado do conteúdo, o saber ensinar propriamente dito, considerando aspectos de aprendizagem, contexto e conteúdo.

É importante destacar que o PCK tem por objetivo fazer a distinção entre o conhecimento dito típico do professor ao lecionar, para o conhecimento da matéria, o conteúdo da matéria e a pedagogia na atividade de ensino do professor. Trata-se de assumir práticas reflexivas na condução dos eventos de ensino, adequando-os de acordo com as características de seus alunos (Shulman, 1987).

Outra fonte de dados é o *conhecimento dos alunos e de suas características*, no qual envolve o cognitivo, o conhecimento dos processos de aprendizagem dos alunos, não deixando de lado os contextos que o educando está inserido, valorizando e contribuindo para desenvolver ferramentas de aprendizagem que cheguem até eles.

Seguindo com as fontes de dados, o *conhecimento dos fins educacionais*. Nele se faz os conhecimentos e valores dos objetivos educacionais e da educação, sendo embasado pelas bases filosóficas e históricas.

A última fonte de dados é o *conhecimento dos contextos educativos*, esta base envolve conhecimentos do âmbito escolar, que vai desde a estrutura da escola até a da sala de aula, envolve também toda gestão e financiamento da educação, características e especificidades das comunidades e culturas, sobre políticas públicas educacionais e outros.

Portanto, neste trabalho, considera-se todos esses conhecimentos que norteiam a construção da multifacetada identidade profissional docente. Esta, será estudada a partir das marcações do currículo, o que não restringe a complexidade do processo, mas que por opção iremos apreciar a identidade docente a partir dessas marcações, mesmo entendendo que ela se faz também com outros marcadores.

Percorso Metodológico

O presente trabalho é de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso, e tem como principal apporte, a pesquisa documental.

Para tanto, a fonte de coleta foi o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Tocantins, Câmpus de Porto Nacional (Brasil, 2009). Como método de análise de dados, utilizou-se a análise do conteúdo tomando como referência as categorias de Lee Shulman (1986), o que possibilitou que a materialidade das ementas fosse analisada à luz dos conhecimentos necessários à formação docente marcadas pelo autor.

O objetivo principal foi analisar as ementas das disciplinas do projeto pedagógico do curso, e identificar quais os conhecimentos necessários para a formação docente categorizadas por Lee Shulman (1987) estão presentes no PPC. A coleta se efetivou em categorias analisadas a partir dos pressupostos teóricos da pesquisa, que são: o conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico geral, conhecimento curricular, conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento dos alunos e de suas características, conhecimento dos contextos educacionais e o conhecimento dos fins educacionais.

Análise e Discussão dos Resultados

Conhecimento do conteúdo

A primeira categoria identificada foi a de *conhecimento do conteúdo*. Ela é considerada como um dos sete conhecimentos necessários para a atuação do licenciando e futuro professor. Sua ausência pode delimitar aos docentes os possíveis caminhos que poderiam seguir. As disciplinas que compõem o corpus curriculares estão distribuídas ao longo dos oito semestres letivos do curso.

A análise indicou que o projeto do curso cumpriu parcialmente os elementos dessa categoria. Isto, fundamentando-se na Resolução CNE/CP Nº 2 e considerando-se o § 8º do Art. 62 da LDB, reforça que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da Educação Básica será referência para os PPC da formação de professores.

Desse modo, ao analisar os componentes curriculares do Ensino Fundamental (EF) da BNCC. O projeto do curso não apresenta disciplinas que compreendam as seguintes habilidades do Ensino Fundamental: EF08CI11, EF09CI14, EF09CI15, EF09CI16 e EF09CI17 (Brasil, 2018).

Vale salientar que para a habilidade EF08CI11, o objeto de conhecimento sexualidade está diretamente relacionado aos estudantes adolescentes. Silva et al. (2021) enfatizam que o que devido ao impacto na formação humana, nessa fase da vida, esse conhecimento faz parte das vivências cotidianas, das escolhas e dos valores, devendo, portanto, ser abordado com competência científico-pedagógica.

