



PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR: HORIZONTES DE COMPREENSÃO DOS FORMADORES DE PROFESSORES DE QUÍMICA

Practice as Curricular Component: horizons of understanding of Teacher Trainers of Chemistry

Vivian dos Santos Calixto [viviancalixto89@gmail.com]

*Programa de Pós-graduação em Educação para Ciência e a Matemática-PCM
Universidade Estadual de Maringá
Avenida Colombo, 5790 – Bloco F67, Maringá, Paraná, Brasil*

Neide Maria Michellan Kiouranis [nmmkiouranis@gmail.com]

*Programa de Pós-graduação em Educação para Ciência e a Matemática-PCM
Universidade Estadual de Maringá
Avenida Colombo, 5790 – Bloco F67, Maringá, Paraná, Brasil*

Rui Marques Vieira [rvieira@ua.pt]

*Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores - CIDTFF
Universidade de Aveiro
Campus Universitário de Santiago, 3810-193, Aveiro, Portugal*

Resumo

A proposta de implementação da Prática como Componente Curricular (PCC) nos cursos de formação de professores, prestes a completar dezessete (17) anos, ainda se constitui por entendimentos multifacetados, aspecto que tem repercutido em uma pluralidade de formatos para sua materialização nas matrizes curriculares. Diante desse cenário, nossa investigação buscou compreender os sentidos atribuídos pelos professores, formadores de professores de Química, sobre a PCC e identificar suas possíveis configurações em distintos cursos de Licenciatura. O material empírico contempla as respostas de vinte e um (21) professores, vinculados a nove (9) Instituições Públicas de Ensino Superior, a um questionário divulgado de forma *on line*, composto por nove (9) questões. Neste texto apresentamos a análise de três (3) questões, que tratam especificamente da PCC, a análise foi organizada em três (3) dimensões. A primeira estruturada a partir dos princípios teórico-metodológicos da Análise Textual Discursiva (ATD), desenvolvida por Moraes e Galiuzzi (2016). A segunda e a terceira se orientaram por uma proposta de cunho qualitativo descritivo, tendo como base a investigação desenvolvida por Kasseboehmer e Farias (2012). Por meio do processo de compreensão das respostas ao questionário, podemos inferir que a PCC é percebida como espaço que permite a aproximação entre teoria e prática e valorização dos saberes de interface, ou seja, aqueles relacionados a aspectos específicos da aprendizagem, como os correlatos ao Ensino de Química. Suas possibilidades de implementação, em ampla maioria, remetem a alocação da carga de PCC em componentes curriculares que trabalham saberes de interface. Os princípios que orientam as estratégias didáticas nesses componentes se vinculam, majoritariamente, ao desenvolvimento de ações direcionadas ao microensino, relação teoria e prática, articulação a realidade escolar e análise e produção de materiais didáticos.

Palavras-Chave: Formação de Professores; Currículo; Prática como Componente Curricular; Materialização; Saberes de interface.

Abstract

The proposal to implement the Practice as a Curricular Component (PCC) in teacher training courses, about to complete seventeen (17) years, is still constituted by multifaceted understandings, aspect that has reflected in a plurality of formats for its materialization in the curricular matrices. Given this scenario, our investigation sought to understand the meanings attributed by the teachers, teachers of chemistry teachers, about the PCC and to identify their possible configurations in different undergraduate courses. The empirical material includes the responses of twenty-one teachers (21), linked to nine (9) Public Higher Education Institutions, to a

questionnaire published on-line, composed of nine (9) questions. In this text we present the analysis of three (3) questions, which deal specifically with the CCP, the analysis was organized in three (3) dimensions. The first one is based on the theoretical-methodological principles of Discursive Textual Analysis (ATD), developed by Moraes and Galiazzi (2016). The second and third were oriented by a qualitative descriptive proposal, based on the research developed by Kasseboehmer and Farias (2012). Through the process of understanding the answers to the questionnaire, we can infer that the PCC is perceived as a space that allows the approximation between theory and practice and the valorization of the interface knowledge, that is, those related to specific aspects of learning, such as those related to the Chemistry teaching. Its implementation possibilities, in large majority, refer to the allocation of the PCC load in curricular components that work interface knowledge. The principles that guide the didactic strategies in these components are mainly related to the development of actions directed to the microteaching, relation theory and practice, articulation to the school reality and analysis and production of didactic materials.

Keywords: Teacher training; Curriculum; Practice as a Curricular Component; Materialization; Interface knowledge.

INTRODUÇÃO

A formação de professores, enquanto campo de pesquisa, se delinea como área no âmbito da Educação apenas na década de setenta (70) e tem seu reconhecimento, em contexto internacional, nesse mesmo período, porém apenas na década de oitenta (80) realmente se consolida (Diniz-Pereira, 2013). Nesse percurso, inúmeros avanços e retrocessos ocorreram, problematizações foram realizadas, teorias desenvolvidas e desenhos metodológicos complexificados (Cunha, 2013; Santos & Greca, 2013). Diante desse cenário alguns pontos podem ser destacados como elementos estruturantes no desenvolvimento das investigações com esta ênfase, dos quais podemos citar: separação entre componentes curriculares específicos e pedagógicos; desarticulação entre a realidade prática e os conteúdos acadêmicos; visões simplistas acerca da profissão docente, e; duplicidade de objetivos entre os cursos de Licenciatura e os de Bacharelado (Carneiro, Garrido, & Martins, 2014). Por meio desses elementos emergem alguns pontos a serem abordados, sendo estes: a relação teoria e prática, a mediação docente, a educação à distância, a integração ensino, pesquisa e extensão, percursos curriculares e a relação e articulação às necessidades da Educação Básica (Goes & Chamma, 2014).

Para compreendermos, especificamente, o contexto de discussão que contempla a teoria e a prática da ação docente podemos acompanhar o desenvolvimento das discussões que constituíram o que se denominou de modelos formativos. Esses podem ser organizados em três zonas, que contemplam três modelos de formação sendo respectivamente nomeados de: racionalidade técnica, racionalidade prática e racionalidade crítica (Diniz-Pereira, 2014a). O primeiro modelo, orientou os denominados cursos de formação de professores no formato 3+1, onde havia uma densa abordagem teórica ao longo dos primeiros ciclos do curso e posterior aplicação desses conhecimentos no momento final (Saviani, 2009). Este modelo ainda apresenta forte influência nas organizações curriculares dos cursos de Licenciatura, no entanto, com o avanço das investigações acerca das suas limitações, sua adoção tem sido menos frequente. Donald Schön produziu críticas consistentes a esse modelo e argumenta que:

“A racionalidade técnica diz que os profissionais são aqueles que solucionam problemas instrumentais, selecionando os meios técnicos mais apropriados para propósitos específicos. Profissionais rigorosos solucionam problemas instrumentais claros, através da aplicação da teoria e da técnica derivadas de conhecimento sistemático, de preferência científico (Schön, 2000, p.15).”

Por meio da complexificação deste modelo formativo, compreendeu-se como relevante oportunizar o desenho de cursos com maior pertencimento para com o campo da licenciatura, reestruturando propostas com dupla diplomação, em que se formavam tanto bacharéis quanto licenciados, e reorganizando matrizes curriculares que se configuravam como espelhos das de bacharelado. Esse movimento oportunizou a problematização do preceito estruturante da racionalidade técnica, onde o desenvolvimento de conhecimentos teóricos é desarticulado da prática. Sua intencionalidade se centrava na minimização do distanciamento entre o que se aprendia na teoria e o que se desenvolvia na prática.

Decorrente de um processo de crítica e contestação ao modelo da racionalidade técnica, o denominado de racionalidade prática tem em sua essência a valorização da cultura reflexiva. Esse movimento se constituiu por teóricos como Donald Schön, Maurice Tardif e Clermont Gauthier. As discussões teóricas tecidas pelos autores citados, oportunizaram um movimento denominado de profissionalização do ensino.

Seus argumentos fortaleceram a valorização da carreira docente sinalizando que a mesma se constitui por conhecimentos que lhe são próprios e desenvolvidos por uma profícua articulação entre o saber e o fazer (Carvalho & Gil-Pérez, 2011).

Influenciado pelo contexto de valorização do modelo centrado na racionalidade prática temos a emergência da proposta de inserção da PCC ao longo das matrizes curriculares dos cursos de formação de professores (Diniz-Pereira, 2014b). Sua primeira menção, de forma explícita, nos documentos normativos ocorreu em 2001, por meio do Parecer 009/2001 (2001) que abordava as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, nos cursos de Licenciatura de graduação plena. Porém, a determinação de sua implementação, ao longo das estruturas curriculares dos cursos de Licenciatura, ocorreu por meio da Resolução CNE/CP 02/2002 (2002), que tratava da duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica em nível superior. Por meio dessa Resolução determinou-se que 400h de PCC deveriam ser incorporadas às matrizes curriculares.

