

## **Os projetos de trabalho: uma alternativa na formação inicial para a articulação teórico-prática**

### **Work Projects: An Alternative in Initial Training for the Articulation of Theory and Practice**

*Juliana Moreira Prudente de Oliveira<sup>1</sup>, Eduarda Maria Schneider<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel, Paraná, Brasil. Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia- GECIBIO/Unioeste. <sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Santa Helena, Paraná, Brasil. Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências e Biologia- GECIBIO/Unioeste.*

*Recibido 26/06/2015 – Aceptado 21/03/2016*

#### **Resumo**

A formação de professores tem passado por várias reformulações e tem sido objeto de muitas pesquisas. Neste contexto, objetivou-se investigar quais os indicativos apontados pelos acadêmicos em relação a duas disciplinas didático-pedagógicas do curso de Ciências Biológicas-Licenciatura e sua formação. Os dados foram coletados mediante relatos escritos pelos acadêmicos, os quais foram analisados de forma qualitativa, com base no método de análise de conteúdo. Evidenciou-se que o trabalho com projetos, utilizado como norteador para estas disciplinas possibilitou o contato com a realidade escolar e a reflexão crítica dos acadêmicos sobre a indissociabilidade teórico-prática, o que contribuiu de maneira efetiva para a construção da identidade docente de forma reflexiva individual e coletiva.

**Palavras-chave:** Ensino de Biologia, Formação de Professores, Projetos de trabalho, Teoria e Prática de Ensino.

#### **Abstract**

Teacher education has undergone several changes and has been the subject of much research. In this context, this study aimed to investigate which the indicators pointed out by scholars in relation to two didactic and pedagogical subjects of the Biological Science Degree course and their formation are. Data were collected through reports written by academics, which were qualitatively analyzed based on the content analysis method. It has been found that working with projects, used as a guide for these subjects, has enabled contact with school reality and the critical reflection of academics on theoretical and practical inseparability, which effectively contributed to the construction of teacher identity in a reflective individual and collective manner.

**Keywords:** Biology Teaching, Teacher Training, Work Projects, Theory and Practice of Teaching.

Los proyectos de trabajo: una alternativa en la formación inicial para la articulación teórico-práctica

## Resumen extenso

La formación de profesores ha sufrido varios cambios y ha sido objeto de mucha investigación. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo investigar cuáles son los indicadores señalados por los académicos en relación con dos asignaturas didáctico-pedagógicas del curso de Ciencias Biológicas-Licenciatura y su formación. Se recalca que estas disciplinas se planificaron con el fin de articular la dimensión teórico-práctica mediante la elaboración e implementación de proyectos de trabajo. La recolección de datos ha sido realizada mediante relatos escritos por los académicos, los cuales fueron analizados cualitativamente, con base en el método de análisis del contenido. Se ha evidenciado que la inclusión de los académicos en el ámbito escolar a través del trabajo con proyectos ha posibilitado la relación del conocimiento teórico con la práctica, el contacto con la realidad escolar, la visualización de afinidad o no a la profesión, así como ha auxiliado a amenizar los "miedos e inseguridades". A la vez dado que ha contribuido a la construcción de conocimientos necesarios para la práctica pedagógica, permitió el intercambio de experiencias con los compañeros y proporcionó la reflexión sobre la práctica pedagógica. Así que se considera que esta forma de implementar la articulación teórico-práctica en el curso se muestra coherente con la literatura actual sobre la formación de profesores, porque contribuye eficazmente a la construcción de la identidad docente de manera reflexiva individual y colectiva.

**Palabras clave:** Enseñanza de Biología, Formación de Profesores, Proyectos de trabajo, Teoría y Práctica de Enseñanza.

## Introdução

A formação inicial de professores vem sendo objeto de inúmeras pesquisas, as quais contribuem para que ocorram modificações nas leis e regulamentações que norteiam o seu planejamento. Porém, vários autores (alguns exemplos: Bejarano & Carvalho, 2003; Garcia, 1992; Gómez, 1992; Pacheco, 1995; Perrenoud *et al.*, 2002; Silva & Oliveira, 2009 e Zeichner, 1997) sinalizam ainda problemas e deficiências na formação docente, muitos, advindos principalmente da forma como os cursos iniciaram e do modelo 3+1 que preconizava uma formação para bacharel, deixando a licenciatura para um segundo plano.

A publicação da Lei n. 9.294/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – em dezembro de 1996, trouxe alterações significativas para as instituições formadoras e os cursos de formação de professores, inclusive definindo período para sua efetivação. Outras alterações ficaram demarcadas a partir de 2002, com a promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores e, nos anos subsequentes, com as Diretrizes Curriculares para cada curso de licenciatura aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação. Em função das novas diretrizes houve ajustes nos cursos de licenciatura, porém verifica-se que foram parciais e que ainda há a prevalência da ideia de oferecimento de

um curso com foco na área disciplinar específica, restando pouco espaço para a formação pedagógica (Gatti, 2010).