Já para as habilidades EF09CI14, EF09CI15, EF09CI16 e EF09CI17, referente ao objeto de conhecimento *Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo, Astronomia e cultura, Vida humana fora da Terra, Ordem de grandeza astronômica, Evolução estelar*, que se relacionam diretamente à Astronomia, que compõem uma Unidade Temática inteira (Terra e Universo), não são abordadas no PPC. Langhi (2011) aponta que no trabalho docente a Astronomia é idealizada e simplificada, que há professores que explicam de forma errada e outros que omitem completamente este conteúdo, resultado de uma insegurança que é produto de sua formação inicial. A grande maioria dos professores não foi capacitada durante a graduação sobre a Astronomia, e que esta maioria é formada nos cursos de Biologia (Langhi, 2011).

Sua deficiência pode restringir a atuação do futuro docente na estruturação e planejamento da disciplina de Ciências e Biologia, na elaboração de metodologias de avaliação da aprendizagem, nos princípios de organização dos conceitos científicos e em princípios de investigação científica.

Conhecimento pedagógico geral

No curso da análise, a categoria de *conhecimento pedagógico geral*, compreendida por estratégias pedagógicas, administrativas e de organização da prática docente, cumpre parcialmente com os conteúdos na perspectiva de Shulman (1987).

A parcialidade estáposta na descrição da ementa da disciplina *Didática*, que objetivamente indica a formação do profissional pedagogo investigador, ao invés da formação profissional do professor de Ciências e Biologia. Ela representa uma distorção formativa, implicando numa contradição do currículo com o potencial de comprometer a identidade do futuro docente, no que se refere ao reconhecimento da sua própria natureza profissional (Pimenta, 1999).

Desta forma, se torna prejudicial a incongruência na ementa da disciplina, uma vez que é essencial o professor entender, na especificidade de sua formação, que o ensino e aprendizagem além de ser um processo contínuo ele também é flexível, pois dentro da sala de aula os objetivos terão que abranger a heterogeneidade discente.

Ainda sobre o conhecimento pedagógico geral, pode-se perceber, também, que a ementa analisada não contempla conhecimento acerca de instrumentos avaliativos. Tessaro e Guzzo (2004, p. 159) fomentam que “não bastam apenas escolas, mais vagas para alunos, melhor estrutura física, é preciso um professor que seja capaz de ensinar os alunos e transformá-los em cidadãos críticos e criativos”. Deste modo o curso não oferece conhecimentos que direcionem ações criativas para desenvolvimento de atividades e avaliações que não se limitem ao convencional e tradicional, prova escrita e aulas na lousa (De Souza Fleith, 2000).

Conhecimento curricular

Dando continuidade às categorias, a terceira se refere ao *conhecimento curricular*. Ele representa o conjunto de ideias e práticas elaboradas sobre um conteúdo específico, levando em consideração o grau de aprendizagem do educando.

Em concordância com as ideias de Shulman (1987), compreender os métodos que articulam os currículos educacionais, é o arcabouço principal para a construção do conhecimento. É crucial que esses parâmetros curriculares sejam compreendidos, para que tenhamos uma educação organizada, não metódica, mas uma que atenda todos os planos organizacionais para mediar e adquirir conhecimento de tal área.

No PPC analisado, observou-se que cumpre parcialmente com a categoria tendo apenas uma disciplina que fala sobre organização política e espacial do ensino: *Política e Legislação da Educação Básica (P.L.O.E.B.)*.

A relevância dessa categoria de conhecimentos necessários à formação profissional do professor, segundo Garcia (2003), deve-se as possibilidades de problematizar e construir as ações políticas nas práticas educativas, tendo o cotidiano como referência primeira e enfatizando questões como: cultura institucional, prática escolar, construção da subjetividade, diversidade e diferença.