A última Resolução CNE/CP 02/2015 (2015), que trata das DCN para a formação inicial em nível superior de cursos de Licenciatura e para a formação continuada, mantém a determinação acerca da incorporação da PCC ao longo do processo formativo dos licenciandos. Entretanto, apesar do tempo significativo em que tem sua primeira ocorrência nos documentos normativos, aproximadamente dezessete (17) anos atrás, a PCC ainda se configura como um campo de dúvidas e incertezas. Aspectos que tem gerado uma polissemia de sentidos atribuídos a mesma e por decorrência uma pluralidade de formatos de implementação no currículo. Diante dessa conjectura ao longo da investigação, retratada nesse artigo, tencionamos compreender quais são os sentidos atribuídos pelos formadores de professores de Química acerca do espaço da PCC e identificar como a mesma tem sido materializada nas matrizes curriculares de seus respectivos cursos.

Questões teóricas

A organização de cursos de Licenciatura com identidade própria e que se constituam por princípios como a indissociabilidade entre teoria e prática, por meio do espaço da PCC, tem sido foco de inúmeras discussões e argumento recorrente em distintas investigações (Brito, 2011; Kasseboehmer & Farias, 2012; Silvério, 2014; Almeida & Mesquita, 2017). O rompimento para com o modelo de formação centrado na racionalidade técnica, em que a estrutura dos cursos, recorrentemente, se orientava pelo formato 3+1, se delinea como um enfrentamento ainda a ser realizado e concretizado em nosso contexto atual.

Os documentos normativos, com foco na formação de professores, têm reverberado esses princípios e por meio de inúmeros Pareceres e Resoluções vêm determinando a implementação da PCC, destes podemos citar: Resolução CNE/CP 1/2002 (2002), Resolução CNE/CP 2/2002 (2002), Parecer CNE/CES 15/2005 (2005), Parecer CNE/CP 2/2015 (2015) e Resolução CNE/CP 02/2015 (2015). Ao longo do texto estes documentos têm legitimado a PCC como elemento fundante na implementação da indissociabilidade entre teoria e prática e na ampliação do espectro de compreensão da dimensão prática na ação docente, além de sinalizar a percepção da mesma como ferramenta relevante de imersão do licenciando em seu ambiente de atuação e estreitamento entre a relação Universidade e Escola.

As investigações com foco na compreensão da PCC têm assumido, essencialmente, duas frentes de atuação, a primeira orientada por pesquisas de cunho documental, enquanto a segunda por propostas que articulam análise documental à observações *in loco*. Na primeira frente inserem-se investigações que tem como material empírico Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), Planos de Ensino e documentos normativos (Diniz-Pereira, 2011; Kasseboehmer & Farias, 2012; Almeida & Mesquita, 2017; Martins & Wenzel, 2017). A segunda contempla pesquisas que incorporam análise documental à outras possibilidades de materiais empíricos como questionários, entrevistas e observações (Brito, 2011; Silvério, 2014).

Como resultados emergem a compreensão da polissemia de entendimentos acerca da PCC e a sinalização de duas possibilidades de implementação no currículo, a primeira constituída pela inserção de componentes curriculares com carga horária integral de PCC, o que gera a criação de novos componentes, e a segunda por meio da incorporação parcial da carga horária de PCC a componentes já existentes no currículo (Brito, 2011; Kasseboehmer & Farias, 2012; Silvério, 2014; Almeida & Mesquita, 2017; Santos & Mesquita, 2018). No que se refere a essas nuances, em que a existência de uma polissemia de sentidos e formatos atribuídos a PCC é recorrente, Mohr e Wielewicz (2017, p. 7) argumentam:

“[...] a PCC institui-se e funciona em um terreno pleno de concepções muito arraigadas no senso comum, muito disputado no campo da pesquisa e encharcado

de valores nem sempre percebidos ou admitidos. Há então que explicitar, discutir, elaborar e disputar concepções e valores. Por exemplo, a dicotomia teoria e prática é ainda um problema persistente. Precisamos romper tal dualidade para conseguir enxergar a teoria como ação pensada e a prática como reflexão sobre a ação. Outro aspecto muito sensível diz respeito a quem forma o professor. Todos aqueles que atuam em um curso de licenciatura atuam na formação de professores, mas nem sabem se dão conta disso...Podemos arrolar também a incompreensão que um currículo formativo é muito mais do que uma lista de disciplinas, uma grade horária ou uma distribuição de cargas horárias entre departamentos e centros de ensino universitário!”

As sinalizações tecidas pelos autores supracitados elucidam muitos dos enfrentamentos que temos experienciado no campo de discussão e implementação da PCC. Apesar de compreendermos a possibilidade da existência de diferentes propostas para sua incorporação ao longo do currículo, precisamos refletir sobre sua função primária e acerca de implementações que destoam do que é disposto nos documentos normativos. Nesse ínterim, a PCC não deve reforçar modelos orientados pela desarticulação entre teoria e prática e entre o saber e o fazer, além de não ocupar espaço como mais um período de aquisição conceitual no campo específico de formação do professor. Especificamente sobre essa última ênfase, o Parecer CNE/CP 02/2015 (2015) cita o Parecer CNE/CES 15/2005 (2005) que elucida acerca das possibilidades da PCC e a define como:

“[...] conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento (p. 3).”

Por meio do excerto exposto acima fica evidente a determinação de que a PCC deve ser incorporada a uma zona específica do currículo, evitando sua alocação em áreas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos. Essa última constatação é reforçada no Parecer CNE/CES 15/2005 (2005), quando esclarece que *“disciplinas de caráter prático em Química, cujo objetivo seja prover a formação básica em Química, não devem ser computadas como prática como componente curricular nos cursos de licenciatura”* (p. 32). Além dessa questão, o mesmo Parecer esclarece que a carga horária de PCC não deve ser atribuída aos componentes curriculares de Estágio, mas argumenta em prol de uma profícua articulação entre ambos espaços.

Compreendemos, com base nas investigações sinalizadas ao longo do texto e dos documentos normativos que regem a implementação da PCC, que a mesma se distingue do Estágio a partir de dois pontos: orientação e local para realização. No que se refere a orientação e/ou supervisão na PCC, esta ênfase não fica explícita, mas entende-se a partir da leitura dos documentos que a mesma deve ser de responsabilidade, apenas, da Universidade, porém não há restrição quanto a colaboração de professores da Educação Básica. No Estágio o formato de orientação e supervisão fica explícito delegando aos professores formadores da Universidade e da Escola Básica está atribuição. Acerca do local para realização, na PCC é sinalizada a possibilidade para seu desenvolvimento em dois espaços, seja na Universidade ou na Escola, mas não se determina a exigência da realização na Escola. Enquanto no Estágio fica explícita a exigência de sua realização no ambiente escolar.

Investigações com foco na PCC têm construído argumentos que compreendem a mesma como ferramenta potente para que os cursos de Licenciatura desenvolvam uma identidade própria, rompendo com modelos de formação centrados na racionalidade técnica, intensificando princípios como a indissociabilidade entre teoria e prática, complexificando o entendimento da dimensão prática na ação docente, valorizando os saberes denominados de interface e estabelecendo uma profícua articulação com os componentes de Estágio (Kasseboehmer & Farias, 2012; Silvério, 2014; Almeida & Mesquita, 2017). No que concerne aos saberes denominados de interface, Kasseboehmer e Farias (2012, p. 101), tendo como base preceitos teóricos de autores como Gauthier, Shulman, Tardif, Freire e Carvalho e Gil-Pérez, argumentam que estes saberes, no âmbito dos cursos de Licenciatura em Química, têm como “objeto de estudo os aspectos específicos da

aprendizagem de química na sala de aula, mas em uma perspectiva crítica e de pesquisa”. Diante do exposto, ao buscar compreender os sentidos e identificar os formatos de inserção da PCC, descritos pelos colaboradores da pesquisa, tencionamos ampliar as compreensões sobre este campo, ainda encharcado por questionamentos e incertezas.

Desenho metodológico

Nossa investigação assume uma natureza qualitativa e tem como foco a formação de professores, tecendo inferências, especialmente, no campo da formação inicial e de suas possibilidades de organização curricular. Seu delineamento ocorre por meio da compreensão da pesquisa qualitativa como espaço para atenção as singularidades e a busca pela compreensão, além do desenvolvimento de inferências com base no encadeamento de argumentos ancorados em dados empíricos, sob a forma de informações discursivas, à perspectivas teóricas e percepções dos pesquisadores (Flick, 2009; Moraes & Galiazzi, 2016; Yin, 216).

Como ferramenta para constituição das informações empíricas utilizamos um questionário gerado por meio dos formulários do *Google*. Sua estrutura era composta por nove (9) questões, sendo as quatro (4) questões iniciais destinadas ao estabelecimento de um perfil dos colaboradores, esse movimento possibilitou a construção do Quadro 1, apresentado no decorrer do texto. As questões cinco (5), seis (6) e sete (7) abordaram a temática da PCC, por meio dessas objetivamos compreender os entendimentos dos colaboradores sobre essa perspectiva na formação de professores, sua configuração no currículo e as experiências e estratégias didáticas adotadas nesse espaço. A análise das questões supracitadas compõe o texto retratado nesse artigo. Nas questões finais, oito (8) e nove (9) são contempladas discussões sobre Pensamento Crítico e sua correlação com a formação de professores, essa dimensão não é abordada nesse texto, mas oportunizou a sua discussão em outros espaços¹. As questões que estruturaram o questionário podem ser observadas no Quadro 1 na sequência.