Por outro lado o desempenho escolar dos alunos nas escolas de educação básica tem sido preocupante e de acordo com Pérez (2000) isto se deve principalmente à utilização de uma abordagem tradicional por grande parte dos professores. Gatti (2010) concorda que o professor tenha um papel essencial nesta questão, porém acrescenta que ele é apenas um dos fatores. Segundo o autor, múltiplos fatores devem ser considerados como:

*[...] as políticas educacionais postas em ação, o financiamento da educação básica, aspectos das culturas nacional, regionais e locais, hábitos estruturados, a naturalização em nossa sociedade da situação crítica das aprendizagens efetivas de amplas camadas populares, as formas de estrutura e gestão das escolas, formação dos gestores, as condições sociais e de escolarização de pais e mães de alunos das camadas populacionais menos favorecidas (os "sem voz") e, também, a condição do professorado: sua formação inicial e continuada, os planos de carreira e salário dos docentes da educação básica, as condições de trabalho nas escolas (p. 1359).*

Contudo, mesmo o professor sendo apenas um dos fatores envolvidos, Gatti (2010) ressalta que a preocupação referente ao professor recai sobre os cursos de formação e, principalmente a formação inicial. Para Harres et al. (2005) o principal desafio encontrado para superar as dificuldades e deficiências na educação é a adequação na formação de professores. Para os autores, dificilmente um professor que tenha vivenciado na sua formação acadêmica uma didática baseada no modelo tradicional poderá desenvolver uma didática inovadora com seus alunos, por exemplo.

Na intenção de superar essas dificuldades de formação docente, Harres et al. (2005, p.1) afirmam que: "pesquisadores na área, oriundos de diferentes contextos, e até as novas diretrizes para a formação de professores no Brasil indicam a necessidade de implementação de uma perspectiva investigativa na formação inicial".

Predebon e Pino (2009) destacam a necessidade de inserir na formação de professores práticas de caráter investigativo, já que estas podem impulsionar mudanças na postura e atitude dos acadêmicos quando docentes. Dentro desse pensamento, pode-se inserir a necessidade de direcionar urgentemente os cursos para uma formação pautada na racionalidade prática, ou seja, formar professores não mais como técnicos (modelo pautado na racionalidade técnica) que vão aplicar conhecimentos aprendidos, mas profissionais autônomos, que refletem, tomam decisões e criam durante sua ação pedagógica. Para isso, a prática tem que passar de um momento de aplicação de conhecimento para um espaço, no qual novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (Pereira, 1999).

Para isso, é necessário que o antigo modelo 3+1 seja superado efetivamente, o que implica entre muitos aspectos, em trabalhar a dimensão teórica e prática de maneira articulada nos cursos de formação de professores. Na tentativa de caminhar em direção

a isso, o curso de Ciências Biológicas-Licenciatura da Universidade Estadual do Oeste do Paraná tem duas disciplinas em sua grade curricular denominadas de *Teoria e Prática de Ensino de Ciências e Biologia I e II*, as quais têm como premissa trabalhar a dimensão teórica e prática de forma integrada e proporcionar aos acadêmicos o contato com a realidade escolar ainda nos primeiros anos do curso, uma vez que estas estão presentes na grade curricular no segundo período do 2º ano e no primeiro período do 3º ano, respectivamente. Assim, neste trabalho se propõe analisar quais os indicativos apontados pelos acadêmicos em relação a estas disciplinas e sua formação.

### **Conhecendo os encaminhamentos das disciplinas para a elaboração e desenvolvimento dos projetos de trabalho**

Conforme afirmado anteriormente essas disciplinas priorizam a relação teórico-prática, principalmente por meio da realização de projetos de trabalho de ciências e/ou biologia<sup>1</sup> em escolas/colégios<sup>2</sup> da educação básica. Sendo que para isso os acadêmicos têm subsídios teóricos<sup>3</sup> que os norteiam na realização dos projetos, mediante a orientação sistemática do professor da disciplina. Para tanto, a carga horária das disciplinas é organizada de forma que o professor tenha tempo para orientar os grupos dos projetos individualmente<sup>4</sup>. Especificamente, na disciplina I ocorre o planejamento dos projetos e na II a implementação nas/os escolas/colégios. Durante todo esse processo há momentos de socialização do que está sendo planejado/realizado com a turma, para que ocorram reflexões conjuntas, bem como a troca de experiências entre eles. Após a realização dos projetos os acadêmicos podem socializar seu trabalho com a comunidade acadêmica por meio de publicações, porém essa não é uma atividade obrigatória das disciplinas, de forma que aqueles que não tiverem interesse apenas socializam com a turma. A escolha dos temas para os projetos é feita pelos próprios acadêmicos, sob orientação do professor da disciplina e mediante diálogo prévio com a/o escola/colégio que manifestou interesse.

O planejamento e a implementação dessas disciplinas tiveram início a partir da resolução CNE/CP 1/2002 (2002a, p. 5), uma vez que em seu artigo 12, incisos I, II, e III afirmam, respectivamente, que:

*A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.*

---

1 Os projetos podem ser executados em qualquer nível de ensino (ensino fundamental, médio, educação de jovens e adultos ou ensino técnico) da educação básica, desde que este tenha em sua grade curricular aspectos voltados à ciências e/ou biologia.

2 Os únicos critérios para seleção destas instituições são que as mesmas aceitem e que tenham conteúdos relacionados a ciências e/ou biologia, de modo que os alunos ficam livres para escolhê-las.

3 Nas disciplinas são trabalhados conteúdos relacionados aos aspectos da gestão escolar, dos níveis de ensino e do processo de ensino-aprendizagem. Os acadêmicos também realizam visitas as/os escolas/colégios para os conhecerem e promover uma troca de ideias em relação ao planejamento e execução dos projetos.

4 Para isso, as disciplinas possuem duas aulas por semana com a turma toda e duas aulas em que está presente metade da turma, sendo que nestas é que ocorre a orientação dos projetos por grupo de alunos.