Assim, ao analisar o PPC, observou-se que, além do Ensino de Biologia, o egresso deverá estar preparado para atuar no Ensino de Ciências do ensino fundamental na diversidade do contexto educacional. Esse conhecimento subsidiará a compreensão do ensino fundamental como uma fase essencial no desenvolvimento do aluno, seja pelas novas experiências de aprendizagem, acréscimo no número de disciplinas e consequentemente de professores, seja pela própria relação desses professores com exigências distintas (Davis et al., 2013).

Conhecimento pedagógico do conteúdo

A quarta categoria analisada foi a de *conhecimento pedagógico do conteúdo*. Shulman (1987) lhe dá bastante ênfase nesta categoria e coloca como talvez uma das mais importantes, pois dentro do conhecimento prático ela é uma categoria específica do aporte de conhecimento do professor. A concepção PCK refere-se à convergência entre duas linhas, conteúdo e pedagogia. Nesta linha de pensamento o autor faz uma comparação e diz que a capacidade do profissional docente de unir o pedagógico com o conteúdo é que o difere do especialista da matéria.

Analisando as ementas das disciplinas, pode-se apontar algumas que contemplem parcialmente com essa categoria de conhecimentos. Uma delas é a *Metodologia para o Ensino de Química e Física*.

Observou-se que a ementa só se refere a categoria de conhecimento do conteúdo, não faz convergência com a pedagogia, os elementos da mesma não estão inseridos. A partir disso, emerge uma questão: Essa disciplina é uma revisão dos conteúdos de química e física do Ensino Médio?

Sobre isso, pode se analisar que há prejuízo no conhecimento de como ensinar de fato (Shulman, 1987), evidenciando-se uma formação de especialistas em conteúdo, incompatível com os saberes necessários à docência, já que o conhecimento do conteúdo em si não é suficiente para as ações de ensino.

Desta forma, produzir bases de construção do PCK potencializa elementos de efetiva contribuição para o desenvolvimento nas aulas de Ciências e Biologia, fazendo com que haja interação entre a base de conhecimento e a sua transposição didática, tornando o ensino destas matérias mais compreensíveis, respeitando a realidade do contexto escolar desses (Shulman, 1987).

A disciplina exposta no PPC não contempla o PCK, pois a docência, além dos conhecimentos sobre o conteúdo, compete possuir repertório de saberes para a transformação do que é saber acadêmico científico para o contexto escolar (Larraín, 2017), tendo efeitos no desenvolvimento eficiente do planejamento de aulas que fomentem aprendizagem multidimensional em Ciências e Biologia. Portanto é indispensável que o currículo de formação inicial considere a categoria para que o futuro professor possa compreender o processo e ter um leque de possibilidades de base.

A outra ementa analisada foi a da disciplina de *Metodologia para o Ensino de Biologia*. Foi identificado que ela cumpre com a categoria PCK, pois a ementa dialoga com o conhecimento do conteúdo e com a pedagogia de ensinar o conteúdo. Possibilita ao licenciando a chance de aprender sobre aplicabilidade do ensino de Biologia na sala de aula, fornecendo o apporte curricular de como ensinar de fato a matéria. Sua importância é observada por Shulman (Shulman, 1986, p. 9) ao afirmar que o “[...] conhecimento pedagógico do conteúdo incorpora os aspectos do conteúdo mais pertinentes ao seu ensino”.

No entanto, a análise indicou que não há uma disciplina com conteúdo de Ensino de Ciências destinada especificamente ao Ensino Fundamental, séries finais, que inclua conhecimentos das unidades temáticas terra e universo, vida e evolução (Brasil, 2018).

Por fim, foi identificado dentro do PPC apenas essas duas disciplinas que fazem referência ao PCK. Dado preocupante, porque compromete conteúdos voltados para a docência. O professor deve saber dar um tratamento complexo as situações práticas de ensino que possibilitem a inserção e participação dos alunos nas discussões voltados para o assunto abordado em sala, promovendo desenvolvimento desses.