Quadro 1 - Questões estruturantes do questionário

- 1) Qual a instituição em que você trabalha?
- 2) Qual sua formação? (graduação, mestrado, doutorado/especifique a área)
- 3) Há quantos anos atua na formação de professores de Química?
- 4) Com quais componentes curriculares trabalha no curso de Licenciatura em Química?
- 5) O que entendes acerca da Prática como Componente Curricular?
- 6) Como as 400h mínimas de Prática como Componente Curricular foram organizadas na sua instituição?
- 7) Você trabalha com componentes curriculares com carga horária de Prática como Componente Curricular? Em caso afirmativo como você trabalha nesses componentes?
- 8) Os documentos oficiais sobre a formação de professores vêm reiterando a necessidade de formação de professores que pensem criticamente. Nesse sentido, o que entendes por pensamento crítico?
- 9) Na sua opinião, de que forma podemos promover o desenvolvimento das capacidades de pensamento crítico nos alunos?

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Vale ressaltar que após concluído, em termos de estrutura, *layout* e questões, o questionário passou por um processo de validação. Nesse procedimento três pesquisadores com experiência no campo de investigação em Educação em Ciências analisaram o mesmo com a intencionalidade de verificar incoerências e testar o instrumento. Após esse processo algumas adaptações foram realizadas, mais especificamente no que concerne a redação de algumas questões que precisaram ser revistas na intencionalidade de torná-las mais claras e compreensíveis. O processo de validação das ferramentas de investigação é defendido por inúmeros autores que tem como escopo a discussão de metodologias de pesquisa, os mesmos argumentam que este se trata de um processo que atribui mais rigor a pesquisa e minimiza problemas inerentes ao

¹ A análise decorrente destas questões pode ser observada em: CALIXTO, V. S.; KIOURANIS, N. M. M.; SOUZA, D. S. (2017). Estratégias de promoção do pensamento crítico: compreensões de formadores de professores de química no contexto brasileiro. *Enseñanza de las Ciencias*, v. extra, 2479-2483. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/339180>

desenvolvimento de incoerência entre os objetivos das investigações e os materiais empíricos constituídos (Flick, 2009; Yin, 2016).

Com a conclusão das etapas mencionadas acima o questionário foi enviado aos possíveis colaboradores, formadores de professores de Química. O sistema dos formulários do *Google* apresenta um espaço em que podem ser inseridos os e-mails dos possíveis respondentes e por meio desse um link é gerado e enviado em conjunto a um texto explicativo. Para responder basta que os colaboradores acessem o link, respondam as questões e enviem ao sistema. O pesquisador, desenvolvedor do formulário, por meio de acesso restrito ao sistema, tem como uma das ferramentas a possibilidade de gerar uma tabela no formato *Excel* constituída por todas as informações dos respondentes e suas respectivas respostas.

O link do questionário foi enviado a, aproximadamente, trinta (30) formadores de professores de Química pertencentes a nove (9) Universidades Federais e Estaduais do Brasil². Destes, vinte e um (21) retornaram à solicitação e responderam ao questionário. As Universidades que participaram da pesquisa podem ser observadas na sequência: Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). O Quadro 2 a seguir apresenta o perfil dos colaboradores da pesquisa, desenvolvido com base nas respostas às quatro (4) questões iniciais do questionário.

Quadro 2 - Perfil dos colaboradores da pesquisa

IES	Formação	Tempo de atuação na FP	Componentes curriculares em que atua
FURG	Doutorado em Educação	20 anos	Estágios e monografia
	Mestrado em Educação em Ciências	5 anos	Práticas Pedagógicas - Química para o Ensino de Ciências – Monografia
	Doutorado em Educação nas Ciências	3 anos	Educação Química; Epistemologia das Ciências, Estágio Supervisionado e Química geral
	Doutorado em Educação em Ciências	4 anos	Estágio supervisionado II; Projeto de Conclusão de Curso II; Educação Química I; IV.
UEM	Mestre em Educação para Ciência e Matemática	Menos de um ano (6 meses)	Química Geral, Estágio Supervisionado II, Evolução dos Conceitos Químicos
UFFS	Doutorado em Educação	6 anos	Formação Docente; Iniciação à prática de pesquisa no ensino de Ciências e Química, Estágio Curricular Supervisionado
	Mestrado (não especificou a área)	3 anos	Epistemologia e História da Ciência e da Química, Metodologia, Estágios, Formação Docente,
	Doutorado em Educação em Ciências	8 anos	Projeto de Pesquisa em Ciências I; Projeto de Pesquisa em Química II; Pesquisa e Produção do conhecimento no ensino de Química; História e Epistemologia no ensino de Química; Ciência, Tecnologia e Sociedade; Instrumentação no ensino de Química; Estágio de Ciências; Estágio de Química; Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e em outros momentos ministrei Química Geral.
	Mestrado em Química (área Físico-química)	16 anos	Estágios Supervisionados, Instrumentação para o Ensino de Química, Tecnologia e Sociedade, Físico-química(s), Trabalho de Conclusão de Curso, Pesquisa e produção do conhecimento no ensino de Química
UFGD	Mestrado em Ensino de Ciências	8 anos	Estágio Curricular Supervisionado em Ensino III Estágio Curricular Supervisionado em Ensino IV Informática no Ensino de Química Experimentação no Ensino de Química
	Doutorado em Educação para a Ciência	4 anos	Estágios Supervisionados e Práticas de Ensino de Química
UFPEL	Doutorado em Educação em Ciências	4 anos	Química Geral, Química Geral Experimental, Instrumentação para o Ensino de Química, Informática na Educação Química e participo das discussões dos estágios
	Doutorado em Educação Científica e Tecnológica.	4 anos	Química Geral, Estágio Supervisionado, Instrumentação para o Ensino de Química, Metodologia da Pesquisa em Educação Química, Informática em Educação química, TCC, História Filosofia e Epistemologia da Ciência.
	Doutorado em Educação	17 anos	Estágio Supervisionado - Didática da Química - Projetos de Ensino de Química - Metodologia da Pesquisa em Ensino

² Cabe ressaltar que optamos por enviar o questionário, apenas, a Instituições de Ensino Superior Públicas diante de delineamentos que foram ocorrendo no decorrer da investigação.

UFS	Doutorado (não especificou a área)	12 anos	Metodologia e instrumentação para o ensino de química Estágio supervisionado
UFSM	Doutorado em Educação nas Ciências	11 meses	Formação continuada de professores do ensino superior
UFU	Doutorado - Química - Educação Química	9 anos	Metodologia do ensino de Química, Instrumentação para o ensino de Química, Estágio Supervisionado, TCC...
UNIPAMPA	Doutora em Educação Científica e Tecnológica	6 anos	Estágios supervisionados, Didática da Química, Metodologia da Pesquisa, Discussão de Artigos de Pesquisa
	Doutorado em Química	Há 7 anos e 9 meses	Estágios Supervisionados, Instrumentação para o Ensino de Química, História da Química, Metodologia da Pesquisa em Educação Química.
	Mestrado em Educação em Ciências	3 anos	Estágio Supervisionado I, II, III e IV.
UESC	Doutorado em Educação	13 anos	Com todas as disciplinas do Ensino de Química: O Professor e o ensino de Química; Informática Aplicada à Formação do Professor; História da Química; Estágio Supervisionado em Química I, II, III e IV; Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química; Metodologia de Pesquisa em Ensino de Química; Pesquisa no Ensino de Química I; Pesquisa no Ensino de Química II. Além dessas podemos lecionar Química Geral I e II e as respectivas experimentais. Destas últimas já lecionei Química Geral II Prática

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Por meio da análise do Quadro 2 podemos perceber que a ampla maioria dos participantes da pesquisa tem formação na área da Educação em Ciências ou Química e um tempo significativo de atuação na formação inicial de professores de Química. Quase que a totalidade desses atua diretamente em componentes curriculares com carga horária de PCC e Estágio. Diante desse cenário compreendemos que os colaboradores têm um perfil de acordo com nossos objetivos de pesquisa e com isso podem compartilhar experiências relevantes para compreensão da PCC. Tendo como intencionalidade preservar a identidade dos formadores, colaboradores de nossa investigação, optamos pela adoção de códigos. Para cada formador foi atribuída a letra F, sendo esta acrescida de um número. Sendo assim obtivemos o seguinte sistema de códigos: F1, F2, F3, ..., F21.