*A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.*

*No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.*

Gatti (2010) ao realizar uma análise acerca da realização das práticas exigidas pelas diretrizes curriculares, em alguns cursos de licenciatura, encontrou vários problemas, pois ora se coloca que estão embutidas em diversas disciplinas, sem especificação clara, ora aparecem em separado, mas com ementas muito vagas. Nestas disciplinas se procura superar isso, pois a teoria e a prática são pensadas juntas. Outro problema que a autora ressalta é que na maior parte das ementas que analisou não observou uma articulação entre as disciplinas de formação específicas (conteúdos da área disciplinar) e a formação pedagógica (conteúdos para a docência). Algo que também se procura realizar nestas disciplinas, uma vez que os acadêmicos ao realizar os projetos necessitam articular os conteúdos biológicos com os pedagógicos para planejar e realizar os projetos. Gatti (2010, p. 1375) aponta ainda que:

*A formação de professores profissionais para a educação básica tem que partir de seu campo de prática e agregar a este os conhecimentos necessários selecionados como valorosos, em seus fundamentos e com as mediações didáticas necessárias, sobretudo por se tratar de formação para o trabalho educacional com crianças e adolescentes.*

Ao introduzir estas disciplinas nos anos iniciais do curso e nelas desenvolver o trabalho com projetos se espera ir nesta direção, ou seja, trabalhar de forma que o acadêmico construa seu conhecimento como professor estando próximo de seu campo de prática: as escolas. Terrazan e Santos (2006) apontam que as produções atuais indicam como uma das lacunas da formação inicial o distanciamento desta com as realidades escolares. Algo, que segundo os autores também é sinalizado como necessidade nas políticas públicas sobre formação de professores.

A escolha de trabalhar por meio da realização dos projetos se deu baseada nos subsídios teóricos de Hernández (1998), o qual afirma que os projetos não podem ser considerados como uma fórmula didática colocada em prática a partir de alguns passos e sim, devem ser pensados como uma nova maneira de se olhar para a escola.

De acordo com Hernández e Ventura (1998, p. 61) um projeto possibilita organizar os conhecimentos em relação a: "1) o tratamento da informação, e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio".

Embora a possibilidade descrita acima seja direcionada a alunos da educação básica, quando aplicados na formação inicial pode ser possível construir os mesmos conhecimentos e também a aquisição de algumas capacidades apontadas por Henry (1994): iniciativa para conduzir atividades sozinho e/ou em grupo; criatividade na elaboração de recursos/métodos; formulação e resolução de problemas; síntese de ideias, experiências e informações; tomada de decisões; comunicação.

Todas essas capacidades são necessárias na vida de um professor e se os projetos são uma forma de alcançá-las, por que não trabalhar com eles na formação inicial? Os projetos também constituem uma maneira de o professor trabalhar os conteúdos de forma mais integrada, superando a fragmentação (Hernández, 2000) e isso é um dos desafios para a docência nos dias atuais. Ainda possibilitam trabalhar a partir de uma situação problemática, aproximar o conteúdo do dia a dia dos alunos e levá-los a dialogar de maneira crítica com a enorme produção de informação que existe atualmente (Hernández, 2000), o que também é papel do professor.

Matos *et al.* (2009) evidencia que um problema encontrado na educação é a dificuldade que muitos professores têm de planejar e organizar o conteúdo a ser ensinado de maneira que seja mais compreensível para os alunos. Durante o trabalho com projetos isso pode ser colocado como desafio a ser superado pelos graduandos, tornando a formação inicial mais próxima da realidade das escolas.

Longe de, com toda essa discussão, apontar o trabalho com projetos como a “solução” para as necessidades emergentes na formação inicial, mas verificar se esta estratégia tem tido resultado satisfatório, podendo configurar-se como uma alternativa a mais a ser utilizada, é o que se pretende neste trabalho.

### **Aspectos metodológicos**

A presente investigação foi realizada em uma turma de Ciências Biológicas – Licenciatura, após terem cursado as disciplinas de Teoria e Prática de ensino de Ciências e Biologia I e II, mediante um relato escrito no qual os acadêmicos apontaram individualmente e de forma livre, o que significou para eles as disciplinas descritas no presente artigo. Esse relato escrito foi enviado via *e-mail* a uma das pesquisadoras, de forma que tiveram liberdade para se expressar, totalizando dezoito relatos enviados.

Trata-se, portanto de uma pesquisa de abordagem qualitativa, na qual predominam dados descritivos (Flick, 2009). A análise foi realizada com base nos pressupostos teóricos de Bardin (1977) para análise de conteúdo categorial. Ressalta-se que, resumidamente, neste tipo de análise inicialmente todo o material é lido e após se procura por palavras, temas, expressões que possam configurar-se em categorias de análise, que em seguida são discutidas e interpretadas em confronto com a literatura. As categorias presentes neste trabalho emergiram dos dados contidos nos relatos e na literatura de referência. Os relatos dos licenciandos foram denominados pela letra R sucedida de numeração (R1, R2...).

## Resultados e discussões

A análise realizada resultou em seis categorias, apresentadas no *quadro 1*, que são discutidas, individualmente, na sequência a partir das reflexões contidas nos relatos dos acadêmicos.

