



## REFORMULAÇÃO CURRICULAR E A PRÁTICA COMO ELEMENTO INTEGRADOR DO APRENDIZADO EM LICENCIATURAS EM QUÍMICA

Nicole Glock Maceno<sup>1</sup>, Ana Carolina Araújo da Silva<sup>2</sup>, Anelise Grünfeld de Luca<sup>3</sup>  
([nicolemaceno@gmail.com](mailto:nicolemaceno@gmail.com))

1 – Universidade do Estado de Santa Catarina

2 – Universidade Federal de Santa Catarina (Blumenau)

3 – Instituto Federal Catarinense (Araquari)

01

### RESUMO

Neste texto discutimos a noção de Prática como componente curricular na legislação educacional atual e no contexto das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada (BRASIL, 2015), que impulsionaram reestruturações curriculares em cursos de Licenciatura em Química. As reflexões abrangem ainda os contornos das reformas e ressignificações curriculares em três instituições públicas de ensino superior - na Universidade Federal de Blumenau, na Universidade do Estado de Santa Catarina e no Instituto Federal Catarinense - e de que forma estas instituições procuraram ressignificar suas propostas curriculares, os objetivos formativos e seus novos desafios à formação docente, além de suas demandas de aprendizado e da profissionalização docente.

Revista de Ensino de Química da UFPR (Universidade Federal do Paraná)

Licenciaturas,

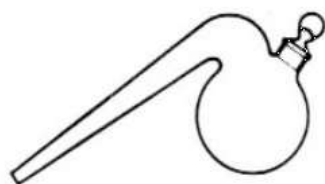
COBE

Nicole Glock Maceno: Mestre em Educação em Ciências e em Matemática pela Universidade Federal do Paraná (2012), licenciada e Bacharel em Química pela Universidade Federal do Paraná (2007). É professora na Universidade do Estado de Santa Catarina (Joinville).

Ana Carolina Araújo da Silva: Doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2015), Mestre em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso (2010), licenciada em Química pela Universidade Federal do Mato Grosso (2007). É professora da Universidade Federal de Santa Catarina (Blumenau).

Anelise Grünfeld de Luca: Doutora em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2018), Mestre em Educação e Cultura pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2002), Licenciada em Ciências Naturais e Exatas pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1991). É professora do Instituto Federal Catarinense (Araquari).





**REDEQUIM**

Revista Debates em Ensino de Química

## CURRICULUM REFORMULATION AND THE PRACTICE AS AN INTEGRATING ELEMENT IN CHEMISTRY DEGREES

### ABSTRACT

In this text, we discuss the notion of Practice as a curricular component in the current educational legislation and in the context of the National Curricular Guidelines for initial training in higher education and for continuing education (BRAZIL, 2015), which stimulated curricular re-courses in undergraduate courses in Chemistry. The reflections also cover the contours of curricular reforms and re-significances in three public higher education institutions - at the Federal University of Blumenau, at the State University of Santa Catarina and at the Federal Institute of Santa Catarina - and how these institutions sought to re-signify their curricular proposals, the training objectives and their new challenges to teacher training, as well as their demands for learning and teacher professionalization.

**KEYWORDS:** Practice as a curricular component, teacher training, bachelor's degree, chemistry teaching.



## 1 INTRODUÇÃO

Os projetos curriculares de formação docente como orientam os documentos oficiais devem ter como principais objetivos a profissionalização de professores, a melhoria da qualidade dos processos de ensino empreendidos nos ambientes de aprendizagem e a inovação educacional. Várias propostas explicitam o interesse na articulação entre os conhecimentos e o exercício como forma de significação e de desenvolvimento profissional. Neste sentido, almejam que a formação no âmbito da graduação explore a relação entre processos diversificados: os de ensino, de aprendizagem, avaliativos, pedagógicos, curriculares e outros, nos quais permitem também a integração entre os processos mentais e os vários contextos culturais, históricos, sociais e institucionais.

A necessidade da prática como componente curricular (PCC) é destacada no contexto atual de reformas em cursos de Licenciaturas, por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada (BRASIL, 2015). A referida diretriz situa a prática como social, como oportunidade de valorização das experiências formais e informais de ensino, como vínculo imprescindível entre Universidade e escola e como aprendizado sobre as diferentes necessidades educacionais. Com isso, se faz necessário que o licenciando tenha diversas oportunidades de exercício profissional, com atividades formais e não formais e que integrem seus conhecimentos conceituais, ontológicos, epistemológicos, científicos, experienciais e de outras naturezas.

As reformas curriculares envolvem as decisões sobre a escolarização e a formação das humanidades. Considerando tais aspectos, neste texto discutimos a noção de prática como componente curricular para as reformas e os processos de reformulações curriculares em três cursos de Licenciatura em Química de Santa Catarina, além do interesse no aprendizado e na profissionalização docente. O texto apresenta considerações sobre a Prática como Componente Curricular (PCC), localizando-a nos documentos oficiais, e foi estruturado com base em duas problematizações: (1) definições sobre a prática como componente curricular na legislação educacional atual e no contexto das Licenciaturas; e (2) problematizações a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a

formação continuada (BRASIL, 2015). Também apresenta as reformulações curriculares para os cursos de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Santa Catarina, no Instituto Federal Catarinense e na Universidade do Estado de Santa Catarina, discutindo os avanços e os desafios na busca da articulação entre a teoria e prática.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A formação inicial de professores no Brasil tem sido discutida e pesquisada nos últimos anos, provocando o surgimento de políticas curriculares nacionais que buscam a reestruturação curricular frente às novas demandas, principalmente no que se refere a desarticulação entre teoria e prática.