A análise das respostas às questões ocorreu por meio de duas propostas metodológicas, a primeira ancorada nos pressupostos da ATD, desenvolvida por Moraes e Galiuzzi (2016), se centrou na análise da questão de número cinco (5). A segunda objetivou desenvolver uma análise qualitativa descritiva das questões de número seis (6) e sete (7), tendo como base a investigação desenvolvida por (Kasseboehmer & Farias, 2012). Essas opções foram realizadas considerando os objetivos que tínhamos em cada processo de análise, ou seja, na análise da questão cinco (5) tencionamos compreender os sentidos atribuídos pelos formadores acerca da PCC, sendo assim optamos pelo uso da ATD. Já no processo de análise das questões seis (6) e sete (7) objetivamos identificar os formatos de implementação da PCC no currículo e as estratégias didáticas utilizadas, nessa conjectura optamos por embasar a análise nos processos descritos por Kasseboehmer e Farias (2012).

Diante de nosso material empírico, respostas à um questionário, optamos por elaborar três dimensões de análise, sendo uma para cada pergunta. Ou seja, na primeira dimensão, referente a questão cinco (5), a análise foi desenvolvida por meio dos pressupostos da ATD. Na segunda e terceira dimensão, estruturadas a partir das questões seis (6) e sete (7), a análise ocorreu a partir de uma perspectiva qualitativa descritiva, implementada com base na investigação de (Kasseboehmer & Farias, 2012).

Diante desse cenário compreendemos como relevante delinear, de forma mais explícita, os pressupostos dos procedimentos de análise adotados nas referidas dimensões. Na primeira dimensão, em que a análise ocorreu por meio dos fundamentos da ATD, nos valem das discussões tecidas por Moraes e Galiuzzi (2016). Os autores elucidam que esta metodologia, centrada na análise de informações discursivas, se ancora nos princípios da fenomenologia e da hermenêutica, argumentando acerca da relevância da busca pela descrição e compreensão dos fenômenos investigados. O processo de análise se organiza com base em três etapas: a) desmontagem dos textos/unitarização; b) estabelecimento de relações/categorização e c) captando o novo emergente.

Na primeira etapa o material empírico é analisado tendo como base o olhar do pesquisador e de seus objetivos de pesquisa. Por meio desse processo as unidades de significado começam a ser destacadas, diante de nosso contexto, cada resposta dos participantes se configurou como uma unidade de significado, ou seja, na primeira dimensão tivemos vinte e uma (21) unidades de significado. A segunda etapa tem como preceito o estabelecimento das relações, por meio da aproximação de temáticas das unidades de significados construídas na primeira etapa, o que oportuniza a emergência das categorias iniciais, intermediárias e finais.

Em nossa investigação, inicialmente, para cada unidade de significado foram atribuídas palavras-chave, representativas do texto expresso na unidade. Na sequência, tendo como base as palavras-chave, foram atribuídos títulos. Por meio dos títulos buscamos verificar semelhanças e por meio desse critério estabelecemos as categorias iniciais. Para cada categoria inicial elaboramos um argumento, sendo que este deveria representar o que era expresso nas unidades de significado que constituíam a categoria inicial. Analisando os argumentos construídos para cada categoria inicial, novamente, buscamos aproximar as nuances abordadas, por meio desse processo emergiram as categorias intermediárias. Para cada categoria intermediária elaboramos um argumento, representativo das categorias iniciais que o compõe. O mesmo processo foi desenvolvido na emergência da categoria final, analisando os argumentos das categorias intermediárias verificamos aproximações e outro argumento foi construído. Para melhor entendimento do processo de categorização pode-se observar o Quadro 3, expresso na primeira dimensão.

A terceira etapa do movimento de análise que constitui a ATD se caracteriza pela elaboração do metatexto. Nele são apresentadas as compreensões emergentes do processo de análise por meio de uma tessitura composta pelas unidades de significado, estruturadas no processo de categorização da segunda etapa, por compreensões teóricas e pelas compreensões do pesquisador. Esse processo frutificasse sob a forma de uma trama de significados, expressos na primeira dimensão, produzidos e justificados por meio da interconexão de unidades de significado, categorias iniciais, intermediárias, finais, fundamentos teóricos e entendimentos dos pesquisadores.

Na segunda e terceira dimensão desenvolvemos uma análise qualitativa descritiva considerando os processos relatados na investigação de (Kasseboehmer & Farias, 2012). As autoras desenvolveram uma investigação de natureza qualitativa descritiva, tendo como foco a identificação dos conteúdos abordados em componentes curriculares que contemplam saberes de interface e que se constituem com carga horária de PCC. Para tanto buscaram identificar os conteúdos abordados nas ementas destes componentes e desenvolver um sistema de categorias que caracterizou os conceitos abordados no decorrer dos espaços com carga horária de PCC destinados a formação do professor de Química.

Diante desse contexto por meio das respostas dos formadores às questões seis (6) e sete (7), desenvolvemos dois quadros, Quadro 4 e 5. Na segunda dimensão, o Quadro 4, retrata as possibilidades de inserção da PCC com base nas categorias descritas por Kasseboehmer e Farias (2012). As categorias delineiam a incorporação da PCC em componentes curriculares que trabalham saberes de conteúdo, pedagógicos e de interface. A elas acrescentamos mais uma denominada de Estágio, visto que nas respostas dos formadores foi sinalizada essa possibilidade. Na terceira dimensão, o Quadro 5, estrutura as estratégias didáticas, sob a forma de princípios fundantes, mencionadas pelos formadores. Os tópicos na sequência explicitam de forma mais clara as questões sinalizadas.

Primeira dimensão: Compreensões da PCC a partir dos sentidos atribuídos pelos formadores de professores

Esta dimensão se constitui pela análise das respostas dos formadores à questão de número cinco (5): “o que entendes acerca da PCC”. Esse processo nos permitiu adentrar neste conceito que de forma recorrente é descrito como polissêmico. O Quadro 3 aborda o processo de categorização referente a esta dimensão. Na primeira coluna são descritos os códigos de cada categoria inicial, elaborados a partir de letras do alfabeto (A, B, C, D e E), entre parênteses encontra-se um número, sua função é representar a quantidade de unidades de significado que compõe cada categoria inicial. Na segunda coluna são expressos os títulos de cada categoria inicial. Na terceira coluna apresentamos a junção das categorias iniciais que compõe cada categoria intermediária, também é descrito cada título e número de unidades que a constituem. Na quarta coluna apresentamos a categoria final, assim como seu título e número de unidades que a compõe.

Quadro 3 - Processo de categorização decorrente da análise da questão 5 do questionário

Categorias Iniciais		Categorias Intermediárias	Categorias Finais
A (4)	A PCC precisa estar inserida nos distintos componentes curriculares ao longo de toda matriz curricular	(A + C)	A PCC configura-se como uma potência na articulação entre teoria e prática por meio de uma organização curricular transversal no currículo (21)
C (5)	A PCC configurasse como uma potência na desconstrução progressiva da dissociabilidade entre teoria e prática	A PCC prescinde de organização curricular que oportunize a articulação entre teoria e prática (9)	

Categorias Iniciais		Categorias Intermediárias	Categorias Finais
B (2)	A PCC oportuniza a aproximação com o contexto de atuação profissional do futuro professor por meio da reflexão	(B + D + E) A PCC potencializa a construção de saberes orientados por articulação entre os diferentes conhecimentos, sejam eles específicos ou pedagógicos, orientados por uma aproximação com o contexto escolar (12)	
D (4)	A PCC envolve a construção de conhecimentos a partir de aproximação e análise de situações pedagógicas		
E (6)	A PCC envolve essencialmente a articulação dos saberes específicos e pedagógicos por meio de ações que potencializem essa aproximação		

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Na sequência o metatexto, elaborado por meio da estruturação das categorias supracitadas no Quadro 3, é apresentado.

O horizonte que compreende a PCC como oportunidade de articulação entre teoria e prática

Ao longo de suas respostas alguns formadores argumentam em prol da inserção da PCC no decorrer dos diferentes componentes curriculares que alicerçam a matriz curricular dos cursos de formação de professores. Nesse íterim, a aposta se centra na implementação da carga horária de PCC em componentes pertencentes a diferentes espaços no curso, sejam eles correlatos a formação específica quanto a pedagógica. Essa nuance é abordada na resposta de F2, como pode ser observado a seguir:

Entendo que prática como componente curricular deveria constar como carga horária em todas as disciplinas de um curso de licenciatura, tanto nas pedagógicas como nas de conteúdo específico, para dar conta do processo de formação inicial de professores. Tenho a convicção que todos são formadores de professores e a prática de ensino deveria mostrar ou dar conta desta questão.

Além de discorrer em prol da inserção da PCC ao longo de todos os componentes curriculares do curso, F2 aborda uma ênfase interessante, a percepção de que todos os professores do curso de Licenciatura devem ser percebidos e se perceberem como formadores. Essa perspectiva é defendida por pesquisadores que tem a PCC como foco de suas investigações, Mohr e Wielewiski (2017) e Santos e Mesquita (2018) têm argumentado acerca da relevância de todos os professores do curso de Licenciatura se perceberem como sujeitos ativos na constituição dos saberes inerentes a formação do profissional professor.