	<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Relatos em que foram evidenciadas</b>
C1	<i>Contato com a realidade escolar</i>	O desenvolvimento de atividades teórico-práticas na realidade escolar proporciona um processo de formação inicial articulado ao futuro local de trabalho, possibilitando ao licenciando conhecer e vivenciar o cotidiano da profissão docente.	R1, R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18
C2	<i>Refletir sobre a prática pedagógica</i>	A inserção dos licenciandos no ambiente escolar possibilita a reflexão crítica sobre a prática pedagógica, visualizando-a como um momento de construção de conhecimento por meio da análise e problematização das ações institucionalizadas mediante saberes erudito (teóricos).	R2, R4, R5, R7, R10, R11, R12, R15, R18
C3	<i>Construir conhecimentos necessários à prática pedagógica</i>	O contato com o futuro local de trabalho é indispensável para a construção da identidade profissional, para o conhecimento dos saberes e das posturas específicas ao exercício da profissão docente.	R2, R4, R5, R9, R10, R11, R16, R18
C4	<i>Relacionar o conhecimento com a prática</i>	A teoria é ressignificada quando relacionada à prática, podendo até ser aprimorada ou reformulada a partir de questionamentos oriundos desta.	R1, R3, R7, R9, R11, R14, R15
C5	<i>Visualizar a afinidade ou não com a profissão e amenizar os "medos e inseguranças"</i>	O contato com a escola durante a formação inicial possibilita ao futuro professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, a sala de aula e a escola como um todo e, auxilia no enfrentamento de dificuldades e inseguranças.	R1, R2, R13, R15

C6	<i>Trocar experiências com os colegas</i>	A atuação teórico-prática nas escolas durante a graduação promove relações de colaboração e de apoio mútuo entre os licenciandos, permitindo a construção de novos saberes; quando discutida entre seus pares.	R8, R11, R16, R18
----	---	--	-------------------

**Quadro 1:** Categorias evidenciadas nos relatos dos acadêmicos sobre as disciplinas Teoria e Prática de ensino de Ciências e Biologia I e II.

### 1. Contato com a realidade escolar

No antigo modelo 3+1 o acadêmico só tinha contato com a realidade escolar no último ano de graduação, mediante o Estágio Supervisionado compreendido como a parte prática do curso. A partir da reformulação legislativa (Lei nº 9.394, 1996) e curricular (Resolução CNE/CP nº 1/2002, 2002a; Resolução CNE/CP nº 2/2002, 2002b) e da valorização da relação teoria e prática, exige-se que a prática seja um componente curricular vivenciada ao longo do curso, proporcionando a aproximação com a realidade na qual se atuará e a identificação do cotidiano da profissão docente, algo que, por meio do trabalho realizado nestas duas disciplinas tem sido alcançado, como exemplificam os relatos a seguir: *"Esse contato escolar dos acadêmicos, já nos primeiros anos do curso superior tem uma importância fundamental na formação, pois permite assim ao acadêmico, conhecer a estrutura de uma escola, o seu funcionamento [...] quais são as dificuldades e satisfações encontradas pelos professores no ato de educar". (R1); "O contato com as escolas nos proporcionou a realidade, a qual não é comum em nosso dia a dia como graduandos. Conhecer a escola, os professores e os alunos foi muito interessante, porque, além de saber um pouco sobre cada um que está no ambiente escolar, nós vimos a estrutura da escola em si. Quando você é aluno de ensino fundamental e médio você não percebe se está faltando alguma coisa para complementar nossa aula, ou se a TV está fora do lugar ou num lugar inadequado, você não percebe se vai faltar material para ser usado em sala, etc. Mas, quando se tem a visão de professor, é algo bem diferente, já que nós precisamos daquela estrutura e daquele sistema para poder ministrar nossas aulas". (R11); "No ano passado, a parte que eu achei mais interessante foi à visita feita à escola, apenas como observadores. Eu que passei longos anos dentro de escolas nunca tinha observado o ambiente da forma na qual observei naqueles dias. Isso porque fomos preparados a descobrir os porquês daquela estrutura e após isso comecei a ter outra visão e perceber que tudo no ambiente escolar é planejado". (R13); "O contato nas escolas foi fundamental para o desenvolvimento do projeto além do que o primeiro contato com as escolas durante a graduação contribui para a formação, pois presenciamos diversas situações que possivelmente enfrentaremos diariamente sendo professores [...]" (R16); "A princípio, na disciplina I, pudemos conhecer a escola em que aplicaríamos mais tarde, na disciplina II, os nossos projetos. Além de compreender seu funcionamento, pudemos analisar sua estrutura, funcionamento dos diferentes ambientes escolares e sair de uma visão que tínhamos, enquanto alunos, para uma visão mais ampla, vendo a escola como um todo." (R17).*



É importante ressaltar que de um total de 18 relatos enviados, apenas um não mencionou a contribuição do contato com a escola e este era um dos acadêmicos que já atuava como professor, o que pode tê-lo influenciado a não dar ênfase sobre esse aspecto. Percebe-se nos relatos que há uma aproximação da profissão com esse primeiro contato, pois vários deles já escrevem como se sentissem professores (*"pois presenciamos diversas situações que possivelmente enfrentaremos diariamente sendo professores"* (R16); *"Mas, quando se tem a visão de professor, é algo bem diferente"* (R11)). Nesse sentido, é possível afirmar que este contato com a realidade escolar contribui para a construção da identidade de docente destes acadêmicos, na medida em que refletem sobre ela.

Outro aspecto a ser apontado é a relação teórico-prática (*categoria 4*) que o contato proporcionou, pois em vários trechos há referência à estrutura escolar e às relações estabelecidas dentro da escola, aspectos que fazem parte do conteúdo teórico da disciplina e são discutidos com os alunos durante várias aulas, observando assim, a ponte entre a formação inicial e o cotidiano da profissão docente.