Estas propostas curriculares pretendem romper com o modelo anterior, caracterizado pelo predomínio da formação técnica; e o que se propõe é a prática como eixo central na formação inicial de professores. Neste sentido, a defesa é que ela aconteça desde os primeiros semestres do curso de formação pelo contato com a realidade prática na escola básica, o que provocaria a discussão sobre questões que devem ser consideradas nas disciplinas teóricas.

Na intenção de orientar o processo de ensino e aprendizagem e a formação de professores, os documentos oficiais decorrentes de políticas educacionais propõem inovações, sendo uma delas a PCC.

A PCC é pensada como uma proposta para as problemáticas detectadas nos cursos de Licenciaturas especificamente no Parecer CNE/CP 9/2001 (BRASIL, 2001). Dentre os desafios, este documento pretende minimizar e/ou superar a desarticulação entre a teoria e a prática. Outras questões relacionadas a esta problemática que são apresentadas no referido parecer, referem-se “ao *tratamento inadequado dos conteúdos*”:

[...] nem sempre há clareza sobre quais são os conteúdos que o professor em formação deve aprender, em razão de precisar saber mais do que vai ensinar, e quais os conteúdos que serão objeto de sua

atividade de ensino. São, assim, frequentemente desconsideradas a distinção e a necessária relação que existe entre o conhecimento do objeto de ensino, de um lado e, de outro, sua expressão escolar, também chamada de transposição didática (BRASIL, 2001, p. 20).

Observa-se neste documento a indicação de que na formação de professores é necessário estabelecer uma relação entre os conteúdos que são desenvolvidos na formação inicial e aqueles que serão ensinados na escola básica.

Outro aspecto diz respeito a “*concepção restrita de prática*” (BRASIL, 2001, p. 22), enfatizando que a formação inicial está fragmentada em duas modalidades: uma caracteriza o trabalho na sala de aula e a outra, caracteriza as atividades de estágio. A dicotomia entre a teoria e a prática é que se pretende superar por meio da PCC, conforme o Parecer (BRASIL, 2001, p. 23):

[...] 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 momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio, nos momentos em que se exercita a atividade profissional.

Este parecer ainda ressalta que a prática não deve ficar restrita ao estágio, mas que todas as disciplinas que compõe a matriz curricular da licenciatura tomem para si a perspectiva de sua dimensão prática objetivando:

[...] promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas, tais como o registro de observações realizadas e a resolução de situações-problema características do cotidiano profissional. Esse contato com a prática profissional não depende apenas da observação direta: a prática contextualizada pode “vir” até a escola de formação por meio das tecnologias de informação – como computador e vídeo –, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudo de casos (BRASIL, 2001, p. 57).

Nota-se que o Parecer CNE/CP 9/2001 (BRASIL, 2001) apresenta algumas sugestões de como articular a PCC nas disciplinas, por meio de atividades problematizadoras, que seriam as “práticas” em suas aulas, como também abordagens contextualizadas de temas trabalhados em sala de aula. Calvo e Freitas (2011, p. 319) salientam que “[...] a definição de PCC já está dada como tal, ou seja, como “componente”, ela é “parte” do currículo; não podendo, portanto, deixar de ser contemplada; ou melhor, não pode ser ignorada”. Os autores ainda ressaltam que a PCC tem “[...] função mediadora, interdisciplinar e articuladora das diferentes práticas assim como deve se articular com a teoria”.

A partir da aprovação das *Diretrizes Curriculares Nacionais* (BRASIL, 2001) para a formação de professores, houve a necessidade de reestruturação dos currículos ampliando assim o espaço destinado a prática que, anteriormente como Prática de Ensino, determinavam 300 horas, e que conforme a Resolução CNE/CP 2/2002 (BRASIL, 2002) passa a exigir 800 horas, considerando 400 horas destinadas ao Estágio Supervisionado, iniciando a partir da segunda metade do curso e mais 400 horas de PCC, distribuídas ao longo do curso.

A Resolução CNE/CP 02/2015 (BRASIL, 2015) que define as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior* e para a formação continuada, ratifica as 800 horas destinadas a PCC e ao estágio supervisionado, enfatizando que deve haver neste processo “[...] relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência” (Art. 13, § 3º).

Deste modo, percebe-se que todos os documentos oficiais referenciados, declaram a importância da PCC e defendem a formação para o exercício integrado e a indissociabilidade entre teoria e prática. O que se questiona é como a PCC está sendo viabilizada ou não nos cursos de Licenciatura. Neste sentido Manrique e Perentelli (2008, p.

11677) estabelecem importantes debates; de acordo com esses pesquisadores:

Querer refletir sobre saberes que favorecem e fortalecem a atividade docente e pensar na prática como elemento articulador da formação de professores exige um exercício constante de reflexão sobre a problemática entre teoria e prática, como também na busca de alternativas para equacioná-la, no sentido específico de aprender a refletir e posicionar-se no caminho para a compreensão dos problemas e necessidades, dando sentido às idéias, à teoria e à prática.

