

Prática como Componente Curricular: as lentes que constituem os óculos dos formadores de professores de Química¹

Practice as Curricular Component: the lenses that make up the glasses of chemistry teacher trainers

Vivian dos Santos Calixto^{2, 3}; Neide Maria Michellan Kiouranis⁴

Universidade Estadual de Maringá
Universidade Federal da Grande Dourados
Viviancalixto89@gmail.com

Resumo

Neste trabalho apresentaremos os resultados parciais de uma pesquisa mais ampla que objetiva compreender o espaço da Prática como Componente Curricular (PCC) na formação inicial de professores de Química e a potencialidade da promoção de capacidades de pensamento crítico como uma possibilidade na implementação do princípio da indissociabilidade entre teoria e prática. Nesse sentido, os resultados aqui apresentados foram produzidos a partir da análise das respostas a um questionário divulgado de forma *on line*, para professores que atuam na formação inicial de professores de Química. Obtivemos o retorno de vinte professores, sendo que este material empírico, respostas ao questionário, foi analisado via Análise Textual Discursiva. Diante da análise podemos inferir que os formadores apresentam uma compreensão da PCC como um espaço que poderá permitir a aproximação entre teoria e prática, assim como diminuir a lacuna entre os conhecimentos específicos da química e os de como ensinar química.

Palavras chave: Prática como Componente Curricular, articulação, conhecimentos

Abstract

In this paper we present the partial results of a broader research that aims to understand the space of Practice as a Curricular Component (PCC) in the initial training of Chemistry teachers and the potential of the promotion of critical thinking capabilities as a possibility in the implementation of the principle of inseparability Between theory and practice. In this sense, the results presented here were produced from the analysis of responses to a questionnaire released online, for teachers who work in the initial training of chemistry teachers. We obtained the return of twenty teachers, and this empirical material, answers to the questionnaire, was analyzed via Discursive Textual Analysis. In the analysis we can infer that the trainers present an understanding of the CCP as a space that could allow the

¹ A inspiração para essa metáfora emerge das discussões tecidas pelo professor Attico Chassot em seu livro intitulado “Alfabetização Científica”.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática – PCM - UEM

³ Docente na Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD

⁴ Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática – PCM - UEM

approximation between theory and practice, as well as reduce the gap between the specific knowledge of chemistry and those of how to teach chemistry.

Key words: Practice as a Curricular Component, articulation, knowledge

Primeiras palavras...

A indissociabilidade entre teoria e prática vem se configurando, nas últimas décadas, como uma preocupação recorrente nas pesquisas que têm como foco a formação de professores e o espaço da PCC (DINIZ-PEREIRA, 2011; BRITO, 2011; SILVERIO, 2014). Romper com o paradigma imposto pelo mecanicismo, que influenciou significativamente na fragmentação do currículo, apresenta-se como uma necessidade no contexto contemporâneo (BEHRENS, 2013).

Os cursos de formação de professores para Educação Básica no Brasil têm passando por inúmeras reestruturações curriculares, podemos destacar aqui: Lei 9.394/96, Parecer CES744/97, Parecer CNE/CP 115/99, Parecer CNE/CP 009/2001, Parecer CNE/CP 21/2001, Parecer CNE/CP 28/2001, Parecer CNE/CP 1/2002 e Parecer CNE/CP 2/2002 (BRASIL, 1996; BRASIL 1997; BRASIL, 1999; BRASIL 2001a; BRASIL 2001b; BRASIL, 2001c; BRASIL, 2002a; BRASIL, 2002b; BRASIL, 2015). Observe-se, nesses documentos oficiais, que alguns argumentos se tornaram recorrentes, dos quais podemos destacar a indissociabilidade entre teoria e prática e a relevância de imersão no ambiente escolar desde o começo do curso.