## 2. Refletir sobre a prática pedagógica

Segundo Alarcão (1999), durante a formação inicial é essencial promover atividades que permitam aos licenciandos refletirem sobre os desafios e possibilidades do cotidiano docente em busca de melhorias para o processo educacional, propiciando uma melhor forma de interpretar a realidade educacional. O que se configura como um dos desafios dos cursos de formação de professores, pois se questiona como habilitar os licenciandos a serem profissionais críticos reflexivos aptos a observar, identificar e lidar com os problemas cotidianos na prática pedagógica, orientando o hábito da formação permanente, de sempre questionar sua função e pesquisar sua prática, fundamentados em bases teóricas e no trabalho colaborativo com outros profissionais. Sendo assim, envolver os licenciandos em atividades teórico-práticas durante a formação inicial, como por exemplo, a elaboração e execução de projetos de trabalho contribuem para a formação do profissional pesquisador-reflexivo. Conforme explicitam alguns exemplos dos relatos desta categoria: *"A elaboração dos projetos e seu desenvolvimento foram extremamente produtivos, nos fez pensar em todos os aspectos de uma aula e planejamos, pensando naquilo que o aluno ia pensar do modelo didático. Nos deu a noção de o quanto inserir o aluno em atividades práticas é importante e eficiente para a aprendizagem."* (R2); *"Quanto à realização do projeto, acho que foi muito válido, pois permitiu perceber as dificuldades encontradas pelos professores na hora de planejar uma aula e serviu como incentivo para que busquemos sempre novos métodos de ensino, a fim de estimular o aluno e ajudá-lo a superar suas dificuldades"*. (R5); *"Já o projeto proposto, foi interessante para apresentarmos alguma ideia que venha a somar em classe, algo que auxiliem os professores. Para a realização desse, dificuldades na montagem do projeto foram encontradas e superadas, portanto foi incentivador para não desistirmos no primeiro problema encontrado, seguirmos em frente"*. (R7); *"Nesses dois anos, a disciplina de Teoria contribui para que eu refletisse sobre alguns conceitos, como por exemplo, acerca das ideias pré-concebidas que os alunos trazem para a sala de aula, e com as quais o professor precisa lidar"*. R10; *"Para desenvolver o projeto foi preciso*

*pensar muito no que iríamos trabalhar e como iríamos trabalhar". R11; "Com o final dessa disciplina, pode-se perceber que os professores têm que estar buscando novidades, tem que estar buscando novos recursos para a sua aula ser entendida pelos alunos e não ser uma aula tão chata". R18.*

Embora muitas vezes o trabalho com projetos seja visto como apenas uma ferramenta de trabalho na escola, é possível afirmar que vai, além disso, podendo ser uma oportunidade de reflexão para os professores (Machado & Queiroz, 2012). O que foi possível visualizar nesse caso com os futuros professores ainda nos anos iniciais da graduação. A reflexão nesse processo foi fundamental, pois além de inserir os acadêmicos no contexto escolar eles puderam visualizar/analisar e refletir sobre este, bem como propor algo que pudesse de alguma forma trazer melhorias a essa realidade.

### *3. Construir conhecimentos necessários à prática pedagógica*

Pesquisadores como Gauthier *et al.* (1998), Carvalho e Gil-Pérez (2009) e Tardif (2004), entre outros, têm apontado fragilidades nos cursos de licenciatura, indicando a necessidade de mudanças estruturais nas disciplinas de formação pedagógica e enfatizam a complexidade dos saberes, habilidades e atitudes essenciais para o exercício da docência, que envolvem, por exemplo, além da matéria a ser ensinada, outros conhecimentos como: pedagógicos sobre o processo de ensinar a aprender, incluindo teorias sobre a aprendizagem; curriculares quanto a quais conteúdos, por que e para quem ensiná-los; dos contextos educacionais das escolas e dos alunos; da preparação e desenvolvimento das atividades didáticas; das finalidades educativas e sobre a avaliação e; saber utilizar a pesquisa e a inovação. Ao observar os relatos dos acadêmicos, percebe-se que estes foram alguns dos conhecimentos construídos durante as disciplinas enfocadas nesse estudo, como pode ser verificado em alguns exemplos: *"Estudamos o funcionamento da escola, entendemos dificuldades que provavelmente iremos enfrentar. Aprendemos ainda maneiras diferentes de nos portamos em sala de aula, como facilitar a aprendizagem por parte do aluno, como tornar a aula mais interessante". (R4); "As disciplinas Teoria e Prática I e II foram muito importantes na contribuição da nossa formação como professores. Aprendemos sobre as teorias educacionais e abordagens sobre como atuar em sala de aula". (R11); "[...] devido às discussões em sala de aula com a temática: relação aluno-professor resultou em um excelente aprendizado para termos uma ideia do que é ser professor, bem como seu papel no colégio e na comunidade. Além da relação professor-aluno, foram debatidos assuntos essenciais para a formação de um professor, como programas educacionais, regimentos, [...] além de algumas ideias pré-concebidas que os alunos trazem para a sala de aula, e com as quais o professor precisa trabalhar sem se impor". (R16).*

Segundo Soares *et al.* (2007) a construção de qualquer carreira depende de uma base sólida. No caso da docência, a construção de tal base se inicia durante o curso de licenciatura, no qual os futuros professores devem aprimorar-se de conhecimentos específicos e pedagógicos e desenvolver habilidades que possibilitem a construção de saberes e fazeres da prática docente, viabilizando assim a preparação para a futura profissão.

