



Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Escola de Química e Alimentos (EQA)

Curso de Química – Licenciatura

"EDEQ – 37 anos: Rodas de formação de Professores no Ensino de Química."

## Formação continuada de professores: os ciclos de formação e as reflexões diante da prática docente

Patrícia Bisso Paz Borges<sup>1\*</sup>(PG), Mara E. Jappe Goi<sup>2</sup>(PQ),  
[\\*patriciapazborges@gmail.com](mailto:patriciapazborges@gmail.com).

1,2 Unipampa Av. Pedro Anunciação, s/nº - Vila Batista - Caçapava do Sul - RS - CEP: 96570-000

*Palavras chave: revisão de literatura; formação continuada; ensino de Ciências.*

**Área temática:** Formação de professores

**Resumo:** Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa intitulado Formação Continuada de Professores de Ciências da Natureza, vinculado à Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Neste artigo é apresentada parte da revisão de literatura de natureza qualitativa sobre estudos e investigações científicas sobre a temática “formação de professores”, realizada em periódicos online Qualis/CAPES de estratos A1 e A2 no período compreendido entre 2005 a 2015. Procurou-se identificar, através de categorias de análise, como acontece a formação continuada dos professores de Ciências da Natureza. Nos resultados obtidos, identificaram-se categorias relacionadas com a formação continuada a partir das reflexões do professor diante de sua prática docente, os ciclos de formação continuada a partir de temáticas específicas, Papel da Universidade na formação continuada, Mestrado Profissional como uma iniciativa a formação continuada, e a formação continuada através da verificação de capacidade de autoria do professor, aqui apresentaremos a análise das primeiras duas categorias.

### Introdução

O professor se constitui a partir de um processo contínuo de formação, que parte de seus conhecimentos construídos em seu curso de formação inicial, e sobre os quais são agregados fundamentos teóricos, pedagógicos, epistemológicos, psicológicos e elementos práticos oriundos da atividade docente. O reflexo desta interação entre a formação teórica e a prática profissional resulta no desenvolvimento da vida profissional de um educador. Conhecer a dinâmica de funcionamento das escolas e entender como se dá a formação inicial e, posteriormente, continuada dos professores é uma forma de análise para fim de tornar possível uma melhor qualificação do quadro docente das escolas, contribuindo para a qualificação da Educação.

O somatório de cursos, de conhecimentos ou de técnicas não basta para a formação profissional de um professor, sendo necessário um trabalho de reflexão crítica sobre a própria prática, para que, desta forma, exista uma (re)construção de uma identidade pessoal (NÓVOA, 2016). Para este autor, a formação continuada é a oportunidade para que os diversos atores individuais e coletivos do processo de educação possam estabelecer partilhas, trocas, saberes e vivências, uma vez que cada um deles possui margem de autonomia na condução de seus próprios projetos. Schnetzler (2002) postula que existem três razões usualmente apontadas para justificar a formação continuada de professores, especialmente de Ciências: i- a necessidade de contínuo aprimoramento profissional e de reflexões críticas sobre a própria prática pedagógica, dentro de seu próprio ambiente coletivo de trabalho; ii- a necessidade de se superar o distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sua utilização para a melhoria do ensino em sala de aula; e, iii- a



necessidade de afastar a visão simplista de que, para o exercício da docência, basta o conhecimento do conteúdo e a utilização de algumas técnicas pedagógicas.

Diante destas constatações é coerente que se busque identificar como as formações continuadas estão sendo implementadas na Educação Básica e quais as contribuições que trazem aos docentes. Este trabalho apresenta resultados parciais do projeto de pesquisa intitulado Formação Continuada de Professores de Ciências da Natureza, vinculado à Universidade Federal do Pampa, e fundamenta-se em analisar as produções acadêmico-científicas relacionadas à formação continuada de professores de Ciências da Natureza, a partir de estudo bibliográfico de natureza qualitativa, com o intuito de categorizar qual a natureza dos tipos de formação continuada que os docentes da área de Ciências da Natureza estão realizando.