F16 ao discorrer sobre as possibilidades de implementação da PCC elucida que, apesar de entender que a mesma tem potencialidade para ser inserida ao longo dos distintos espaços do curso de Licenciatura, há que se resguardar o espaço do Estágio, haja vista que se tratam de dimensões práticas diferentes. Nas suas palavras:

A PCC visa discutir e desenvolver as atividades inerentes à profissão de professor, de forma articulada aos componentes curriculares, aos momentos e aos espaços de formação ofertados pela instituição formadora. Por ser "Prática", possui um arcabouço teórico que precisa ser explicitado aos indivíduos em formação. A PCC é distinta dos Estágios Supervisionados, os quais promovem uma vivência em espaços de atuação profissional.

As investigações com foco na implementação da PCC, ao longo das matrizes curriculares, têm apresentado sinalizações muito pertinentes, sendo essas elementos potentes na compreensão do conceito de PCC e de seus princípios formativos. Souza-Neto e Silva (2014) descrevem uma investigação decorrente da análise de um questionário enviado a cinquenta e uma (51) coordenações de curso da Universidade Estadual Paulista (UNESP), por meio da pesquisa identificaram a inserção da carga horária de PCC ao longo de componentes específicos, pedagógicos e até nos componentes de Estágio. Cabe ressaltar que segundo o Parecer CNE/CES 15/2005 (2005), citado no Parecer CNE/CP 02/2015 (2015), fica determinado que a PCC não deve ser inserida na carga horária de componentes de Estágio. Pois, como abordado no tópico deste texto intitulado “questões teóricas”, ambos comportam ênfases diferentes. No entanto, é pertinente destacar que ao longo dos documentos normativos, que contemplam discussões acerca da PCC, fica explícito que apesar de não ocuparem a mesma carga horária, os mesmos precisam desenvolver uma profícua articulação de suas ações.

Especificamente sobre as possibilidades de incorporação da carga horária de PCC, as investigações têm sinalizado, majoritariamente, duas possibilidades: atribuição integral ou parcial (Kasseboehmer & Farias, 2012; Pereira & Mohr, 2013; Silvério, 2014; Almeida & Mesquita, 2017; Martins & Wenzel, 2017). Quando a carga horária é integralmente destinada a PCC, geralmente, novos componentes curriculares são inseridos a matriz curricular dos cursos, tendo como intencionalidade exclusiva atender a demanda da PCC. A incorporação parcial ocorre por meio da atribuição de um percentual da carga horária de componentes já existentes à PCC. Os componentes com carga horária integralmente destinada a PCC, predominantemente, ocupam uma zona de interface dos currículos, onde os saberes correlatos a Educação Química constituem as discussões (Kasseboehmer & Farias, 2012). No que se refere aos componentes com carga horária parcial podem ser identificadas duas zonas de inserção, seja em componentes curriculares que trabalham a dimensão do conhecimento específico ou na pedagógica.

Alguns formadores atribuem a PCC a potência na intensificação da indissociabilidade entre teoria e prática na ação docente. Em sua resposta F14 aborda essa nuance, como pode ser observado a seguir:

Na minha compreensão essa é uma forma de potencializarmos a desconstrução do distanciamento entre teoria e prática, visto que proporciona que colegas das mais diversas áreas, ou seja, não somente aqueles que pertencem à Educação Química tenham a oportunidade de vivenciar o espaço-tempo da escola ou qualquer outro espaço educativo no intuito de estreitar os laços com o locus profissional da nossa profissão como professores de Química - a escola.

Novamente a percepção de que todos os professores que atuam no curso de Licenciatura devem responsabilizar-se pela formação do profissional professor é sinalizada, atribuindo a PCC um espaço para estabelecimento de diálogo e articulação das áreas. Especialmente no que se refere a potencialidade, atribuída a PCC, em minimizar a dicotomia entre teoria e prática, podemos destacar as compreensões de diversos autores como (Kasseboehmer & Farias, 2012; Almeida & Mesquita, 2017; Mohr & Wielewiski, 2017). No entanto, ao desenvolverem argumentos acerca dessa nuance esclarecem como relevante avaliar constantemente a forma como as ações são desenvolvidas nesses espaços, para que uma supervalorização da prática não ocorra. Nesse sentido, argumentam sobre a relevância de não recairmos no erro descrito por Diniz-Pereira (1999) e Zeichner (2013), em um determinado momento, no ápice do modelo de formação pautado na racionalidade prática, houve um desequilíbrio entre teoria e prática e valorizaram-se mais saberes práticos do que os teóricos. Zeichner (2013) constrói um argumento em que elucida sobre a relevância de estabelecermos um equilíbrio entre o pensar e o fazer na ação docente, constituído por estratégias didáticas que priorizem o observar, pesquisar, estudar e praticar.

F4, ao discorrer sobre a potencialidade da PCC como promotora da indissociabilidade entre teoria e prática, complexifica a discussão pontuando que precisamos ampliar o entendimento sobre o que se configura como prática na ação docente. Nas suas palavras:

Compreendo como um espaço para propiciar discussões que articulam o campo teórico e prático, voltado à formação profissional. A PCC envolve trabalhar com concepções e práticas pedagógicas e epistemológicas, estratégias de ensino e de aprendizagem, o pensar, refletir e agir sobre situações que permeiam o espaço escolar, o planejamento, desenvolvimento e reflexão sobre atividades de ensino de conceitos e contextos que permeiam o contexto escolar.

Autores como Carvalho e Gil-Pérez (2011), Pimenta (2012) e Pereira e Mohr (2017) têm desenvolvido argumentos no sentido de que a prática pode ser percebida não só em ações que envolvam explicitamente a atividade docente, ou seja, as que pressupõe interação direta em sala de aula com alunos, mas à aquelas que implicitamente dizem respeito ao exercício docente como o planejamento, análise e seleção de materiais didáticos. Kasseboehmer e Farias (2012, p. 115) ao discorrerem sobre essa perspectiva elucidam:

“É importante que a formação inicial de professores oportunize ao licenciando vivências diversificadas de metodologias de ensino e utilização de diferentes recursos didáticos, proporcionando aproximação entre teoria e prática através de uma reflexão que relacione como as metodologias e os recursos didáticos promovem a aprendizagem no indivíduo.”

Diante dessa conjectura, compreendemos, tendo como base os entendimentos dos formadores e dos teóricos, que a PCC se delinea com um território profícuo na promoção da indissociabilidade entre teoria e prática. Além disso por meio de sua determinação, via documentos normativos, podem se estabelecer zonas mais favoráveis para aproximação das discussões tecidas tanto em componentes específicos quanto

pedagógicos. Por meio desse movimento potencializa-se a organização de cursos com maior identidade e valorização dos saberes de interface, que entendemos estruturar a constituição do profissional professor e do núcleo da PCC. Suas possibilidades em termos de implementação podem variar, porém seus princípios devem ser respeitados. Como sinalizam Mohr e Wielewicky (2017, p. 6) “*é certo que temos múltiplas compreensões e formatos para a PCC. Mas isso não significa que tudo é possível. Há que compreender seus fundamentos e objetivos para que a partir de cada contexto se possa executar diferentes soluções curriculares*”.

O horizonte que compreende a PCC como potência³ na construção de saberes ancorados na realidade escolar

Além de argumentar acerca da potencialidade da PCC como elemento promotor da indissociabilidade entre teoria e prática nos cursos de formação de professores, alguns formadores também elucidam acerca de sua importância na aproximação da Universidade/Escola. Aspecto que oportuniza ao licenciando, professor em formação, articular a construção dos conhecimentos ao contexto onde desenvolverá sua atuação profissional. Busca-se por meio desse pressuposto minimizar a distância entre o que se aprende no âmbito da Universidade ao que se observa e realiza na Escola.

F3 ao discorrer sobre seu entendimento acerca da PCC pontua que a mesma se constitui por ações que objetivam provocar o licenciando a problematizar, refletir e agir por meio de inserções no ambiente escolar e em espaços que promovam a discussão sobre essas temáticas. Nas suas palavras:

Compreendo que, na universidade, são momentos formativos que buscam uma alocação das atividades num processo mais contextualizado com a prática profissional. Penso que ela deva se voltar a ações majoritariamente relacionadas à localidade da formação. No caso da licenciatura em química, vejo as PCC como situadas na inserção de ações, ao longo das disciplinas, de inserção no espaço escolar, sua problematização, reflexão e ação sobre.

Podemos observar que muitos dos princípios estruturantes, atribuídos a PCC pelos formadores e sinalizados nos documentos normativos, retratam apostas reverberadas no contexto de investigações com foco na formação de professores. Destes podemos citar a indissociabilidade entre teoria e prática, articulação entre Universidade e Escola e o desenvolvimento de saberes próprios da profissão, sendo este último correlato as discussões sobre o movimento de profissionalização do ensino. Entendimento compartilhado por Barbosa e Cassiani (2014, p. 201-202), pois segundo os autores “*os sentidos da PCC nos documentos do CNE são produzidos a partir de discursos “emprestados” ou intertextuais, como: articulação teoria e prática, aproximação universidade e escola, o conceito de competência, entre outros*”.