Nesse sentido, é necessária uma compreensão mais ampla da dimensão que as disciplinas pedagógicas dos cursos de Licenciatura assumem na formação dos professores, bem como uma discussão abrangente a respeito delas. Deve-se ressaltar que a constituição da docência está relacionada a diversos aspectos, que certamente ultrapassam a necessidade do educador ter conhecimento e domínio do conteúdo a ser ministrado.

#### 4. Relacionar o conhecimento com a prática

Os relatos que originaram esta categoria evidenciam que trabalhar o conhecimento teórico articulado à vivência de ações da prática pedagógica possibilitou a visualização da importância da relação teórico-prática para a formação dos acadêmicos, como exemplificam alguns relatos desta categoria: *"Assim como apresentou os aspectos da educação na teoria ela permitiu relacionar esse conhecimento com a prática [...]"* (R1); *"[...] a relação teórico-prática é boa, consegui perceber as dimensões da escola, mostrando parcialmente a realidade dela. Essa prática na escola mostrou que a teoria não adianta sem a prática, pois somente com ela consegui realmente crescer como futuro professor".* (R3); *"As disciplinas de Teoria e Prática possibilitaram um primeiro contato com as escolas, uma vez que os ambientes e a organização desta foram estudados, tornando assim a nossa compreensão fácil".* (R7); *"Acredito que esse contato com as escolas é um fator importantíssimo para nossa formação uma vez que: somente através do estudo teórico não é possível constatar a realidade de uma sala de aula e as dificuldades ali encontradas".* (R9); *"A relação teórico-prática, no meu ponto de vista é fundamental para um graduando de licenciatura, principalmente para quem não teve antes, a oportunidade de conhecer o cotidiano de uma sala de aula, pois a teoria por mais que seja sobre didática não mostra como é na prática".* (R15).

Esses relatos corroboram com as afirmações de Demo (1991) e Gatti (2010) de que a prática, assim como a teoria, deve ser componente curricular e não somente a aplicação sucedânea do curso. Segundo Gatti (2010) para uma formação docente de qualidade é essencial partir de seu campo de prática, proporcionando aos futuros professores a apropriação de conhecimentos valiosos tanto pedagógicos como da área específica, com a devida transposição didática, necessários à atuação profissional. Machado e Queiroz (2012) afirmam que ao trabalhar com projetos é possível discutir aspectos educacionais teóricos e práticos relativos à educação em geral, ou seja, essa forma de trabalho é um instrumento importante para que a relação teórico-prática realmente se efetive nos cursos de formação de professores.

Ainda é possível verificar em alguns relatos, especificamente, que a construção do conhecimento relativo ao que é ser professor se dá na relação entre teoria e prática, uma vez que a teoria ganha sentido quando relacionada à prática (*"a teoria por mais que seja sobre didática não mostra como é na prática"* (R15); *"somente através do estudo teórico não é possível constatar a realidade de uma sala de aula e as dificuldades ali encontradas"* (R9); *"a teoria não adianta sem a prática"* (R3)) e a prática pode ser mais bem compreendida e até mesmo modificada quando se entende a teoria (*"uma vez que os ambientes e a organização desta foram estudados, tornando assim a nossa compreensão fácil"* (R7)).

Segundo Pimenta e Lima (2004) os cursos de formação docente ainda são fortemente marcados pela concepção de que a prática é a aplicação da teoria, modelo questionado somente a partir do final do século XX, com a publicação da atual LDB 9.394/96, que destaca a necessidade da formação superior de qualidade para a profissionalização do professor e das Resoluções Nº 1/2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica e Nº 2/2002 que dispõe sobre a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica. Tais documentos orientam mudanças fundamentais para a formação docente, valorizando a articulação teórico-prática.

Ao observar os relatos que compõem essa categoria, compreende-se que as disciplinas Teoria e Prática de ensino de Ciências e Biologia I e II por meio dos projetos de trabalho, contribuíram para a superação da dicotomia entre atividade teórica e atividade prática e para o entendimento fundamental dos licenciandos da necessidade mútua de ambas, conforme Demo (1991, p. 59) aponta *"na maior profundidade possível de ambas, porquanto nada é mais essencial para uma teoria do que a respectiva prática e vice-versa"*.

##### *5. Visualizar a afinidade ou não com a profissão e amenizar os "medos e inseguranças"*

Sem dúvidas, os desafios impostos à realidade educacional e a profissão docente são inúmeros. Cabe então aos cursos de formação promover atividades que permitam aos licenciandos adquirirem uma visão mais ampla e aprofundada acerca da prática pedagógica, ir além da aparente realidade educacional e adquirir conhecimentos que superem o senso comum. Verifica-se nos fragmentos dos relatos a seguir, respectivamente que, o desenvolvimento dos projetos de trabalho nas disciplinas de teoria e prática possibilitou momentos significativos de reflexão sobre a escolha profissional e alternativas adequadas para lidar com os desafios e inseguranças comuns aos primeiros anos de docência: *"Isso foi essencial na minha formação, pois mostrou que a minha missão é a educação, e que apesar das dificuldades, as recompensas são enormes. A disciplina de modo geral, foi muito importante nesse aspecto". (R1); "O contato prático com a escola, seja na visita dos espaços escolares, ou mesmo na aplicação dos projetos desenvolvidos, foi importante para fortalecer essa vontade de dar aula [...]" (R2); "[...] esse ano passei a me identificar mais com a ideia de ser professora e passei a entender a importância da teoria para a prática". (R13); "A aplicação dos projetos na escola foi algo muito importante para mim, pois eu tinha um pouco de medo [...], não sabia como me comportar [...], mas quando aplicamos o projeto senti uma satisfação enorme, gostei muito de fazê-lo". (R1).*

Professores em formação inicial possuem concepções superficiais da realidade escolar, influenciada por sua visão enquanto alunos. As atividades práticas, amparadas a uma fundamentação teórica, proporcionam aos futuros professores um entendimento mais claro das situações ocorridas no interior das escolas e, conseqüentemente, possibilitará uma adequada intervenção na realidade.