## Metodologia

Foi realizado um estudo bibliográfico de natureza qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1987) de produções relacionadas à formação continuada de professores de Ciências da Natureza em periódicos da área, com o objetivo de mapear como acontece a formação de professores da Educação Básica da área de Ciências da Natureza. Para a seleção dos periódicos, utilizou-se a lista de periódicos online Qualis/CAPES, selecionando periódicos da área de Ensino de Ciências classificados em estratos de qualidade A1 e A2 de 2005 a 2015. A busca foi realizada por palavras-chave ("formação continuada" e "ensino de ciências"); pelos títulos dos artigos; leitura dos resumos e, em alguns casos, leitura do documento completo. Os periódicos e número de trabalhos encontrados foram: Investigações em Ensino de Ciências (08), Ciência & Educação (13), Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias (11), Ensaio (14) e Educação & Sociedade (0). Totalizando 46 artigos.

De posse dos artigos, fez-se uma leitura mais detalhada em que emergiram cinco categorias de análise, são elas: i- Ciclos de formação continuada a partir de temáticas específicas; ii- Formação continuada a partir das reflexões do professor diante de sua prática docente; iii- O papel da Universidade na formação continuada; iv- Mestrado Profissional como uma iniciativa a formação continuada; v- A formação continuada através da verificação de capacidade de autoria do professor. Assim, nesse trabalho buscou-se analisar as duas primeiras categorias a partir da análise de conteúdo de Bardin (2011).

## Resultados e discussão

Nesse documento analisaremos duas das cinco categorias identificadas na revisão, em que algumas vezes o artigo analisado permeou-se entre uma e outra categoria, sendo que um mesmo artigo poderia ter sido contemplado em mais de uma categoria de análise.

### Ciclos de formação continuada a partir de temáticas específicas

A formação continuada vem ao encontro da necessidade de suprir deficiências da formação inicial ou de atualização sobre um mundo que está em constante transformação. Muitas vezes, faz-se necessária a troca de experiência e/ou um estudo dirigido sobre temas de anseio da comunidade escolar ou da própria sociedade.



Schenetzler (2002) adverte que muitos desses cursos de formação continuada são conduzidos de forma equivocada, pois apenas apresentam abordagens pedagógicas ou conteúdos específicos, reduzindo a função do professor à de um reproduzidor de manuais.

Assim, a formação continuada é fundamental, pois a formação inicial algumas vezes não consegue atender as exigências conferidas à escola (MAGALHÃES; TOMANIK, 2013). Em vários artigos analisados (Silva e Neto, 2006; Bonotto, 2008; Rosa, Leite e Silva, 2008; Gabini e Diniz, 2009; Bretones e Compiani, 2010; Procópio et al., 2010; Lopes et al. 2011; Menegaz et al., 2012; Dias e Bonotto, 2012; Gabini e Diniz, 2012; Pereira, Benite e Benite, 2013; Dumrauf e Menegaz, 2013; Magalhães e Tomanik, 2013; Jacón et al, 2014) foi possível perceber a existência de trabalhos voltados para a formação continuada de professores por meio de temáticas específicas.

A mudança nas práticas educativas pode partir de um coletivo de estudos ambientais que pense a educação como formadora de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, atuantes em prol de melhorias no meio ambiente onde vivem. A educação desempenha função socioambiental e, nesta perspectiva, Lopes et al. (2011) destacam que os grupos de estudos coletivos se tem mostrado um excelente investimento profissional, pela priorização da participação voluntária dos professores como objetivo de diminuir a alienação, refletindo criticamente sobre o trabalho realizado e seus objetivos. Ainda nesta temática, Bonotto (2008) realizou pesquisa a respeito da formação continuada de professores, identificando as compreensões, reações e ações dos docentes ao lidarem com o conteúdo do curso e procurar incorporá-lo em suas práticas, apresentando questões relacionadas à relatividade/universalidade de valores, neutralidade do professor e dimensão afetiva do trabalho.