Desde a Lei 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) a relevância da articulação entre teoria e prática vem sendo reverberada, sendo que nesse documento nos seus artigos 61 e 65 se enfatiza a necessidade de implementação de no mínimo 300h de prática de ensino. Os pareceres (CES744/97; CES744/97; CNE/CP 115/99, de 10 de agosto de 1999) buscaram ampliar a compreensão do que seria a prática de ensino. Porém, só o parecer (CNE/CP 009/2001, de 09 de maio de 2001) apresenta o termo PCC e sua definição de forma mais explícita, como pode ser observado na sequência:

Uma concepção de **prática mais como componente curricular** implica vê-la como uma dimensão do conhecimento, que tanto está presente nos cursos de formação nos movimentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos momentos em que se exercita a atividade profissional. (BRASIL, 2001a, p.23, grifo nosso)

Com o objetivo de ampliar a compreensão do que se tratava a PCC e determinar carga horária em distintos aspectos surgem outros pareceres, dentre os quais podemos destacar o parecer (CNE/CP 28/2001, de 2 de outubro de 2001) que estabeleceu a carga horária e a duração dos cursos de formação de professores para Educação Básica de licenciaturas plena e visou ampliar o que se pretendia dizer o artigo 65 da LDBEN sobre a obrigatoriedade das 300 horas de prática de ensino. Outras discussões emergiram e, por decorrência, outras políticas curriculares, como as resoluções (Resolução CNE/CP 1/2002 e a Resolução CNE/CP 2/2002). Na Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que instituiu a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior, o termo PCC surge, de maneira mais explícita, em conjunto da determinação da inserção de pelo menos 400 horas de PCC que devem ser vivenciadas desde o começo do curso.

A resolução (CNE/CP 02/2015 de 09 de junho de 2015) destaca também que as ações docentes devam estar sistematicamente orientadas para o desenvolvimento das capacidades de pensamento crítico (PC) dos alunos, como uma necessidade essencial para viver e interferir na sociedade atual. Tenreiro-Vieira (2000) discute a necessidade de mudanças na prática dos professores e defende uma intervenção na formação inicial, de modo que o PC se manifeste sob diferentes formas nos currículos educacionais e os professores possam utilizá-las nas suas ações docentes.

Brito (2011, p. 24), ao problematizar as distintas possibilidades de interpretações e disputas de interesses envolvidas no processo de organização curricular a partir da interpretação dos documentos oficiais que legitimam a implementação da PCC nos cursos de formação de professores, lança os seguintes questionamentos:

Levando em consideração a produção das 400 horas de prática como componente curricular, é possível questionar: quais as recontextualizações que sofrem as DCN na produção deste espaço específico no interior dos currículos dos cursos investigados? Que leituras são feitas desse documento? Que disputas de significado estiveram envolvidas?

Esses questionamentos constituem algumas das pesquisas sobre a implementação da PCC nos currículos dos cursos de formação de professores, tanto no que se refere à investigação dos sentidos atribuídos nos distintos documentos oficiais (BARBOSA; CASSIANI, 2014), quanto acerca de seu histórico, constituição e definição pós-período de aprovação da LDB (DINIZ-PEREIRA, 2011). Brito (2011) e Silvério (2014) investigam a implementação da PCC em cursos de Biologia com base em duas dimensões, a primeira centrada na investigação documental dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e a segunda por meio de investigações *in loco*, sejam observações ou entrevistas, objetivando compreender as configurações e disputas envolvidas nos processos de implementação da PCC.

Diante desse contexto, entendemos como relevante compreender quais são os sentidos atribuídos pelos formadores de professores acerca do espaço da PCC, sendo que este vem se configurando como um conceito polissêmico no campo de formação de professores. Nossa pesquisa terá como foco, a análise da PCC e de que forma esse espaço de formação permite o desenvolvimento das capacidades de PC dos alunos. No entanto, interessa neste recorte, compreender como se manifestam esses sujeitos à importância e o lugar desta prática na matriz curricular dos cursos de formação de professores de química.

Aporte metodológico

Esta investigação tem como foco central a formação de professores no que diz respeito às discussões que permeiam a organização curricular dos cursos de formação de professores e assume uma abordagem de cunho qualitativo (SANCHEZ GAMBOA, 2007). Foram convidados a participar desta pesquisa trinta (30) professores e pesquisadores que atuam nos cursos de formação inicial de nove (9) Universidades Federais e Estaduais. Destes, vinte (20) colaboraram com pesquisa respondendo a um questionário *on line*, constituído por nove (9) questões, como descritas a seguir:

- 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 vem 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?