Apenas um licenciando apresentou em seu relato (R15) aspectos sobre a falta de afinidade com a profissão, conforme segue: *"Eu, particularmente gostei muito da disciplina,*

*pois foi através dela que entendi que o meu lugar não é dando aula para crianças. Mesmo trabalhando em uma escola de crianças menores de 12 anos ainda não tinha definido qual seria o meu lugar, e através dessas disciplinas consegui entender [...]” (R15).* Contudo o mesmo especificou-o para o nível de ensino no qual vivenciou a experiência da aplicação do projeto, não podendo assim generalizar, pois a profissão docente possibilita outros âmbitos de atuação.

Segundo Pelozo (2007) as disciplinas Teoria e Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado assumem posição de destaque nos currículos dos cursos de formação inicial de professores, já que possibilitam aos futuros educadores conhecimentos básicos sobre o que é ser professor no contexto atual, quais as habilidades e posturas fundamentais, compreender as necessidades dos sujeitos que frequentam os diferentes níveis escolares e os saberes essenciais para a prática pedagógica qualitativa. A preparação para a futura profissão, baseada na reflexão teórico-prática permite ao licenciando reafirmar sua escolha pela profissão, responsabilizando-se pelo seu desenvolvimento profissional.

#### 6. Trocar experiências com os colegas

O trabalho em grupos colaborativos é uma das necessidades da formação docente atual. Assim, uma das atividades que proporcionam esse processo é o trabalho com projetos apoiado em Hernández (2000), pois na dinâmica das disciplinas os alunos elaboram (sobre o tema de seu interesse) e os executam em grupos nas escolas. Após a elaboração dos projetos há uma apresentação e discussão em sala com a turma, para troca de ideias. O mesmo ocorre após a implementação nas escolas, objetivando a socialização das experiências com os demais acadêmicos da turma, revelando momentos importantes para a formação, como pode ser visto nos fragmentos dos relatos: *“Com o nosso projeto e dos colegas pude perceber que a elaboração dos projetos foi mais fácil, talvez pelo motivo que são vários os assuntos que poderíamos abordar e porque naquele momento não precisávamos o por em prática. Já no momento em que o projeto foi executado percebemos a dificuldade em fazer o projeto alcançar o objetivo que tínhamos e em alguns casos as previsões de realização e objetivos não foram alcançadas”.* (R8); *“A criação de projetos também foi um ponto chave para as disciplinas, tivemos trabalhos fantásticos, os quais podemos perceber pelas apresentações. [...] Acredito que todos alcançaram seus objetivos, através das apresentações em sala percebemos que todos gostaram de fazer os projetos e aplicar na escola, já que é um trabalho para a formação de cidadãos”.* (R11); *“A forma como a disciplina foi conduzida de maneira dinâmica abrindo espaço para que todos pudessem debater nesses dois anos, contribuiu para minha formação [...]”* (R16); *“Para nós futuros professores, foi de grande importância, pois com todos os projetos apresentados pela sala, o conhecimento de cada um só cresceu. Ideias foram discutidas, tudo para que o nosso conhecimento fosse ampliado”.* (R18).

Carvalho e Gil-Pérez (2009) propõem que o trabalho docente, assim como o dos cientistas, não deve ser uma tarefa isolada, mas coletiva. Pimenta e Lima (2004) corroboram, pois veem o ensino não como um assunto individual do professor, mas resultado de ações coletivas destes e das práticas institucionais. Portanto, práticas como as realizadas nesta

disciplina, as quais se aproximam de grupos colaborativos de trabalho são essenciais para que estes acadêmicos quando formados não se isolem em sua prática pedagógica.

Hernández (2000) afirma que os projetos possibilitam a realização de atividades individuais, grupais e de classe, em relação às diferentes habilidades e conceitos que são aprendidos, o que foi alcançado nestas disciplinas.

## Reflexões Finais

A inserção dos acadêmicos no ambiente escolar por meio do trabalho com projetos possibilitou a relação do conhecimento teórico com a prática, o contato com a realidade escolar, a visualização de afinidade ou não com a profissão, bem como auxiliou a amenizar os “medos e inseguranças” em relação a ser professor. Ao mesmo tempo em que contribuiu para a construção de conhecimentos necessários à prática pedagógica, permitiu a troca de experiências com os colegas e proporcionou a reflexão sobre a docência.

Essa forma de implementar a articulação teórico-prática no curso de licenciatura em Ciências Biológicas se mostra coerente com a literatura atual sobre formação de professores, pois evidenciou aspectos considerados essenciais nesse processo como a ressignificação da teoria por meio da prática, a valorização da prática como um momento de construção de conhecimento, a inserção do acadêmico na realidade escolar de forma planejada e fundamentada ainda nos primeiros anos de graduação e a construção da identidade docente de forma reflexiva individual e coletiva.

É possível considerar também nos relatos dos acadêmicos que planejar e implementar projetos de trabalho nas escolas não é uma tarefa sem percalços, mas a forma como todo esse processo é conduzido, mediante discussões nos grupos e a colaboração de profissionais experientes tanto da instituição superior como da educação básica, promovem uma experiência que contribui para a formação do professor como um profissional crítico e consciente de suas responsabilidades.