Conhecimento de contextos educacionais

A quinta categoria analisada foi a de *conhecimento de contextos educacionais*. Esta abrange desde o funcionamento de uma sala de aula até a gestão, valores e culturas dos alunos. Ela foi identificada no PPC dentro das disciplinas de estágio, analisadas na sequência.

O primeiro estágio supervisionado obrigatório, localiza-se no quinto período do curso e denomina-se *Estágio I: contexto escolar*, o segundo, *Estágio II: Instrumentação para o ensino de Ciências/Biologia*, o terceiro, *Estágio III: Docência no ensino médio* e o último, *Estágio IV: Docência no ensino fundamental*.

A partir da análise da ementa do Estágio I, pode se inferir que há elementos que cumprem a construção do conhecimento sobre contexto escolar. Sua contribuição estáposta na compreensão do funcionamento da escola, seu contexto, suas práticas e as dimensões interrelacionais do espaço social, constituindo-se um fator qualificador das práticas docentes no espaço de trabalho.

No Estágio II, pode-se analisar que a ementa cumpre com os conteúdos de conhecimentos da referida categoria, possibilitando ao licenciando a construção de recursos cognitivos para uma ação reflexiva, investigação de práticas de ensino, análise e produção de materiais didáticos e inovação metodológicas. No entanto, é importante destacar que parte dos conhecimentos necessários para esta prática no estágio não é contemplado em disciplinas do próprio curso, por exemplo, “Metodologia de ensino em Ciências e Currículo de Ciências/Biologia” (Brasil, 2009, p. 59).

No terceiro e o quarto estágios supervisionados obrigatórios, analisou-se o cumprimento parcial da categoria, por observar que devem “[...] estar presente, desde o início do curso, tanto nos conteúdos educacionais e pedagógicos quanto nos específicos da área do conhecimento a ser ministrado” (Brasil, 2019, p. 4), de forma a possibilitar uma observação mais específica de cada fase da educação básica, percebendo as diferentes metodologias exigidas para os dois níveis, também a especificidade das disciplinas de Ciências e de Biologia.

No entanto, a efetivação da proposta na ementa mostrou-se comprometida, por esses estágios estarem alocados nos dois últimos períodos do curso, e por não haver no PPC do curso disciplinas que contemplem o PCK, fundamentais para ação e reflexão no estágio.

Diante do exposto, o não cumprimento total do estágio obrigatório implicará em uma formação incompleta, pois além do saber teórico se faz necessário e importante a própria aprendizagem adquirida com a prática.

Conhecimentos dos Fins Educacionais

A penúltima categoria compreende os *conhecimentos dos fins educacionais*, que abrange conhecimentos acerca do princípio histórico e filosófico da Educação. No que concerne esses conhecimentos, o PPC do curso analisado apresenta disciplinas filosóficas e sociológicas, sendo elas: *Filosofia da Educação e Sociologia da Educação*.

A disciplina em questão cumpre com a categoria e potencialmente deverá auxiliar o entendimento dos processos de aprendizagem do indivíduo a partir das características humanas abordadas minuciosamente por pensadores da Filosofia. Ela fomenta conhecimentos acerca de que tão essencial quanto aprender a ensinar é compreender os valores e fundamentos da Educação, buscando sempre uma reflexão sobre a realidade humana.

Neste sentido, a ementa da disciplina não cumpre totalmente com os propósitos educacionais da sociologia, pois está em déficit de ferramentas para desenvolver estratégias que liguem os alunos à situação do país, tais como gestão democrática, inclusão, violência, gênero, religião, inclusão e exclusão social, cidadania, classe e etnicidade. Essa falta poderá ter consequências para o futuro professor, pois ele não irá ter um repertório de base para desenvolver essas ações dentro da sala de aula, dificultando o processo de ensino.

Também como conhecimento de propósitos e valores, a disciplina de *Perspectiva da Educação Brasileira (PEB)* se faz importante para a formação inicial. No contexto da disciplina, pauta-se a materialidade e a vida concreta para atingir a práxis.