Desta forma, pensar e planejar a PCC no Plano Pedagógico do Curso de Licenciatura requer a reflexão permanente sobre a relação entre teoria e prática. Pereira (2011, p.2016) em suas análises argumenta que “[...] o rompimento com o modelo que prioriza a teoria em detrimento da prática não pode significar a adoção de esquemas que supervalorizem a prática e minimizem o papel da formação teórica”. Faz-se necessário então uma constante vigilância no sentido de que:

[...] não basta o domínio de conteúdos específicos e/ou pedagógicos para alguém se tornar um bom professor, também não é suficiente estar em contato apenas com a prática para se garantir uma formação docente de qualidade. Sabe-se que a prática pedagógica não é isenta de conhecimentos teóricos e que estes, por sua vez, ganham novos significados quando diante da realidade escolar (PEREIRA, 2011, p. 216).

Calvo e Freitas (2011) em suas pesquisas analisaram as respostas de formadores de um curso de Licenciatura a respeito da PCC, buscando identificar como ela é implementada ou vivenciada em sala de aula. Alguns aspectos podem-se considerar aqui para uma discussão mais específica: os formadores não têm clareza quanto ao que seja a PCC e uma boa parcela deles não as cumpre; ainda é um desafio contemplar uma formação prático-teórica que articule a formação inicial e a escola básica.

Desta forma, a implementação da PCC nos cursos de Licenciatura ainda merece estudos, entendimentos e práticas efetivas por parte dos

formadores, principalmente num contexto de reformulação curricular. Na próxima seção, destacamos o processo de constituição da identidade docente e a necessidade da PCC nesta formação inicial.

## **2.1 A formação da identidade docente**

As discussões teóricas e metodológicas acerca da formação de professores estão presentes nas contribuições de estudiosos tais como Nóvoa (1992), Maldaner (2003) e Tardif (2012). Esses autores têm apontado a escola como *lócus* privilegiado de formação e desenvolvimento da identidade de professores. Sob essa ótica, Carvalho e Gil-Pérez (2011) afirmam que devemos romper com a concepção de que ensinar uma matéria é um trabalho simples, que basta possuir um nível maior de conhecimentos que os estudantes da Educação Básica.

Nos últimos anos, as Diretrizes Curriculares para a formação inicial de professores buscaram uma superação da dicotomia entre teoria e prática, entre escola e universidade, entre o pensar e o fazer na profissão docente. O desafio proposto à educação, na atualidade, segundo Nóvoa (1992) está na valorização de paradigmas que promovam a formação de professores reflexivos, assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e participem como protagonistas na implementação das políticas educativas.

A formação inicial docente deve contemplar inúmeros aspectos inerentes à formação do professor, tais como conhecimento do conteúdo a ser ensinado, o conhecimento curricular, o conhecimento pedagógico sobre a disciplina escolar química, conhecimentos sobre a construção do conhecimento científico, especificidades sobre o ensino e aprendizagem da ciência Química, dentre outros (SILVA, OLIVEIRA, 2009). Portanto, espera-se que a formação inicial possa repensar as relações entre teoria e prática.



Para Tardif (2012), a visão que ainda predomina nos cursos é que os mesmos são concebidos como aplicadores dos conhecimentos produzidos na pesquisa universitária, sem que em algumas delas o professor não seja envolvido, levando a *relação de exterioridade*. Essa maneira de conceber a formação docente revela-se consoante com o que é denominado, na literatura educacional, de modelo da racionalidade técnica. Nesse modelo, o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico (TARDIF, 2012; MALDANER, 2003).

Na tentativa da superação da racionalidade técnica há outro modelo de formação de professores: o da racionalidade prática. Nesse modelo, o professor é considerado um profissional autônomo, que reflete, toma decisões e cria durante sua ação pedagógica, a qual é entendida como um fenômeno complexo, singular, instável e carregado de incertezas e conflitos de valores. De acordo com essa concepção, a prática não é apenas *lócus* da aplicação de um conhecimento científico e pedagógico, mas espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (PEREIRA, 1999, p. 113; TARDIF, 2012).

Para Tardif (2012) a formação de uma identidade docente requisita conhecimentos e competências em vários campos:

[...] cultura geral e conhecimentos disciplinares; psicopedagogia e didática; conhecimento dos alunos, de seu ambiente familiar e sociocultural; conhecimento das dificuldades de aprendizagem, do sistema escolar e de suas finalidades; conhecimento das diversas matérias do programa, das novas tecnologias da comunicação e da informação; habilidade na gestão de classe e nas relações humanas, etc.

Nesta perspectiva de formação, almeja-se que a prática enfatize o reconhecimento de quatro aspectos: a experiência, a coletividade, a integração e a avaliação.

A experiência integra as diversas práticas educativas formais e não formais que possuem orientação ao trabalho. De acordo com Lidar e Östman (2009), é possível compreender o papel de uma situação de aprendizado juntamente com as experiências pelas quais o estudante vivencia. A experiência contextualiza, atualiza e confere significado ao indivíduo, uma vez que ele responde às questões envolvidas numa experiência. O processo dinâmico pelo qual o acadêmico pode vivenciar no âmbito da academia integra situação e experiência como dimensões que conferem sentido. Em outras palavras, é necessário considerar as experiências próprias pelos quais o indivíduo participa com os vários artefatos, instrumentos simbólicos e outros participantes, não como uma memória passiva que carrega o histórico do passado, mas sim como orientação para os eventos do presente e do futuro, com influência e condicionamento de eventos posteriores (LIDAR; ÖSTMAN, p.695).