## Referências

- Alarcão, I. (1999). Um olhar reflexivo sobre a supervisão. *Actas do I Congresso Nacional de Supervisão e Formação* realizado em Aveiro de 18 a 20 de Setembro de 1999: 256-266.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bejarano, N.R.R. & CARVALHO, A.M.P. (2003). Tornando-se professor de ciências: crenças e conflitos. *Ciência e Educação*, 9 (1): 1-15.
- Carvalho, A.M.P. de & Gil-Pérez, D. (2009). *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. São Paulo: Cortez.
- Demo, P. (1991). *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 2 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados.
- Flick, U. (2009). *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Garcia, C.M. (1992). A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e*

- a sua formação* (p. 51-76). Lisboa: Dom Quixote.
- Gatti, B.A. (2010). Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*, 31 (113): 1355-1379. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br> consultado em 12 de fevereiro de 2015.
- Gauthier, C.; Martineau, S.; Desbiens, J-F.; Malo, A. e Simard, D. (1998). *Por uma teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Ijuí: Ed. Unijuí.
- Gómez, A.P. (1992). O pensamento prático do professor – a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e a sua formação* (p. 93-114). Lisboa: Dom Quixote.
- Harres, J.B.S.; Pizzato, M.; Henz, T.; Fonseca, M.C.; Predebon, F. e Sebastiany, A.P. (2005). *Laboratórios de Ensino: inovação curricular na formação de professores de ciências*. Santo André: ESETec Editores Associados.
- Henry, J. (1994). *Teaching trough projects*. Londres: Koogan Page.
- Hernandez, F. (1998). *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Hernandez, F. (2000). *Cultura visual, mudança na educação e projetos de trabalho*. Porto Alegre: ArtMed.
- Hernandez, F. e Ventura, M. (1998). *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*. Porto Alegre: ArtMed.
- Lei nº 9394. (1996). *Diário Oficial da União*, Brasília, Brasil, 20 de dezembro de 1996.
- Machado, M.A.D. e Queiroz, G.R.P.C. (2012). A cultura de projetos, construída via parceria escola-universidade, contribuindo para a qualidade da formação inicial e continuada de professores. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 12 (1): 93-116. Disponível em: <http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/viewFile/293/287> consultado em 15 de julho de 2014.
- Matos, C.H.C.; Oliveira, C.R.F. de; Santos, M.P.F. e Ferraz, C.S. (2009). Utilização de modelos didáticos no ensino de entomologia. *Revista de Biologia e Ciências da terra*, 9(1): 19-23. Disponível em: <http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/3matos.pdf> consultado em 15 de julho de 2014.
- Pacheco, J.A.B. (1995). *Formação de professores: teoria e práxis*. Portugal: Appacdm.
- Pelozo, R.C.B. (2007). Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado enquanto mediação entre ensino, pesquisa e extensão. *Revista Científica Eletrônica de Pedagogia*, (10): 1-7. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/2010/Pedagogia/aprategestagiosuperv.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Pedagogia/aprategestagiosuperv.pdf) consultado em 05 de maio de 2015.
- Pereira, J.E.D. (1999). As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. *Educação & Sociedade*, 20 (68): 109-125.
- Pérez, F.F.G. (2000). Los modelos didáticos como instrumentos de análisis y de intervención en la realidad educativa. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, (207): 1-10. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-207.htm> consultado em 20 de julho de 2014.
- Perrenoud, P.; Thurler, M. G.; Macedo, L. de; Machado, N. J. e Allessandrini, C.D. (2002). *As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed.
- Pimenta, S.G. e Lima, M.S.L. (2004). *Estágio e docência*. São Paulo/BRA: Demócrito Rocha.

- Predebon, F. e Pino, J.C.D. (2009). Uma análise evolutiva de modelos didáticos associados às concepções didáticas de futuros professores de química envolvidos em um processo de intervenção formativa. *Investigações em Ensino de Ciências*, 14 (2): 237-254. Disponível em: [http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo\\_ID216/v14\\_n2\\_a2009.pdf](http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID216/v14_n2_a2009.pdf) consultado em 10 de julho de 2014.
- Resolução CNE/CP nº 1/2002. (2002<sup>a</sup>). *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, Brasil, 18 de fevereiro de 2002.
- Resolução CNE/CP nº 2/2002. (2002<sup>b</sup>). *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, Brasil, 18 de fevereiro de 2002.
- Silva, C.S. da e Oliveira, L.A.A. de. (2009). Formação inicial de professores de Química: formação específica e pedagógica. In: NARDI, R. (Org.) *Ensino de Ciências e Matemática I: temas sobre a formação de professores* [online] (p. 43-57). São Paulo: Editora UNESP/ Cultura Acadêmica. Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/g5q2h/pdf/nardi-9788579830044.pdf> consultado em 20 de janeiro de 2014.
- Soares, R.T.C.; Lima, M.E.C.C. Quadro, A.L. (2007). *Importância e dificuldades do estágio curricular obrigatório*. Monografia. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Tardif, M. (2004). *Saberes docentes e Formação profissional*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Terrazzan, E.A. e Santos, M.E.G. (2006). Possibilidades de articulação entre formação inicial e formação continuada de professores na região de Santa Maria- RS. Anais do VI Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul - ANPED-SUL realizado em Santa Maria de 07 a 09 de junho de 2006: 1-17.
- Zeichner, K. (1997). *Novos caminhos para o practicum: uma perspectiva para os anos 90*. In: Nóvoa, A. (Org.). *Os professores e a sua formação* (p. 115-138). Lisboa: Dom Quixote.