O questionário foi gerado por meio dos formulários do Google, apresenta um link para acesso e envio das respostas. Sendo este link enviado por e-mail aos colaboradores da pesquisa. No total oito (8) instituições de ensino superior participaram da pesquisa, das quais podemos destacar: FURG, UEM, UFFS, UFGD, UFPEL, UFS, UFSM e UNIPAMPA. A seguir observa-se, no Quadro I, o perfil dos colaboradores de pesquisa, traçado com base nas respostas das quatro (4) primeiras questões do questionário já apresentadas.

IES	Formação	Tempo em que trabalha com Formação de professores
FURG	Doutorado em Educação	20 anos
	Mestrado em Educação em Ciências	5 anos
	Doutorado em Educação nas Ciências	3 anos
	Doutorado em Educação em Ciências	4 anos
UEM	Mestre em Educação para Ciência e Matemática	Menos de um ano (6 meses)
UFFS	Doutorado em Educação	6 anos
	Mestrado	3 anos
	Doutorado em Educação em Ciências	8 anos
	Mestrado em Química (área Físico-química)	16 anos
UFGD	Mestrado em Ensino de Ciências	8 anos
UFGD	Doutorado em Educação para a Ciência.	4 anos
UFPEL	Doutorado em Educação em Ciências	4 anos
	Doutorado em Educação Científica e Tecnológica.	4 anos
	Doutorado em Educação	17 anos
UFS	Doutorado	12 anos
UFSM	Doutorado em Educação nas Ciências	11 meses
UFU	Doutorado - Química - Educação Química	9 anos
UNIPAMPA	Doutora em Educação Científica e Tecnológica	6 anos
	Doutorado em Química	Há 7 anos e 9 meses
	Mestrado em Educação em Ciências	3 anos

Quadro I: perfil dos colaboradores da pesquisa

A maioria dos participantes tem formação na área de Educação em Ciências e apresenta um tempo de experiência significativo, no que se refere à atuação na formação inicial de professores de Química.

Neste trabalho nos centramos na análise da quinta (5) questão: o que entendes acerca da PCC. As respostas foram analisadas diante dos pressupostos da Análise Textual Discursiva (ATD), desenvolvida por Moraes e Galiazzi (2016). Os autores destacam que esta metodologia de análise de informações qualitativas ancora-se nos princípios da fenomenologia e da hermenêutica, enfatizando a relevância da busca pela descrição e compreensão dos fenômenos investigados (MORAES, GALIAZZI, 2016). O processo de análise se organiza com base em três dimensões: a) desmontagem dos textos/unitarização; b) estabelecimento de relações/categorização e c) captando o novo emergente.

Na dimensão *a* o material empírico é analisado diante do olhar do pesquisador e de seus objetivos de pesquisa. Por meio dele começam a ser sinalizadas as unidades de significado. No processo de análise deste estudo, cada resposta dos participantes ao questionário, se configurou uma unidade de significado, ou seja, no total chegamos a vinte (20) unidades de significado.

Na dimensão *b*, começamos o movimento de categorização, para cada unidade de significado selecionamos cinco (5) palavras-chave, sendo que estas palavras deveriam ser representativas da unidade. Após o processo de seleção das palavras-chave, para cada unidade de significado, foram atribuídos títulos. Na sequência a partir dos títulos chegamos às categorias iniciais. Para cada categoria inicial foi construído um argumento que buscasse representar o sentido expresso pelo grupo de unidades de significado que compõem a categoria. Com base nos argumentos e buscando compreender possíveis aproximações emergiram as categorias intermediárias. Novamente, para cada categoria intermediária foi construído um argumento representativo das categorias iniciais que constituíam esta categoria intermediária. Por meio da aproximação das categorias intermediárias chegamos à categoria final e o processo descrito pode ser observado no Quadro II apresentado no próximo tópico.

A dimensão *c* caracteriza-se pelo movimento de escrita do metatexto, sendo que este processo funde-se em parte com a dimensão *b*, visto que trabalha com a interpretação na busca por compreender os fenômenos expressos no processo de categorização. No metatexto apresentamos a compreensão construída por meio do processo de análise, tecendo uma trama de significados produzidos e justificados por meio da interconexão de unidades de significado, categorias iniciais, intermediárias, finais e fundamentos teóricos.