Sobre a coletividade, reconhece-se a necessidade do compromisso social da universidade. Neste caso, se constitui como espaço de formação e produção de conhecimentos e espera-se que as atividades desenvolvidas visem a consolidação de propostas e projetos com maior impacto possível para o benefício público. Com isso:

Os elementos constitutivos da identidade docente são desenvolvidos e ampliados nos cursos de licenciatura dentro de uma historicidade do acadêmico que abrange tanto o seu percurso enquanto aluno bem como a sua preparação para a atuação na Educação Básica. A prática pedagógica configura-se, então, como parte integral da formação educacional nestes cursos e desse modo, os planos de ensino e os currículos aplicados objetivam o incremento e a qualificação dos conhecimentos a partir da inserção nos contextos escolares (MACENO, 2016, p.83).

Diversos projetos e ações têm sido desenvolvidos nas universidades com vistas à integração com as escolas, mas também com outros espaços em que a comunidade esteja presente. Por isso, uma formação interdisciplinar também é almejada, pautada na indissociabilidade entre a teoria-prática e entre o ensino, extensão e

pesquisa. Desta forma, parte-se do pressuposto que a aprendizagem é significada nos contextos de ação por processos, interações e práticas de comunicação que permitam ao licenciando a gradativa inserção no universo da docência (MACENO, 2016, p.83).

Além disso, são diversas as políticas educacionais, leis e debates que têm destacado a relevância de um ensino com relação estreita à realidade dos estudantes, uma vez que a formação centrada na memorização e na fragmentação do conhecimento tem se mostrado pouco para uma educação integral dos sujeitos. É preciso pontuar que as políticas educacionais correspondem às estratégias, programas, projetos, ações e encaminhamentos intencionais por parte do Estado e que buscam atender às reivindicações e às necessidades sociais. Quando tais políticas são arraigadas de tal forma entre a população, beneficiando-a e levando à diminuição das desigualdades sociais, elas tornam-se públicas. Desse modo, políticas ditas públicas independem de mandato, mas sim se perpetuam como parte da vivência dos sujeitos. Com isso, muitas orientações e programas voltados à docência têm buscado qualificar cada vez mais a formação dos licenciandos para a necessária profissionalização.

A avaliação também é um elemento relevante para a prática, por constituir-se como conceito necessário às atividades escolares e permitir contínuas apreciações e reflexões sobre o trabalho. E com isso:

Tanto para a avaliação bem como para o ensino a terceira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Ministério da Educação do Brasil, 1996) destaca que o objetivo principal da educação escolar é a formação do estudante para o exercício da cidadania e para o trabalho, sendo a avaliação parte do processo, e por isso, precisa ser contínua, com a prevalência da qualidade sobre a quantidade e o escopo na melhoria do ensino (MACENO, GUIMARÃES, 2013, p.25).

É inegável a importância das discussões sobre o currículo assim como sobre a avaliação, pois tão “importante quanto à escolha do que deve

ser ensinado é saber se os objetivos educacionais foram alcançados” (MACENO, LARA, 2016, p.35-36). Qualquer ressignificação ou reforma curricular tem inerente ao processo as tensões, conflitos e lutas entre diferentes instituições e grupos sociais. Goodson (1995) afirma que os currículos são tradições forjadas, que exige a seleção cultural, e que nem sempre é diversificada. A definição curricular enquanto plano de ação docente e formativa deve incluir atividades que permitam o enriquecimento e a pluralidade cultural. Também deve pautar-se em práticas para o uso e significação dos processos formativos vivenciados nas universidades.

Tais problematizações nos levam a pensar sobre as definições sobre a PCC na legislação educacional atual. Muitas orientações destacaram as diferenças entre as práticas de ensino e os estágios curriculares supervisionados e sobre a necessidade da articulação entre teoria-prática. As *Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada* (BRASIL, 2015) reafirmam tais aspectos, salientando ainda que a prática como componente curricular visa o exercício profissional, a prática educativa e a ampliação da formação cultural de estudantes.

A prática deve, portanto, ser considerada como uma das formas de organização dos cursos de formação inicial de professores para a Educação Básica. Na referida Diretriz (BRASIL, 2015), são destacadas, por exemplo, a possibilidade de estruturar os currículos também em áreas especializadas, em campos de conhecimento disciplinares ou interdisciplinares. Compulsoriamente, a prática como componente curricular deve totalizar 400 horas e incluída ao longo do percurso formativo do licenciando (BRASIL, 2015).

Por tudo isso, a seguir discutimos a PCC e as reformulações curriculares em cursos de Licenciaturas em Química de três instituições públicas de Ensino Superior de Santa Catarina.

### 3 A PCC na Universidade Federal de Santa Catarina

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química (PPCLQ) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC - Centro Blumenau) (SANTA CATARINA, 2017) foi reestruturado em 2016 e aprovado em 2017. A reformulação vem na perspectiva de atender as necessidades formativas e mudanças nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior legislação que regulamenta os cursos de Licenciaturas.

A construção de um projeto pedagógico se faz a partir de uma equipe capaz de coordenar, pensar, discutir e reestruturar um projeto coletivo implantado inicialmente. Para reestruturação do PPCLQ foi instituída uma comissão constituída por uma pedagoga, a coordenadora do curso e três professores. Essa comissão tinha como meta a entrega de um relatório final contendo o PPCLQ.

Pensar um projeto de curso envolve estudos de legislação, base teórica e escrita do documento para a análise dos demais docentes. Na Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 indica a carga horária de 400 (quatrocentas) horas para as PCC's que devem ser distribuídas ao longo do processo formativo.