O Materialismo Dialético Histórico é um material que tem vários elementos desafiadores. Segundo Masson et al. (2019), a contradição, práxis, mediação e totalidade são categorias que de maneira nenhuma podem deixar de ser estudada pois poderá resultar em um decaimento no processo de investigação idealizada, principalmente as que investigam as perspectivas da educação.

Em conformidade com o exposto, o PPC do curso ressalta que os conhecimentos das Ciências Biológicas são essenciais para compreender e transformar o contexto sociopolítico e as relações nas quais está inserida à prática profissional, conhecendo a legislação pertinente. A formação do futuro professor de Ciências e Biologia não terá impacto somente nos alunos, mas em todo contexto social na qual a escola está inserida.

Conhecimento dos alunos e de suas características

A última categoria é a de *conhecimento dos alunos e de suas características*, que é descrita como sendo relevante à superação da tendência de ensino baseado na racionalidade técnica, fomentando modelos de ação docente que respondam as demandas educativas com ações facilitadoras da aprendizagem do estudante. Baseado nisso, foi identificado nesta categoria as disciplinas de *Psicologia da Aprendizagem* e *Psicologia do Desenvolvimento*.

Analisando a ementa de *Psicologia da Aprendizagem* e de *Psicologia do Desenvolvimento*, pode-se constatar que há elementos que cumprem com a categoria. Sua contribuição está posta na compreensão estudos dos sistemas psicológicos, teoria e práticas educacionais, dimensões que abrangem os aspectos afetivos e cognitivos no processo de aprendizagem. No entanto ela não discute sobre o significado social educativo no qual faz parte dos propósitos desses. Isso representa que os conhecimentos acerca do estudo da Educação, quando articuladas ao contexto das situações educativas presentes na prática, serão significativos.

Assim o estudo dessas disciplinas só é efetivamente realizado quando o licenciando está inserido num ambiente completamente transformador que possibilite o contato com situações complexas e que ele seja capaz de refletir sobre os problemas e possíveis soluções no contexto que ocorre. Portanto, ela precisa ser articulada com outros saberes para que não seja estudada como psicologismo ou mesmo como psicologia abstrata que não se relaciona com outras áreas (Larocca, 2002).

Conclusão

A partir das categorias analisadas identificamos que as de conhecimentos do conteúdo tem uma participação maciça de disciplinas, o conhecimento pedagógico geral, conhecimento curricular, conhecimento dos alunos e de suas características, conhecimento dos contextos educacionais e o conhecimento dos fins educacionais, essas contemplam parcialmente, o conhecimento pedagógico do conteúdo tem uma maior carência dentre as outras por apresentar disciplina que seria teoricamente pedagógica e isso não constar na ementa. Não foi identificado uma categoria que contemple totalmente.

Portanto, ratificamos que esta pesquisa não tem o intuito de encerrar o assunto, pelo contrário ela propõe novos olhares e perspectivas, apontando possibilidades de realização de novas pesquisas a contribuição da melhoria do currículo na formação inicial de docentes que atuem na educação básica em Ciências e Biologia.