A resposta de F15 contempla uma análise relevante acerca da PCC, diante de suas vivências, ao longo do curso de formação, com a dimensão que contemplava essa perspectiva, sinaliza a importância de já no princípio do seu percurso formativo estar inserido em ambientes que valorizam a discussão de aspectos correlatos ao ambiente escolar. Nas suas palavras:

Entendo que a PCC fora muito importante durante a minha formação inicial, uma vez que a aproximação com o local de trabalho, a apropriação de práticas, interação com documentos, a relação com profissionais mais experientes, entendimentos sobre a estrutura organizacional, o currículo, o PPP, com os estudantes, gestores, enfim, com as coisas da escola, iniciou-se já no segundo semestre de graduação. Assim, os conhecimentos de professor, construídos na Universidade, podiam ser recontextualizados e problematizados no contexto escolar.

No entanto, como já sinalizado anteriormente, precisamos analisar e avaliar constantemente como os princípios atrelados a PCC estão sendo desenvolvidos. Silvério (2014) argumenta acerca da relevância de avaliarmos como a aproximação com o contexto escolar está sendo concretizada, além de buscar perceber os limites e potencialidades que esta relação, Universidade e Escola, produz sobre a indissociabilidade entre teoria e prática. Segundo o autor:

[...] uma formação impregnada pela prática como componente curricular, desde o começo do curso, pode auxiliar o futuro professor a se aproximar do ambiente

³ O termo potência permeia inúmeros pontos do nosso texto, nesse sentido compreendemos como relevante elucidar o entendimento que ancora sua utilização. O compreendemos a partir do sentido de “dever”, ou seja, por meio da compreensão de potência como característica que determinada situação e/ou contexto tem para ser mais e melhor, o vir a ser.

educativo e do contexto escolar concreto. No entanto, para que a PCC possa se constituir a partir de experiências significativas de integração teoria-prática na formação, ela precisa ser concebida a partir de uma organização curricular que ajude a superar a visão aplicacionista da teoria e a visão ativista da prática. Precisa igualmente, lidar com as dificuldades inerentes à compreensão e seguimento do princípio da indissociabilidade teoria-prática” (Silvério, 2014, p. 61).

Por meio desses entendimentos se fortalecem argumentos em prol da responsabilização de todos os professores, pertencentes ao curso de Licenciatura, na formação do licenciando, futuro professor. Precisamos diminuir a inconsistência dos discursos dentro do próprio *locus* de formação do professor, com base nessa compreensão podemos argumentar acerca da potencialidade da PCC assumir a estrutura fundante dos cursos de Licenciatura, se configurando como espaço de articulação entre os distintos componentes curriculares, independente da área ou do período na matriz curricular. Concretiza-se assim uma estrutura de currículo que preza pela relação vertical e horizontal, tanto dos saberes, quanto dos componentes curriculares. Como argumentam Souza-Neto e Silva (2014, p. 906) a PCC “*deve ser entendida como eixo norteador da formação, o qual contemple um elemento integrador da teoria e da prática ao longo do curso e potencialize ações de formação que evidenciem a característica multi-interdisciplinar do conhecimento*”.

Ainda tendo como base a potencialidade da PCC na articulação de conhecimentos, podemos destacar a resposta de F7, que atribui a mesma a característica de oportunizar o diálogo entre os saberes específicos e pedagógicos. No seu entendimento a PCC proporciona essa articulação por meio do desenvolvimento de ações que explicitamente intencionem essa relação, como pode ser observado na sequência:

Espaço tempo no curso de formação inicial que permite a articulação dos saberes específicos da área (por exemplo química, física...) aos saberes pedagógicos, ou seja, espaço de transposição didática. Espaço tempo este em que os futuros professores podem estar "lidando" com os saberes específicos e pensando, propondo, testando formas de como ensiná-lo.

A dificuldade em aproximar o discurso de componentes específicos à pedagógicos nos cursos de formação de professores já vem sendo destacada em algumas investigações (Brito, 2011; Silvério, 2014; Mohr & Wielewicz, 2017). Schnetzler (2008, p. 26) apresenta dois pontos constantemente problematizados e investigados nos cursos de Licenciatura em Química:

“Sabemos que a formação propiciada pela maioria dos nossos cursos de licenciatura em química parece ainda estar pautada em uma visão simplista, qual seja, a de que ensinar é fácil: basta saber o conteúdo químico e dominar algumas técnicas pedagógicas. [...] Enfim, trata-se de uma formação que não integra as disciplinas de conteúdos químicos com as disciplinas pedagógicas, que concebe e constrói a formação do professor como técnico, por ser pautada no modelo da racionalidade técnica, [...]”

O primeiro ponto se refere ao que Carvalho e Gil-Pérez (2011) denominam de pensamento docente espontâneo, no qual se compreende que o arcabouço de saberes inerentes a profissão docente se restringe aos conhecimentos específicos. Segundo os autores esse tipo de pensamento está alicerçado na impregnação vivenciada por todos que passam pelo sistema escolar, ou seja, por meio da vivência que têm, enquanto alunos, compreendem já constituírem os saberes correlatos a docência. O segundo ponto contempla a perspectiva fundante da racionalidade técnica, nela o conhecimento teórico adquire maior *status* do que o prático, reduzindo ao contexto de prática a mera aplicação de questões teóricas.

Silvério (2014, p. 259-260) desenvolve um argumento, considerando o *locus* de sua investigação, em que expõe as nuances a serem assumidas com vistas a proporcionar a PCC atingir seu papel como elemento integrador, nas suas palavras:

“[...] é possível pensar na possibilidade da PCC tratar a dimensão da transposição didática dos conteúdos de maneira mais reflexiva, associando-a com as pesquisas sobre ensino das diferentes especialidades da Biologia. Poderia também, tratar de distintos aspectos da profissionalidade docente, como as condições de trabalho e de carreira no magistério e, ainda, estabelecer trabalhos colaborativos com as escolas de Educação Básica, cuja interação permitiria intercambiar conhecimentos e práticas. Tais ideias visam explorar o papel integrador da PCC, de forma que os

licenciandos expostos a outras circunstâncias que envolvem a docência possam realizar experiências críticas de aproximação ao ambiente e a realidade escolar.”

Os aspectos sinalizados por Silvério (2014) se referem ao contexto de um curso de Biologia, porém podem ser facilmente entendidos como relevantes em outros cenários. Prevalece o argumento em defesa pela constante análise dos espaços destinados a PCC, por meio desse movimento suas limitações e potencialidades podem ser melhor compreendidas. Exercício que oportunizará o desenvolvimento de propostas mais coerentes e potentes na formação do professor. Mediante a análise das respostas dos formadores evidencia-se a compreensão da PCC como elemento integrador dos saberes que constituem o arcabouço de conceitos a serem abordados na formação do profissional professor. Essa perspectiva oportuniza a constituição de professores com um tipo de conhecimento menos fragmentado e mais articulado ao seu contexto de atuação.

Segunda dimensão: Configurações da PCC a partir das possibilidades de implementação e trabalho nos cursos investigados

Ao longo desta dimensão, composta pela análise das respostas pertencentes a sexta questão, buscamos delinear as formas de inserção da PCC ao longo das matrizes curriculares por meio das percepções dos formadores, colaboradores de nossa investigação. Optamos por não relacionar o código do formador a instituição, minimizando com isso qualquer tipo de constrangimento. Como as respostas ao questionário são pautadas, essencialmente, a partir das percepções dos formadores e não por meio de embasamento em documentos como PPC entendemos como mais adequado não expor nem os formadores, nem as instituições.

A análise das respostas foi desenvolvida tendo como base a discussão tecida na investigação descrita por Kasseboehmer e Farias (2012). As autoras realizaram uma pesquisa de caráter documental a partir dos PPC e ementas de vinte e cinco (25) cursos de Licenciatura em Química da região sudeste e norte, analisando como a PCC foi implementada e que conteúdos são trabalhados. Ancoradas nas discussões de teóricos como Gauthier, Schulman, Tardif, Freire e Carvalho e Gil-Pérez, especificamente, quando discutem os saberes docentes, organizam os principais saberes para a formação inicial de professores, destes citam: saberes de conteúdo, saberes pedagógicos e saberes de interface. Os saberes de conteúdo tratam daqueles conhecimentos específicos inerentes a área do curso, como a química. Os saberes pedagógicos tratam de conhecimentos comuns a formação de professores. Os saberes de interface contemplam as discussões correlatas a junção entre os saberes de conteúdo e pedagógicos.

Ancorados nas discussões tecidas por Kasseboehmer e Farias (2012) desenvolvemos o Quadro 4, abaixo. Por meio das respostas dos formadores identificamos diferentes possibilidade de implementação da PCC nas matrizes curriculares, destas podemos citar: em componentes curriculares de conteúdo, também denominados de específicos, em pedagógicos e nos de interface. Cabe ressaltar que mais uma possibilidade foi citada, referente a alocação da PCC em componentes de Estágio. Houve ainda formadores que não souberam responder à questão.