As 400 horas de PCC é um tema de grande discussão na elaboração e reelaboração de projetos pedagógicos de cursos. A resolução não deixa clara como deve acontecer a inclusão dessas horas nos cursos de Licenciatura. Pesquisas que analisaram as reestruturações curriculares de cursos de Licenciatura a partir da Resolução nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 revelam essa preocupação:

A questão das práticas exigidas pelas diretrizes curriculares desses cursos mostra-se problemática, pois ora se coloca que estão embutidas em diversas disciplinas, sem especificação clara, ora aparecem em separado, mas com ementas muito vagas (GATTI, 2010).

As PCC's no PPCLQ são previstas nas disciplinas dos núcleos de formação geral, núcleo de formação pedagógica geral e núcleo de formação pedagógica específica, constituindo-se um conjunto de dezenove (19) disciplinas, vinte e sete (27) créditos, totalizando 405 horas ou 486hora/aula (h/a) (SANTA CATARINA, 2017). Portanto, a carga horária das PCC's está distribuída ao longo do curso e não caracterizam como disciplinas.

As disciplinas e a divisão da carga horária das PCC's são: Química Inorgânica I (18h/a), Organização e Gestão da Educação (18h/a), Filosofia e História da Química (18h/a), Libras I (18h/a); Libras II (18h/a); Psicologia Educacional: Desenvolvimento e Aprendizagem (18h/a); Química Analítica (18h/a); Química Orgânica I (18h/a); Didática (18h/a); Metodologia para o Ensino de Química (36h/a); Educação Especial (18h/a); Educação, Direitos Humanos e Diversidade Sociocultural (18h/a); Laboratório de Prática de Ensino em Química I (72h/a); Soluções e Equilíbrio entre fases (18h/a); Tecnologias no Ensino de Química (36h/a); Laboratório de Prática de Ensino em Química II (72h/a); Química Biológica II (18h/a); Mineralogia (36h/a). A partir da listagem das disciplinas podemos identificar que a PCC está presente em quase todas as disciplinas do núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, apenas uma disciplina não apresenta essa carga horária. Portanto, as PCC's estão presentes nas disciplinas que priorizam as discussões referentes ao ensino, aprendizagem, organização escolar e diversidades sociais e culturais.

As PCC's nas disciplinas que visam à formação pedagógica auxiliam na construção de uma identidade docente. Essas disciplinas oportunizam vivências, discussões, reflexões de processos de ensino-aprendizagem entre outras situações presentes em espaços formais, informais e não-formais de ensino. Portanto, possibilita ao futuro(a) docente compreender os diferentes campos de trabalho e as dificuldades em aprendizagem.

Em relação às disciplinas da área de Ensino de Química, todas as disciplinas possuem carga horária de PCC. Elas envolvem saberes necessários à prática docente que precisam permear a formação inicial. Segundo Shulman (1986), esses saberes podem ser relacionados como conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico de conteúdo e conhecimento curricular. O conhecimento de conteúdo está relacionado aos saberes específicos da área de formação docente que, no caso da licenciatura em química, são os conteúdos que envolvem os conceitos químicos em seus diversos aspectos epistemológicos.

Nesse sentido, as disciplinas de Ensino de Química inseridas no currículo têm um papel de síntese integradora entre conteúdos de Química e conhecimentos teórico-metodológicos. As PCC's nessas disciplinas são trabalhadas a partir de atividades de monitorias nas escolas, elaboração de materiais didáticos e projetos de extensão, e que são importantes oportunidades de intercâmbio entre a Universidade e as escolas de Educação Básica do município de Blumenau e proporciona que as escolas sejam locais de formação de professores.

#### **4 A PCC no Instituto Federal Catarinense**

A PCC no Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Catarinense é desenvolvida ao longo de todo o curso, numa perspectiva de articulação entre as disciplinas e os semestres, visando inserir o estudante no contexto profissional. A partir da reestruturação do Curso de Licenciatura conforme Resolução CNE/CP 02/2015 (BRASIL, 2015), foram pensadas, discutidas e implementadas ações que possibilitaram um novo olhar para a PCC. Para tal foi criada a disciplina Pesquisa e Processos Educativos (PPE), um componente curricular do curso de Licenciatura em Química que objetiva a articulação de conhecimentos de disciplinas do semestre corrente:

A disciplina é organizada em quatro módulos independentes (PPE I a IV), distribuídos na matriz curricular do curso nos semestres 1 a 4, com carga horária total de 90 horas por módulo. Cada módulo terá uma temática principal, a partir da qual serão desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa ou extensão, envolvendo temas transversais, voltados para a realidade educacional e a integração com a rede de ensino local. Ao final do programa (carga horária total de 360 horas), o estudante deverá ser capaz de entender a realidade educacional, conhecer as características e os principais problemas da rede de ensino local, além de desenvolver autonomia e por atividade (PPC, 2017, p. 88).

Esta disciplina também, por meio de suas ações, busca uma maior integração entre o Instituto Federal Catarinense - Campus Araquari e o sistema de educação básica da região, fortalecendo a colaboração interinstitucional e a inserção dos estudantes de Licenciatura em Química no contexto educacional da região. A integração das diversas disciplinas na PCC contribui para o desenvolvimento de um ambiente colaborativo, estimulando o compartilhamento e a propagação do conhecimento, o qual poderá resultar em inovações na prática pedagógica, bem como em uma formação integral dos discentes e melhor desempenho e competitividade do curso. A seguir apresenta-se no Quadro 01 a organização da PPE nos quatro primeiros semestres.