Considerando as lacunas na formação inicial dos professores da Educação Básica, sobretudo em relação aos conhecimentos científicos que regem o meio ambiente, Magalhães e Tomanik (2013) partiram da hipótese de que, pela análise das representações sociais existentes entre os docentes sobre matérias ambientais, seria possível entender os caminhos de sua prática social e reconhecer as concepções que possuem e como agem em relação a elas, indicando um planejamento e oferta de processos de formação continuada. Em suas considerações, os autores afirmam que as representações expostas pelos professores sugerem uma formação continuada em temas diversos relacionados ao meio ambiente regional, inclusive para a compreensão de que os próprios docentes fazem parte do ambiente e são co-responsáveis por ele, desvinculando-se da visão naturalista influenciadas inclusive pelos livros didáticos.

Menegaz, et al (2012), também a partir da análise das representações sociais, elaboraram estudos sobre a experiência da educação ambiental na formação docente continuada de professores na Argentina, em um trabalho que contemplou o processo de formação do professor em serviço baseado na reflexão sobre a prática, por meio de oficinas de estudos de matéria ambiental. A análise meta-reflexiva sobre as concepções de ambiente contribuiu para a caracterização e revisão de conceitos vinculados com o ensino das ciências naturais, por meio de propostas de aulas inovadoras.

Outro exemplo de temática utilizada na formação continuada de professores refere-se aos conteúdos de Astronomia. Este assunto há muito tempo está presente nos programas oficiais ou nos livros didáticos, no entanto, Bretones e Compiani (2010) destacam que na legislação de formação de professores não existe determinação específica referente a estes conteúdos, havendo pouca oportunidade para que os docentes possam ter formação inicial para lecionar sobre esta ciência.



Em Bretones e Compiani (2010) encontra-se um trabalho sobre a análise de um curso de Astronomia para a formação continuada de professores. Com o tema de Observação do Céu, dois aspectos nortearam o desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem em que, inicialmente, foi evidenciado o interesse dos participantes no assunto e após, a efetivação com práticas de sala de aula evidenciando a importância do currículo girar em torno da prática.

A inclusão escolar é outro tema discutido no campo educacional, e pesquisadores sinalizam a necessidade de transformação da escola, para que esta se adapte às características de todo aluno. Procópio et al. (2010) analisaram as interações discursivas entre um grupo de professores em Ciências da Natureza como estratégia de formação inicial e continuada em uma rede colaborativa, tendo como foco as altas habilidades e superdotações dos alunos, nesta estratégia de formação possibilitou ao professor em formação perceber as diferenças entre as aprendizagens dos indivíduos e a repensar a sua atuação profissional.

Também sobre este mesmo tema, Pereira, Benite e Benite (2013) realizaram trabalho sobre as comunicações verbais produzidas em uma rede social no estado de Goiás, como estratégia para a formação inicial e continuada de professores, tendo como foco a educação inclusiva e o Ensino de Ciências.

A educação sexual também foi objeto de pesquisa como tema para a formação continuada de professores em ciclos de estudos. Silva e Neto (2006) investigaram as produções de pós-graduação brasileiras sobre formação de professores para o trabalho com o tema nos vários níveis escolares. Os resultados apontaram docentes despreparados para trabalhar a temática, em uma situação preocupante que necessita formar continuamente os diversos profissionais que atuam no campo escolar, desde a direção, assistentes, supervisores, como também os colaboradores da escola.

Outro aspecto que foi objeto de pesquisa no material coletado, diz respeito ao uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação. A reflexão e a discussão com outros docentes, com fundamento na abordagem da inserção desse recurso na atividade de sala de aula, poderão proporcionar segurança ao professor que se depara com esta alternativa. A função do recurso tecnológico é de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, evitando um distanciamento do ensino com as novas linguagens.

Gabini e Diniz (2009) discutiram justamente as estratégias utilizadas em um processo de formação continuada que se destinou a promover a inserção da informática nas aulas de Química, organizado com base na racionalidade prática e na reflexão crítica sobre o trabalho docente. A elaboração do material didático e o desenvolvimento de aulas nas salas de informática das escolas foram estratégias que se revelaram importantes por tratar o professor como autor dos recursos didáticos para trabalho em sala de aula e o contexto escolar como subsídio à própria ação de formação.