Compreensão da PCC: as lentes que constituem os óculos dos formadores de professores

A análise das respostas à questão: “o que entendes acerca da PCC” nos oportunizou uma compreensão mais ampla acerca deste conceito que se apresenta de forma polissêmica no contexto das pesquisas que tem como foco a formação de professores. Do processo de análise das respostas via ATD, pode-se observar na sequência o Quadro II, que apresenta o processo de categorização das respostas. A primeira coluna apresenta o código da categoria inicial (CI), constituído por letras do alfabeto, entre parênteses encontra-se um número, sendo que este representa o número de unidades de significados que compõem essa categoria e cada unidade de significado representa a resposta de um colaborador deste estudo. Na segunda coluna apresentamos o título da CI que tem como objetivo representar os sentidos expressos nas unidades de significado que constituem essa CI. O mesmo procedimento foi realizado para as categorias: intermediárias e final.

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 prescinde de organização curricular que oportunize a articulação entre teoria e prática (8).	A PCC configura-se como uma potência na articulação entre teoria e prática por meio de uma organização curricular transversal no currículo (20).
C (4)	A PCC configurasse como uma potência na desconstrução progressiva da dissociabilidade entre teoria e prática		
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		

Quadro II: Processo de categorização decorrente da análise da questão 5 do questionário

A lente que compreende a PCC como oportunidade de articulação entre teoria e prática

Alguns formadores evidenciam, em suas respostas, a compreensão de que a PCC precisa estar inserida nos distintos componentes curriculares ao longo de toda matriz curricular, constituindo-se assim por uma abordagem que perpassa todos os componentes curriculares do curso e não apenas centrada em componentes específicos. P2⁵ apresenta a seguinte compreensão:

Entendo que prática como componente curricular deveria constar como carga horária em todas as disciplinas de um curso de licenciatura, tanto nas pedagógicas com as 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.

As pesquisas que têm como foco investigações sobre a PCC relatam distintas possibilidades de implementação da mesma no currículo, sejam elas por meio da elaboração de componentes específicos, ou seja, com carga horária integralmente destinada a PCC, denominados de exclusivos ou por meio da inserção da PCC como parte da carga horária denominados de mistos (PEREIRA, MOHR, 2013). As compreensões construídas com base em pesquisas apresentam como principal argumento a potencialidade da PCC ao perpassar os distintos componentes, assumindo assim um caráter misto, ou transversal no currículo (BRITO, 2011; SILVERIO, 2014).

No mesmo direcionamento temos a compreensão de formadores que entendem que a PCC se configura uma potência na desconstrução progressiva da dissociabilidade entre teoria e

⁵ Com o objetivo de preservar a identidade dos colaboradores de pesquisa optamos por usar este código.

prática, como descrito pelo P14:

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 como locus profissional da nossa profissão como professores de Química - a escola.

Ao investigar quais conteúdos são considerados nos componentes com carga horária atribuída a PCC Kasseboehmer e Farias (2012, p. 115) argumentam que:

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.

Nesse sentido, ressaltamos a compreensão acerca da potencialidade da PCC, ao se constituir na matriz curricular dos cursos perpassando os distintos componentes curriculares. Nessa perspectiva, aprofunda-se a aproximação entre essas duas dimensões tão relevantes na formação de professores, teoria e prática.

A lente que compreende a PCC como potência na construção de saberes orientados pela articulação entre os diferentes conhecimentos

Ao abordar a questão de aproximação entre a teoria e prática alguns formadores destacam outra vertente de discussão acerca da PCC, destacando que a mesma oportuniza a aproximação com o contexto de atuação profissional do futuro professor, por meio da reflexão. P3 destaca:

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 (ora chamadas também de componentes curriculares), de inserção no espaço escolar, sua problematização, reflexão e ação sobre.

A defesa de que a PCC envolve a construção de conhecimentos a partir de aproximação e análise de situações pedagógicas é ressaltada pelo P15, como pode ser observado a seguir:

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, Silvério (2014, p. 61) chama a atenção para a forma como essa aproximação com o contexto escolar é realizada e sobre como a relação teoria e prática pode ser potencializada ou não nesse processo, nas palavras do autor:

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

Ainda, no que diz respeito ao processo de articulação que pode ser intensificado pela PCC, envolve essencialmente a articulação dos saberes específicos e pedagógicos por meio de ações que potencializem essa aproximação, como é descrito pelo P7 no excerto a seguir:

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.

Neste contexto, Schnetzler (2008, p.26) apresenta alguns dos problemas investigados e problematizados 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, [...]