Referências

- BEAUCHAMP, C.; THOMAS, L. Understanding teacher identity: an overview of issues in the literature and implications for teacher education. **Cambridge Journal of Education**, v. 39, n. 2, p. 175-189, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/03057640902902252>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- BEIJJAARD, D.; MEIJER, P. C.; VERLOOP, N. Reconsidering research on teachers' professional identity. **Teaching and Teacher Education**, v. 20, n. 2, p. 107-128, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.07.001>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- BRASIL. Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura. **Dispõe sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas -Licenciatura, no Campus de Porto Nacional.**, 2009. Disponível em: <<https://docs.upt.edu.br/share/s/mnQRjYNdSfC7R9oHuf7RPQ>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.
- BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação)**, 2019.
- CATTONAR, B. Les identités professionnelles enseignantes. Ebauche d'un cadre d'analyse. **Cahiers de Recherche du GIRSELF**, n. 10, p. 1-35, 2001. Disponível em: <<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00603566>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- DANIELSON, C. Competencias docentes: desarrollo, apoyo y evaluación. **PREAL. Serie Documentos Nº 51**, Santiago, p. 1-20, 2011. Disponível em: <https://200.6.99.248/~bru487cl/files/PREAL_51_Danielson_OK%282%29.pdf>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- DAVIS, C. L. F.; TARTUCE, G. L. B. P.; NUNES, M. M. R.; ALMEIDA, P. C. A. de; SILVA, A. P. F. da; COSTA, B. S. D. de O.; SOUZA, J. C. de. Anos finais do Ensino fundamental: aproximando-se da configuração atual. *In:* 2013, Florianópolis. **Congresso de Educação Básica: Qualidade na Aprendizagem**. Florianópolis: [s. n.], 2013. p. 1-17. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14_02_2013_16.35.56.fd59cb7bd5476a752ed3207621847219.pdf>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- DE SOUZA FLEITH, D. Teacher and student perceptions of creativity in the classroom environment. **Roeper Review**, v. 22, n. 3, p. 148-153, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/02783190009554022>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- DUBAR, C. **A socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. 2^a ed. São Paulo: Martins Fontes, 2020.
- FLORES, M. A.; DAY, C. Contexts which shape and reshape new teachers' identities: A multi-perspective study. **Teaching and Teacher Education**, v. 22, n. 2, p. 219-232, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.09.002>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- GARCIA, R. L. **Método**: pesquisa com o cotidiano. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.
- GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J.-F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.
- KNOWLES, J. G. Models for understanding pre-service and beginning teachers' biographies: illustrations from case studies. *In:* GOODSON, I. F. (org.). **Studying teachers' lives**. Londres: Routledge, 2013. p. 111-164.
- LANGHI, R. Educação em Astronomia: da revisão bibliográfica sobre concepções alternativas à necessidade de uma ação nacional. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 28, n. 2, p. 373-399, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.5007/2175-7941.2011v28n2p373>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- LAROCCA, P. **Psicologia e prática pedagógica: o processo de reflexão de uma professora**. 2002. [s. l.], 2002. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/123456789/911>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.

- LARRAÍN, A. Argumentation and concept development: the role of imagination. **European Journal of Psychology of Education**, v. 32, n. 4, p. 521-536, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10212-016-0316-7>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- MARCELO, C.; VAILLANT, D. **Desarrollo profesional docente:**¿ cómo se aprende a enseñar? Madri: Narcea Ediciones, 2009.
- MASSON, V. A.; RIBEIRO, R. L.; HIPÓLITO, M. C. V.; TOBASE, L. Construção de objetos virtuais de aprendizagem para o ensino da história em Enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 764-769, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1415-2762.20140056>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- NIAS, J. Teaching and the self. **Cambridge Journal of Education**, v. 17, n. 3, p. 178-185, 1987. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/0305764870170313>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999. p. 15-34.
- SHULMAN, L. S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4, 1986. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1175860>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge, v. 57, n. 1, p. 1-23, 1987. Disponível em: <<https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- SILVA, G. M.; ANGELO, J. A. C.; SILVA, J. Q. Adolescentes em corpo, mente e afeto: um estudo sobre desenvolvimento de valores e atitudes a partir do Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 2, p. 555-582, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/rbecm.v4i2.11222>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- TESSARO, N. S.; GUZZO, R. S. L. Auto-avaliação da competência para ensinar: estudo preliminar de uma escala. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 8, n. 2, p. 157-165, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-85572004000200004>>. Acesso em: 13 OUT. 2023.
- TOM, A. R.; VALLI, L. Professional knowledge for teachers. In: HOUSTON, W. R.; HABERMAN, M.; SIKULA, J. P. (org.). **Handbook of research on teacher education**. Nova Iorque: Macmillan, 1990. p. 373-392.

Enviado em 31/12/2023

Avaliado em 15/02/2024