**Quadro 01: Organização da PPE nos quatro primeiros semestres**

PPE	Ementa	Disciplinas Articuladoras	Produto Final
PPE I	Conceito de pesquisa. Classificação das pesquisas. Metodologia da pesquisa. Etapas da pesquisa. Elaboração de um projeto de pesquisa. Normas para apresentação – ABNT.	Química Geral e Experimental I, Matemática Fundamental, História da Educação e Leitura e Produção de textos.	Elaboração e Socialização dos Projetos de Pesquisa.



<b>PPE II</b>	Transversalidade em Educação: currículo, diversidade e inclusão.	Química Geral e Experimental II, Cálculo Integral e Diferencial I, História e Epistemologia da Química, Filosofia da Educação e Física Geral I.	Fórum da Transversalidade em Educação.
<b>PPE III</b>	Elaboração de recursos didáticos para a prática de ensino na área da química.	Química Inorgânica I, Cálculo Integral e Diferencial II, Educação Inclusiva, Psicologia da Educação e Física Geral II.	Elaboração e socialização de recursos didáticos.
<b>PPE IV</b>	Elaboração e execução de oficinas didáticas envolvendo os conteúdos do Ensino de Química.	Química Inorgânica II, Sociologia da Educação, Física Geral III e Química Orgânica I.	Simpósio de Práticas de Ensino de Química.

Fonte: As autoras (2018)

A PPE I tem como objetivo elaborar e socializar um projeto de pesquisa, enquanto a PPE II um fórum de transversalidade em educação. Na PPE III e IV o enfoque está na elaboração de recursos didáticos e práticas de ensino.

Ainda se pondera que a proposta aqui apresentada de PCC para o curso de Licenciatura em Química está em curso, e que somente a PPE I foi finalizada no semestre 2017/1; os resultados que foram obtidos até o momento são positivos. Os avanços sinalizados no texto também se constituem desafios para os formadores, tendo em vista a superação da desarticulação entre teoria e prática, da perspectiva interdisciplinar e contextualizada da PCC.

Nos quatro últimos semestres do curso, a PCC estará presente em disciplinas que estarão articulando a PCC com as disciplinas de cada um desses semestres. As ações possibilitadas em cada dos semestres

serão apresentadas pela disciplina articuladora em consonância com as demais.

Os avanços observados quanto a PCC, referem-se à estruturação da disciplina PPE nos primeiros quatro semestres do curso. Acredita-se que esta proposta poderá viabilizar a reflexão da prática docente, efetivando ações coletivas para e na escola básica. O estudante estará discutindo e elaborando práticas desde o início do curso, favorecendo a sua atuação quando estiver realizando os estágios supervisionados e promovendo aproximações com a realidade escolar.

### **5 A PCC na Universidade do Estado de Santa Catarina**

Os debates sobre a PPC no âmbito da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) iniciaram em agosto de 2015, com a constituição de uma Comissão representativa. Também foram realizados palestras e encontros em vários núcleos da Universidade para refletir sobre demandas locais. Além das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada (BRASIL, 2015), foi discutido o Parecer 02/1025 do Conselho Nacional da Educação (BRASIL, 2015b), que traz destaques complementares às Diretrizes. A respeito da PCC, o parecer (BRASIL, 2015b) acrescenta que ela deve unificar os projetos de formação docente, com práticas que superem a dicotomia entre componente científica e componente pedagógica, orientando que os cursos devem ter componentes curriculares práticos mínimos para a profissionalização. Em 2017, a referida comissão fez a divulgação de uma resolução (SANTA CATARINA, 2015), destacando que os cursos de licenciatura da UDESC deveriam ter os núcleos I, II e III baseados nos sugeridos pelas Diretrizes (BRASIL, 2015), com atividades comuns e definidas a priori, conforme destaca o Quadro 02.

**Quadro 02: Organização dos núcleos I, II e III para os cursos de Licenciatura da Universidade do Estado de Santa Catarina**

Núcleos da matriz curricular		
I	Núcleo comum das	a) 270 h/a de componentes curriculares comuns

	licenciaturas (NCL)	às Licenciaturas b) 180 h/a de Prática como Componente Curricular c) 486 h/a de Estágio Curricular Supervisionado
II	Núcleo de estudos de formação geral	a) 2.376 h/a de componentes curriculares específicos de cada Licenciatura b) 306 h/a de Prática como Componente Curricular
III	Núcleo de estudos integradores para o enriquecimento cultural	252 h/a de atividades teórico-práticas de aprofundamento
Carga horária total dos cursos de licenciatura da UDESC		3.870 h/a

Fonte: As autoras (2018)

Outra definição apresentada em tal resolução (SANTA CATARINA, 2015) foi de bases conceituais comuns no núcleo de formação comum e que apresentariam temas voltados à formação de professores e que deveriam compor as matrizes curriculares das licenciaturas da UDESC, conforme destaca o Quadro 03.