Posteriormente, Gabini e Diniz (2012) discutem a temática, através da pesquisa em um processo de formação continuada que focou o Ensino de Ciências e o uso do computador, considerando a escola como *locus* de formação e voltando-se para professores que lecionavam nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Onde os resultados revelam o envolvimento do grupo em uma postura de investigação e reflexão, bem como a valorização dos espaços coletivos para debate.

Jacon et al. (2014) apresentaram resultados parciais de uma pesquisa qualitativa desenvolvida com o objetivo de promover o desenvolvimento profissional



contínuo de formadores de professores nas áreas de Química e Informática, propiciando uma prática pedagógica para além do contexto formal físico e presencial. Por meio de uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), potencializou o ensino de conhecimentos químicos com emprego da mobilidade junto aos professores em formação inicial e demonstrou o aumento do interesse, da motivação e da curiosidade dos acadêmicos em aprender de forma diferente.

Dessa forma, pode-se observar que a atualização dos professores torna-se necessária e imprescindível para a qualificação do trabalho docente, sendo que a formação continuada realizada por meio de ciclos de estudos sobre temáticas específicas torna-se instrumento interessante para atender as lacunas da formação inicial e de atualização profissional.

### **Formação Continuada a partir das Reflexões do Professor diante de sua prática docente**

Por fim, outras treze (13) publicações (Barros et al., 2006; Santos et al., 2006; Augusto e Caldeira, 2007; Leal e Mortimer, 2008; Bernal, Perez e Jiménez, 2008; Figueiredo e lopes, 2009; Lambach e Marques, 2009; Altarugio e Villani, 2010; Altarugio e Villani, 2010a; Silva Júnior e Laburú, 2010; Silva e Pacca, 2011; Souza, Silva e Silva, 2013; Lambach e Marques, 2014; Montenegro e Fernandes, 2015) identificaram a importância das práticas reflexivas docentes como instrumento de formação continuada de professores, com referencial teórico nos postulados de Schön.

Schön (2000) propôs um modelo para a formação reflexiva de profissionais como alternativa à formação baseada na racionalidade técnica, defendendo o "ensino prático reflexivo" como modo de atingir um ensino de competências profissionais que pode ajudar a resolver problemas reais do cotidiano.

A formação inicial pautada em um currículo normativo (que apresenta primeiro a ciência, depois a sua aplicação e por último um estágio que supõe a aplicação pelos alunos dos conhecimentos técnicos profissionais) não prepara os profissionais para dar respostas às situações que emergem no dia-a-dia profissional, segundo Schön (2000), porque estas ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência.

A formação continuada deve ser prática, emergir de situações concretas e reais. Para Maldaner (2003), na formação continuada, os professores precisam ser auxiliados concretamente no exercício profissional, com conseqüente alocação de tempo, nova organização de horários, organização de salas ambientes, materiais de ensino, participação em congressos, assinaturas de revistas e acesso a novas bibliografias e a interação com outros professores e pesquisadores em educação.

Nesse sentido, Barros et al. (2006) realizaram trabalho com o objetivo de compreender as mudanças no discurso de um grupo de professoras de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental, que participaram de um curso de formação continuada. Em suas conclusões, os autores afirmaram que, para que haja mudanças do discurso de queixa para a reflexão, o professor deve deslocar-se da "castração imaginária" para a "castração simbólica", abandonando sua posição de impotência e resgatando sua autoridade perdida.

Igualmente, a partir de investigação realizada por Silva et al. (2010) enfocaram as reflexões de dimensão discente de uma professora de Ciências da Natureza, através de uma parceria colaborativa, tendo como referencial teórico os



trabalhos de Schön (2000). Utilizaram-se da autoscopia trifásica como estratégia de formação continuada, possibilitando à professora a reflexão sobre a prática nas fases pré-ativa e pós-ativa, possibilitando a autocrítica profissional.

Silva e Pacca (2011) realizaram investigação sobre a questão reflexiva por meio do trabalho coletivo para a formação continuada de professores de Física, sendo que suas conclusões apontaram que o trabalho em grupo favorece a autonomia do professor e as competências para conduzir o processo de aprendizagem, e desenvolver o espírito crítico para tomar decisões adequadas com critérios pertinentes.