Da análise evidencia-se que a PCC, na visão dos professores que participaram desta etapa da pesquisa, configura-se um espaço de construção de saberes orientados por articulação entre os diferentes conhecimentos, sejam eles específicos ou pedagógicos, orientados por uma aproximação com o contexto escolar e indissociabilidade entre teoria e prática.

Conclusões

A análise, que buscou investigar as compreensões dos professores que atuam na formação inicial de professores acerca do espaço da PCC no currículo dos cursos de formação inicial, permitiu identificar uma recorrente ênfase voltada para a importância da indissociabilidade teoria e prática. Compreendemos algumas das lentes que constituem o olhar destes professores, essencialmente, a articulação apresenta-se como um dos aspectos que mais foi reverberado ao longo das falas dos professores. Sendo ela entendida como uma ferramenta de articulação entre teoria e prática; dos conhecimentos específicos da química ou de como ensinar química, dos saberes científicos e escolares ou; de inserção no contexto escolar. Qualquer que seja o sentido em que se apresenta o termo articulação, a análise nos remete à dicotomia entre o que percebem e desejam os professores e, o que os programas curriculares dos cursos de formação de professores, na essência, propõem nesse campo de estudos. De um lado, a maioria optou por uma leitura que permeia os já consagrados componentes pedagógicos que constituem a área de ensino, de outro, a dimensão prática perpassando todas as disciplinas do currículo.

Finalizamos nos referindo a Pires (2015, p. 156) sobre a 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)”. Assim, as

reformas curriculares propostas em 2001 e, em reformulação atualmente, necessitam de avaliações e reflexões sobre o lugar e o significado da PCC no currículo, por meio de componentes exclusivos e mistos, permeados por conceitos que intensifiquem a indissociabilidade entre o fazer e o pensar na ação docente.

Agradecimentos e apoios

À Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, à Universidade Estadual de Maringá – UEM, ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência e a Matemática – PCM e aos colaboradores da pesquisa.

Referenciais

BARBOSA, A.T; CASSINI, S. Sentidos da prática como componente curricular nos documentos do conselho nacional de educação. **Revista SBENBIO**, n.7, Out, 2014.

BEHRENS, M. A. O paradigma emergente e a prática pedagógica. Petrópolis, RJ: 6. ed. Vozes, 2013.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 20 dezembro. 1996.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES 744/97**. Orienta sobre o cumprimento do Artigo 65 da Lei n. 9.394/96.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP 115/99** de 10 de agosto de 1999. Sobre as Diretrizes Gerais para os Institutos Superiores de Educação.

_____. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP 009/2001** de 09 de maio de 2001. Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura.

_____. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP 21/2001**, de 06 de agosto de 2001. Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

_____. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP 28/2001** de 02 de outubro de 2001. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/ 2001, estabelecendo a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

_____. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 01/2002** de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

_____. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 02/2002** de 19 de fevereiro de 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 Pleno. **Resolução CNE/CP 02/2015** de 09 de junho de 2015. Institui a Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

BRITO, L. D. A configuração da "prática como componente curricular" nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas das universidades estaduais da Bahia. 2011. **Tese** (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de São Carlos-UFSCAR, São Carlos-SP, 2011.

DINIZ-PEREIRA, J. A prática como componente curricular na formação de professores. **Educação**, v. 36, n. 2, p. 203-218, 2011.

KASSEBOEHMER, A. C.; FARIAS, S. A. 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**, v.5, n.2, p.95-123, setembro, 2012.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: 3ªEd. Unijuí, 2016.

PEREIRA, B.; MOHR, A. Prática como Componente Curricular em cursos de Licenciatura de Ciências Biológicas no Brasil. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**. Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013.

PIRES, M. L. B. As Humanidades e as Ciências: dois modos de ver o mundo. **GAUDIUM SCIENDI**, Número 8, Julho, 2013.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. **Pesquisa em Educação: métodos e epistemologias**. 1a. ed.SC: Argos, 2007. v. 1.

SCHNETZLER, R. P. Educação Química no Brasil: 25 anos de ENEQ – Encontro Nacional de Ensino de Química. In: ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: Ed. Átomo, 2008. p.17-38.

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

TENREIRO-VIEIRA, C. **O pensamento crítico na Educação científica**. Lisboa, Instituto Piaget, 2000.