Quadro 4 - Configurações da carga horária da PCC nas matrizes curriculares descritas pelos formadores

Respondente	Configuração da carga horária de PCC ao longo dos componentes curriculares				
	Conteúdo	Pedagógico	Interface	Estágio	Não soube responder
F1			X		
F2			X		
F3		X	X		
F4			X		
F5	X		X		
F6			X		
F7			X		
F8			X		
F9		X	X		
F10					X
F11	X	X	X		
F12	X		X		
F13		X	X		

Respondente	Configuração da carga horária de PCC ao longo dos componentes curriculares				
	Conteúdo	Pedagógico	Interface	Estágio	Não soube responder
F14					X
F15			X		
F16	X	X	X	X	
F17		X	X		
F18			X		
F19			X		
F20		X	X		
F21	X	X	X		

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Com base no exposto no Quadro 4, podemos perceber diferentes formatos de implementação da PCC nas matrizes curriculares. Dos vinte e um (21) respondentes, dois (2) não souberam delinear a forma de apresentação da PCC nos cursos [F10 e F14]. Nove (9) sinalizam que a PCC está inserida, exclusivamente, em componentes curriculares que trabalham saberes de interface [F1, F2, F4, F6, F7, F8, F15, F18 e F19]. Cinco (5) destacaram que sua inserção ocorre tanto em componentes pedagógicos quanto de interface [F3, F9, F13, F17 e F20]. Dois (2) sinalizam sua implementação em componentes de conteúdo e interface [F5 e F12]. Dois (2) em componentes de conteúdo, pedagógico e de interface [F11 e F21] e ainda um (1) que destacou que a PCC se insere em componentes de conteúdo, pedagógicos, interface e estágio [F16].

Por meio do levantamento das possibilidades de inserção percebemos que a forma predominante se concretiza na atribuição de carga horária de PCC em componentes curriculares de interface, sendo que nove (9) dos formadores sinalizaram sua incorporação exclusiva por meio desse formato. Nas outras dez (10) respostas a inserção da PCC permanece sob a forma de componentes de interface, mas acrescida por sua inserção em outros componentes. Percebemos sua menção em todas as possibilidades de inserção descritas, ou seja, das vinte e uma (21) respostas, desconsiderando dois formadores que não souberam delimitar o formato de inserção de PCC, em dezenove (19) das respostas a dimensão de interface se faz constante.

Algumas investigações têm argumentado em favor da PCC como espaço para valorização de cursos de formação de professores com identidade e pertencimento para com o campo da docência (Kasseboehmer & Farias, 2012; Silvério, 2014; Almeida & Mesquita, 2017). Nesse ínterim, compreendemos que a atribuição de carga horária de PCC em componentes curriculares que tem como foco o trabalho com saberes de interface oportuniza esse processo, intensificando as discussões sobre ensinar e aprender, constituição docente, indissociabilidade entre teoria e prática e articulação Universidade e Escola. Além disso, por meio dessa opção, áreas correlatas a Educação Química e/ou Ciências tem sido mais valorizadas e com a demanda de componentes relacionados a essa ênfase mais vagas surgem e o campo de atuação para os profissionais se estende.

Terceira dimensão: Estratégias didáticas adotadas

Nesta dimensão nos propomos, por meio da análise das respostas pertencentes a sétima questão, entender as estratégias didáticas adotadas pelos formadores que ministram aulas em componentes curriculares com carga horária de PCC. Da mesma forma que no tópico anterior tomamos como base o estudo desenvolvido por Kasseboehmer e Farias (2012). As autoras além de identificar as possibilidades de implementação da PCC ao longo das matrizes curriculares, também constatam a existência de uma série de conteúdos, que se apresentaram de forma recorrente, nas ementas dos PPC foco da investigação. Acerca dos conteúdos descritos nas ementas dos componentes com carga horária de PCC, citam cinco (5) categorias: Sobre o ensino de Química; Natureza das Ciências; Experimentação; Metodologias de Ensino e Recursos Didáticos e; Preparo para a Regência e Projetos de Pesquisa (Kasseboehmer & Farias, 2012).

Considerando essas observações estruturamos o Quadro 5, apresentado na sequência, nele organizamos as estratégias didáticas sinalizadas pelos formadores que desenvolvem ações em componentes curriculares com carga horária de PCC. Alguns formadores destacaram que ainda não haviam trabalhado em componentes com esta característica, diante desse cenário elaboramos uma coluna onde o quantitativo de formadores nessa situação é expresso. Como na ampla maioria das respostas não havia maior delimitação da estratégia adotada, optamos por inserir uma coluna com os princípios que orientam as propostas de trabalho dos formadores. Compreendemos que por meio desses princípios é possível perceber as nuances assumidas no contexto dos componentes.

Quadro 5 - Estratégias didáticas adotadas em componentes com carga horária de PCC descritas pelos formadores

Respondente	Estratégias Didática adotadas em componentes com carga horária de PCC	
	Princípios adotados	Não trabalha com componentes de PCC
F1	Comunidade aprendente, leitura, escrita e pesquisa	
F2		X
F3	Atividades de microensino	
F4	Leitura, escrita, aproximação entre o fazer e o pensar	
F5		X
F6		X
F7		X
F8	Transposição didática e Atividades de microensino	
F9	Articulando teoria e prática	
F10	Atividades de microensino	
F11	Articulação das ações a realidade escolar	
F12	Observação e intervenção na escola - Atividades de microensino	
F13		X
F14	Análise e produção de materiais didáticos	
F15		X
F16	Situações-Problema relacionadas a realidade escolar	
F17		X
F18	Atividades de microensino; Análise e produção de materiais didáticos	
F19	Atividades de microensino; Discussões teóricas	
F20	Não respondeu	
F21	Educar pela pesquisa	

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Podemos observar que o princípio mais recorrente nas respostas se relaciona ao desenvolvimento de atividades de microensino, sendo que este é mencionado em seis (6) das respostas [F3, F8, F10, F12, F18 e F19]. Duas (2) citam a relação teoria e prática [F4 e F9]. Duas (2) respostas mencionam a relevância da aproximação com a realidade escolar [F11 e F16]. Duas (2) sobre a análise e produção de materiais didáticos [F14 e F18]. Duas (2) sobre processos orientados pela leitura, escrita e pesquisa [F1 e F4]. Uma (1) sobre educar pela pesquisa [F21]. Uma (1) sobre transposição didática [F8] e uma (1) acerca de discussões teóricas [F19]. Sendo que um (1) formador não respondeu e sete (7) ainda não trabalharam em componentes curriculares com carga horária de PCC.

Essas são estratégias mencionadas nos conteúdos descritos por Kasseboehmer e Farias (2012) e Pereira e Mohr (2017). De forma recorrente as pesquisas que tem como foco componentes com carga horária de PCC delineiam o trabalho a partir de análise e produção de materiais didáticos e atividades de microensino como predominantes. Essas ações não necessariamente remontam ao ambiente escolar, mas propõe aos licenciandos um exercício de pensar sobre a ação docente de forma mais ampliada, valorizando o papel do planejamento, da aquisição conceitual, dos saberes docentes e mais do que isso da relevância da articulação entre teoria e prática, entre o pensar e o fazer. Como argumenta Cunha (2018, p. 8) “não basta saber fazer, é preciso compreender teoricamente por que se faz e as consequências dessas ações como professores”.

CONCLUSÕES

Por meio da análise das respostas dos formadores ao questionário foi possível compreender que seus entendimentos, acerca da PCC, se edificam por meio de um horizonte compreensivo que percebe a mesma como elemento integrador no currículo. Sendo esta característica vinculada a sua potência na promoção da indissociabilidade entre teoria e prática, na articulação dos diferentes saberes que constituem a formação do professor e na relação Universidade e Escola. Os argumentos se embasam na percepção da relevância do diálogo no espaço do curso de Licenciatura, seja este entre pessoas, conhecimentos ou contextos. Essa conjunção de princípios oportuniza o desenvolvimento de saberes, por parte dos licenciandos, ancorados ao contexto educacional. Sendo estes saberes desenvolvidos e potencializados por meio da percepção de que a constituição do professor ocorre diante da apropriação dos distintos

conhecimentos correlatos a ação docente e produzidos diante das vivências experienciadas em seu *lôcus* de atuação. Pois segundo Gauthier, Martineau e François-Desbiens (2006), precisamos considerar uma perspectiva de formação de professores que migre da premissa que valoriza e/ou se ancora em saberes sem ofício, ou ofício sem saberes, rumo a um ofício feito de saberes.

As possibilidades de implementação da carga horária de PCC, descritas pelos formadores, se referem, na sua maioria, a componentes curriculares denominados de interface. No entanto, também foram relatadas possibilidades de inserção em componentes que trabalham saberes de conteúdo e pedagógicos. Houve ainda o relato de um dos formadores acerca da alocação da carga horária de PCC ao componente de Estágio, o que expressa uma distorção da compreensão da PCC. Diante desse cenário, compreendemos como pertinente reforçar o argumento, defendido ao longo do texto, acerca da relevância do desenvolvimento de investigações que tencionem avaliar, constantemente, o espaço da PCC. Cada contexto pressupõe uma abordagem diferenciada, o que culmina em diferentes configurações da PCC no currículo, no entanto seus princípios formativos precisam ser respeitados.