**Quadro 03: Bases conceituais para o núcleo I nos cursos de Licenciatura da Universidade do Estado de Santa Catarina**

Temas	Objetivos
<i>Escola e Sociedade</i>	Compreender a interdependência entre a escola e a estrutura social, bem como sua função social de sistematizar os conceitos científicos e disseminar a ciência e a cultura.
<i>Organização da Escola e Trabalho Docente</i>	Compreender a escola como estrutura organizacional e seu funcionamento diante da legislação e das políticas educacionais vigentes, contemplando também a compreensão das dimensões éticas, políticas e estéticas necessárias para a organização do trabalho docente no que diz respeito aos saberes e fazeres da prática docente e o conhecimento das práticas pedagógicas nas diferentes modalidades de educação: Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância e Educação Escolar Quilombola.
<i>Planejamento Educacional</i>	Conhecer os tipos de planejamento educacional e suas diferentes concepções e implicações na estrutura e funcionamento da escola.
<i>Currículo e Cultura Escolar</i>	Conhecer as teorias curriculares e os processos sócio-históricos constitutivos da cultura escolar.

<i>Processos de Ensino e Aprendizagem</i>	Conhecer epistemologicamente as diferentes concepções de ensino e aprendizagem considerando as temporalidades humanas: infância, adolescência, juventude, adultez e velhice.
<i>Avaliação Educacional</i>	Conhecer os processos de avaliação educacional compreendendo avaliação institucional, avaliação em larga escala e avaliação da aprendizagem.
<i>Infância, adolescência, juventude, adultez e velhice</i>	Conhecer as diferentes temporalidades humanas compreendendo suas especificidades de desenvolvimento e aprendizagem.
<i>Direitos Humanos e Multiculturalidade</i>	Refletir sobre a diversidade étnico-cultural e suas implicações na sociedade e na organização escolar destacando a importância das demandas por cidadania na contemporaneidade.
<i>Tecnologias Educacionais</i>	Refletir sobre o potencial pedagógico de recursos tecnológicos da cultura digital, oportunizando espaços de apropriação crítica, autoral e colaborativa das tecnologias digitais.

Fonte: As autoras (2018)

As bases conceituais comuns destacadas no Quadro 03 devem ser trabalhadas na perspectiva interdisciplinar, considerando como referência os princípios estabelecidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais específicas de cada área do conhecimento. Os estágios curriculares supervisionados podem apresentar projetos integradores para atender as demandas escolares e não escolares e por temas comuns que permita a integração do trabalho para a docência e para o contexto da Educação Básica (SANTA CATARINA, 2015).

As discussões e definições das matrizes curriculares da UDESC ainda estão em desenvolvimento, até mesmo porque não possui todas as licenciaturas exigidas para a Educação Básica e apresenta cursos criados recentemente. Como qualquer organização curricular, dúvidas decorrem sobre como organizar da melhor forma possível os currículos que permitam a formação profissional.

### **5.1 Problematizações a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada (BRASIL, 2015)**

Num contexto de reformas curriculares de Licenciaturas e da prática como elemento integrador ao aprendizado e à profissionalização, muitas inquietações e tensões têm surgido. Em muitos grupos que repensam os currículos, a organização da PCC nas matrizes tem sido operada mais por razões técnicas ou “matemáticas” do que pedagógicas. Também faltam esclarecimentos entre os pares sobre os entendimentos sobre a prática, e faltam estudos sobre como os cursos podem se articular para repensar seus currículos e agir de modo integrado, ainda que em universidades diferentes. Além disso, cabe às universidades refletir sobre como suprir a falta de professores com os novos currículos e quais os impactos das *Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada* (BRASIL, 2015) para a instituição e para a formação de professores, uma vez que a obrigatoriedade do cumprimento das 3.200 horas de trabalho acadêmico fez muitos cursos terem uma ampliação de carga horária considerável, com novas fases do curso, a criação de novas disciplinas, a necessidade de professores especializados nas novas temáticas contempladas, a reorganização entre cursos de licenciatura e, conseqüentemente, entre os professores que atuam em diversos cursos. O próprio parecer 02/2015 do Conselho Nacional da Educação (BRASIL, 2015b) destaca a realização de estudos sobre os impactos da Diretriz (BRASIL, 2015), especificamente sobre a jornada do trabalho docente, a jornada do trabalho docente em sala de aula, a duração de hora aula e o número de vezes por semana, a carga horária semanal da disciplina, o número de turmas e a demanda de docente por componente curricular.

Podemos depreender deste artigo outras problematizações: a prática como componente curricular deve ser oportunidade de compreender o

cotidiano escolar ou para contextualizar as práticas e processos que ocorrem nestes espaços, tendo em vista as diferenças entre “cotidiano” e a “contextualização”? Este exercício profissional apresenta um bom acompanhamento por parte dos profissionais da universidade e da escola? Quais têm sido seus efetivos impactos na formação de professores?

Estas e outras questões se constituem como desafios às universidades. De certo modo, é sabido que a falta de integração entre cursos, entre professores, departamentos e universidades podem prejudicar o desenvolvimento curricular de Licenciaturas, pois podem gerar contribuições isoladas ou até mesmo, apartadas das instituições de Educação Básica. As implicações pedagógicas das Diretrizes (BRASIL, 2015) ainda são desconhecidas, uma vez que o prazo de regulamentação dos cursos de Licenciatura foi prorrogado por mais um ano. Cabe às universidades buscar superar suas dificuldades internas e envolver os professores e demais interessados para repensar seus próprios projetos formativos, além de constituir seus planos de trabalhos, ter sua participação social e articular-se com outras instituições e instâncias governamentais. Também se faz necessárias pesquisas, levantamentos e contratações a despeito das necessidades de professores para diversas áreas, uma vez que apenas a alteração curricular é insuficiente para tornar real um projeto formativo.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As propostas aqui apresentadas constituem-se avanços e desafios, considerando os aspectos apresentados. Ainda os professores formadores não têm clareza quanto ao real sentido da PCC; as ações propostas no Curso de Licenciatura em Química dependem de um maior envolvimento e comprometimento dos formadores com a formação inicial de professores.