Ao descrever os princípios que orientam as estratégias didáticas adotadas em componentes curriculares com carga horária de PCC, prevalece o desenvolvimento de ações voltadas para o microensino. Porém, outras também são mencionadas, como as que valorizam a relação teoria e prática, aproximação a realidade escolar e análise e avaliação de materiais didáticos. Em comum podemos destacar a percepção da prática docente como dimensão mais ampla do que apenas interagir com alunos em sala de aula. Nesse ínterim, um dos princípios defendidos, tanto nos documentos normativos quanto nas discussões teóricas, é incorporado, ou seja, a complexificação da dimensão prática na ação docente.

Por meio da determinação da inserção da carga horária de PCC nos cursos de formação de professores, via documentos normativos, emerge um contexto de valorização dos saberes de interface, oportunizando o desenvolvimento e fortalecimento de cursos com maior identidade e foco na formação do profissional professor. Diante dessa conjectura a área de Educação em Química e Ciências se fortalece e assume uma postura estruturante e fundante nos cursos de Licenciatura. Concluímos nos referindo a Pires (2015, p. 156) quando argumenta acerca da importância de *“reflectirmos sobre o mundo actual e procurarmos soluções para os seus problemas, temos de mudar a nossa maneira de pensar e passar de um paradigma da simplicidade (mecânico, reducionista e linear) para o paradigma da complexidade (dinâmico, aberto e interdisciplinar)”*. Compreendemos que a proposta de PCC nos desafia a reorientar nosso olhar para com a formação do professor, ampliar nossos horizontes compreensivos, perceber outras cores e nuances de um cenário em constante adaptação.

AGRADECIMENTOS

Nosso agradecimento, em especial, aos professores que colaboraram com a investigação.

REFERÊNCIAS

- Almeida, S., & Mesquita, N. A. S. (2017). Prática como Componente Curricular como elemento formativo: compreensões nos projetos pedagógicos de Licenciatura em Química em Goiás. *Acta Scientiae*, 19(1), 157-176. Recuperado de <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/2102/2282/acta/article/view/2102/2282>
- Barbosa, A. T., & Cassini, S. (2014). Sentidos da prática como componente curricular nos documentos do conselho nacional de educação. *Revista de Ensino de Biologia* (7), 195-204. Recuperado de https://sbenbio.org.br/wp-content/uploads/edicoes/revista_sbenbio_n7.pdf
- Brito, L. D. (2011). *A configuração da "prática como componente curricular" nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas das universidades estaduais da Bahia*. (Tese de Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Carneiro, E. B. B., Garrido, L. H., & Martins, V. P. (2014). Ensino de Química: aprendizagem ativa na formação docente. A disciplina articuladora: uma prática diferenciada nos cursos de licenciatura. In G. T. Goes, & O. T. Chamma, (Orgs.). *Arquitetura da prática: interação do saber-fazer nas licenciaturas* (pp. 47-62). Ponta Grossa, PR: Uepg.

- Carvalho, A. M. P. de, & Gil-Pérez, D. (2011). *Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações* (10a. ed.). São Paulo: Cortez.
- Cunha, M. I. (2013). O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. *Educação e Pesquisa*, 39(3), 609-626. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022013005000014>
- Cunha, M. I. (2018). Docência na Educação Superior: a professoralidade em construção. *Educação (Porto Alegre)*, 41(1), 6-11. Recuperado de <http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/faced/article/view/29725/16841>
- Diniz-Pereira, J. E. (1999). As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. *Educação & Sociedade*, 20(68), 109-125. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a06v2068.pdf>
- Diniz-Pereira, J. E. (2011). A prática como componente curricular na formação de professores. *Educação (Santa Maria)*, 36(2), 203-218. Recuperado de <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3184/2047>
- Diniz-Pereira, J. E. (2013). A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. *Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, 22(40), 145-154. Recuperado de <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/view/758/531>
- Diniz-Pereira, J. E. (2014a). Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade*, Naviraí, 1(1), 34-42. Recuperado de <http://www.seer.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15/4>
- Diniz-Pereira, J. E. (2014b). Arquitetura da prática na formação de professores. In G. T. Goes, & O. T. Chamma (Orgs.) *Arquitetura da prática: interação do saber-fazer nas licenciaturas* (pp. 09-11). Ponta Grossa, PR: Editora Uepg.
- Flick, U. (2009). *Uma introdução à Pesquisa Qualitativa* (3a ed.). Porto Alegre, RS: Bookman.
- Gauthier, C., Martineau, S., & François-Desbiens, J. (2006). *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. (2a ed.). Ijuí, RS: Unijuí.
- Goes, G. T., & Chamma, O. T. (2014). A disciplina articuladora: uma prática diferenciada nos cursos de licenciatura. In G. T. Goes & O. T. Chamma (Orgs.). *Arquitetura da prática: interação do saber-fazer nas licenciaturas* (pp. 19-30). Ponta Grossa, PR: Uepg.
- Kasseboehmer, A. C., & Farias, S. A. (2012). Conteúdos das Disciplinas de Interface Atribuídos a Prática como Componente Curricular em Cursos de Licenciatura em Química. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 5(2), 95-123. Recuperado de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37716/28890>
- Martins, J. L. C., & Wenzel, J. S. (2017). A prática de ensino na organização curricular dos cursos de química licenciatura: atenção para as 400h de práticas de ensino. *Revista Debates em Ensino de Química*, 3(2), 5-26. Recuperado de <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1782/1583>
- Mohr, A., & Wielewicki, H. G. (2017). *Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* Florianópolis, SC: NUP/CED/UFSC.
- Moraes, R., & Galiazzi, M. C. (2016). *Análise Textual Discursiva*. Ijuí, RS: Unijuí.
- Parecer CNE/CP 009/2001, de 09 de maio de 2001. (2001). *Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura*. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>
- Parecer CNE/CES 15/2005, de 02 de fevereiro de 2005. (2005). *Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e*

2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. Conselho Nacional de Educação. CES. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf

Parecer CNE/CP 2/2015, de 25 de junho de 2015. (2015). *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica*. Recuperado de http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/parecer_cne_cp_2_2015_ aprovado_9_junho_2015.pdf

Pereira, B., & Mohr, A. (2013). Prática como Componente Curricular em cursos de Licenciatura de Ciências Biológicas no Brasil. In *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC*. Águas de Lindóia, SP, Brasil.

Pereira, B., & Mohr, A.. (2017). Origem e Contornos da Prática como Componente Curricular. In A. Mohr & H. G. Wielewicki (Orgs.) *Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois?* (pp. 19-38). Florianópolis, SC: NUP/CED/UFSC.

Pimenta, S. G. (2012). *O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática?* São Paulo, SP: Cortez.

Pires, M. L. B. (2015). As Humanidades e as Ciências: dois modos de ver o mundo. *GAUDIUM SCIENDI*, 8(Jul.), 144-164. Recuperado de http://www2.ucp.pt/resources/Documentos/SCUCP/GaudiumSciendi/Revista_Gaudium_Sciendi_N8/15.Human_Ciencias.pdf

Resolução CNE/CP 01/2002, de 18 de fevereiro de 2002. (2002). *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf

Resolução CNE/CP 02/2002 de 19 de fevereiro de 2002 (2002). *Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica em nível superior*. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>

Resolução CNE/CP 02/2015 de 01 de julho de 2015. (2015). *Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada*. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Recuperado de http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf

Santos, F. M. T., & Greca, I. M. (2013). Metodologias de pesquisa no Ensino de Ciências na América Latina: como pesquisamos na década de 2000. *Ciência & Educação (Bauru)*, 19(1), 15-33. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v19n1/03.pdf>

Santos, A. J. S., & Mesquita, N. A. S. (2018). A Prática como Componente Curricular e o Estágio Supervisionado na Concepção dos Licenciandos: Entre o Texto e o Contexto. *Revista Virtual de Química*, 10(3), 487-501. Recuperado de <http://rvq.sbq.org.br/imagebank/pdf/v10n3a05.pdf>

Saviani, D. (1999). Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, 14(40), 143-155. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782009000100012>.

Schnetzler, R. P. (2008). Educação Química no Brasil: 25 anos de ENEQ – Encontro Nacional de Ensino de Química. In M. I. P. Rosa & A. V. Rossi. *Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências* (pp.17-38). Campinas, SP: Átomo.

Schön, D. A. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre, RS: Artmed.

Silvério, L. E. R. (2014). *As práticas pedagógicas e os saberes da docência na formação acadêmico-profissional em Ciências Biológicas*. (Tese de doutorado). Centro de Ciências Físicas e Tecnológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

Souza Neto, S., & Silva, V. P. (2014). Prática como Componente Curricular: questões e reflexões. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, 14(43), 889-909. <http://doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.043.A003>

Yin, R. K. (2016). *Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim*. Porto Alegre, RS: Penso.

Zeichner, K. M. (2013). *Políticas de formação de professores nos Estados Unidos: como e por que elas afetam vários países do mundo*. Belo Horizonte, MG: Autêntica.

Recebido em: 29.10.2018

Aceito em: 14.06.2019