Ao pensar a escola como *lócus* privilegiados da formação de profissionais da educação, Candau (1996) ressalta que essa formação

precisa apoiar-se numa prática reflexiva capaz de perceber os problemas e propor soluções, mas, especialmente, “que seja uma prática coletiva, uma prática construída conjuntamente por grupos de professores ou por todo o corpo docente de uma determinada instituição escolar”. Essa concepção de formação de professores apresenta o valor da prática enquanto elemento de análise e de reflexão do professor e vem ao encontro de uma concepção de formação continuada centrada na atividade cotidiana da escola, muito próxima dos verdadeiros problemas dos professores, juntamente com os demais profissionais, assumindo, portanto, uma dimensão participativa, flexível e investigadora (GARCIA, 1999).

Com isso, concluímos que apesar das discussões das comunidades disciplinares apontarem caminhos comuns sobre o que se espera numa formação de professores. Estas e outras questões se constituem como desafios às universidades. De certo modo, é sabido que a falta de integração entre cursos, entre professores, departamentos e universidades podem prejudicar o desenvolvimento curricular de Licenciaturas, pois podem gerar contribuições isoladas ou até mesmo, apartadas das instituições de Educação Básica.

As implicações pedagógicas das Diretrizes (BRASIL, 2015) ainda são desconhecidas, uma vez que o prazo de regulamentação dos cursos de Licenciatura foi prorrogado por mais um ano. Cabe às universidades buscar superar suas dificuldades internas e envolver os professores e demais interessados para repensar seus próprios projetos formativos, além de constituir seus planos de trabalhos, ter sua participação social e articular-se com outras instituições e instâncias governamentais. Também se faz necessárias pesquisas, levantamentos e contratações a despeito das necessidades de professores para diversas áreas, uma vez que apenas a alteração curricular é insuficiente para tornar real um projeto formativo. Ainda que as discussões estejam em curso, espera-se que as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em*

*nível superior e para a formação continuada* (BRASIL, 2015) possa contribuir com as escolas e com o trabalho docente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Parecer CNE/CP nº 28, de 2 de outubro de 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Relatora: Raquel Figueiredo Alessandri Teixeira. Parecer CNE/CP 9/2001, de 8 de maio de 2001.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. 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.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP Nº 2, 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.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

CALVO, L. C. S. FREITAS, M. A. Prática como Componente Curricular e sua implementação em sala de aula na visão de formadores de um curso de



Letras. **Acta Scientiarum**. Language and Culture, Maringá, v. 33, n. 2, p. 315-327, 2011.

CANDAU, V. M. F. Magistério, construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1996.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Práxis**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2004.

GARCIA, MARCELO C. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GOODSON, I. **Currículo: teoria e historia**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

LIDAR, M.; Östman, J.A. A Pragmatist Approach to Meaning Making in Children's Discussions About Gravity and the Shape of the Earth. **Science Education**, Wiley Periodicals, Inc., 2009, p. 689-709.

MACENO, N.G. Os conhecimentos tácitos de acadêmicos na realização dos estágios supervisionados de Química: questões educacionais de professores em situações de prática. In: LAWALL, I.T.; CLEMENT, L. (Orgs). **Relatos e reflexões sobre estágio curricular supervisionado: cursos de Licenciatura da UDESC**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2016. p.83-95.

MACENO, N.G.; GUIMARÃES, O.M. Concepções de ensino e de avaliação de professores de química do ensino médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 1, 2013, p.24-44. Disponível em: <[http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen12/REEC\\_12\\_1\\_2\\_ex648.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen12/REEC_12_1_2_ex648.pdf)> Acesso em 12 Jul 2017.

MACENO, N.G.; LARA, M. da S. O processo avaliativo na perspectiva de professores em formação. In: JUSTINA, L.A.D.; LIMA, B.G.T. de; OLIVEIRA, J.M.P. de (Orgs). **Interfaces entre avaliação, aprendizagem e ensino**.

Cascavel: Editora EDUNIOESTE, 2016. n.3.  
(Coleção Ensino de Ciências). p.35-52.

MALDANER, O. A.; A Formação Inicial e Continuada de professores de Química. Ijuí: Unijuí, 2000.

MANRIQUE, A. L., PERENTELLI, L. F. Um estudo sobre a prática como componente curricular em cursos de licenciatura em matemática. **Anais do EDUCERE**. Disponível em [www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/737\\_526.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/737_526.pdf). Acessado 12/07/2017.

NÓVOA, A.. A formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PEREIRA, J. E. D. **A prática como componente curricular na formação de professores**. Educação, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 203-218, maio/ago. 2011.

\_\_\_\_\_. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 68, dezembro, 1999.

SANTA CATARINA. **PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR**. Licenciatura em Química. Instituto Federal Catarinense, Campus Araquari, 2017.

\_\_\_\_\_. CONSEPE. Resolução n.2/2017. **Define as diretrizes e bases conceituais curriculares para a formação inicial em nível superior dos cursos de licenciatura da UDESC e para a formação continuada em consonância com a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Santa Catarina, 2017.

\_\_\_\_\_. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química. Centro Blumenau, 2017.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, C. S. da; OLIVEIRA, L. A. A. de. Formação inicial de professores de química: formação específica e pedagógica. a. In: NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática, Temas sobre a formação de professores. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.