Outros artigos foram publicados tendo como referencial a questão da reflexão como método de formação continuada. Augusto e Caldeira (2007), puderam identificar as dificuldades para a implementação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais paulistas. Lambach e Marques (2009 e 2014), em duas ocasiões, discutiram os resultados de pesquisas sobre processos de formação de professores de Química que atuam na Educação de Jovens e Adultos, por meio da reflexão crítica da prática docente. Bernal, Pérez e Jiménez (2008) descreveram um programa de investigação-ação realizado com professores do ensino secundário de Ciências na Espanha, com o propósito de desenvolvimento profissional através da inovação curricular, tomando como agente promotor da reflexão orientada a própria prática docente. Altarugio e Villani (2010 e 2010a) elaboraram artigos a partir da análise da experiência de uma formadora, tomando suas reflexões sob a ótica psicanalítica. Souza, Silva e Silva (2013), após investigação sobre práticas reflexivas e discursos junto a professores de Química da rede estadual de ensino de Pernambuco, identificaram que, em sala de aula, no momento de suas práticas, os docentes apresentaram-se timidamente quanto a ações reflexivas.

Mais recentemente, Montenegro e Fernandes (2015), a partir de trabalho realizado pela Universidade de São Paulo, investigaram professores que participaram de um processo reflexivo em um grupo colaborativo, envolvendo ações individuais e em grupo. Em suas conclusões, os autores reafirmaram a importância da reflexão na formação continuada de professores de forma colaborativa. O processo reflexivo apresentado permitiu que os professores se constituíssem de forma distinta e comesçassem a buscar novos caminhos em suas ações pedagógicas, atuando conscientemente e desenvolvendo-se profissionalmente.

As publicações identificaram que a reflexão colaborativa é um importante instrumento para a formação continuada docente, pela identificação e reconhecimento de suas próprias práticas, pela troca de experiências, fazendo despertar novas técnicas e possibilidades, e isto através de um processo consciente de auto-avaliação.

## Considerações finais

As modalidades de formação continuada apresentaram-se interligadas, não tendo sido encontrada uma categoria pura de análise. Embora perfeitamente identificáveis as categorias pela preponderância da abordagem, os trabalhos pesquisados indicaram que o caminho para uma adequada e necessária formação continuada, como um complemento de aperfeiçoamento e de atualização à formação inicial, dependerá das práticas pedagógicas realizadas.



Ficou explícito que as pesquisas sobre temáticas específicas e o exercício da reflexão sobre as práticas docentes, poderá possibilitar que se atinja o real propósito de qualificação da educação e, conseqüentemente, do ensino no país.

Assim, é possível estabelecer um vínculo entre a realidade encontrada nas escolas e as lacunas na formação inicial do professor. O professor, para o pleno exercício de suas atividades, necessita constantemente avaliar seus métodos, suas práticas e as dimensões de seu ato de ensinar, em uma postura crítica de si próprio, enquanto profissional.

### Referências bibliográficas

ALTARUGLIO, Maria Helena; VILLANI, Alberto. A experiência de uma formadora de professores de Química: analisando suas ações e reflexões num curso de formação continuada. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 595-609, 2010.

\_\_\_\_\_. O papel do formador no processo reflexivo de professores de ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 2, p. 385-401, 2010a.

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais apontadas por professores da área de Ciências da Natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 1, p. 139-154, 2007.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, Marcelo Alves; ARRUDA, Sérgio de Mello; LABURÚ, Carlos Eduardo; BATISTA, Michel Corci; SILVA, Andréia Irami da. Entre a queixa e a reflexão: a promoção de mudanças no discurso de um grupo de professoras de ciências do ensino fundamental. **Revista Ensaio**, v. 8, n. 2, p. 132-145, 2006.

BERNAL, Bartolomé Vázquez; PÉREZ, Roque Jimenéz; JIMENÉZ, Vicente Mellado. Como podemos llevar a cabo una investigación-acción para mejorar la práctica en el aula de ciencias? **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 45-64, 2008.

BONOTTO, Dalva Maria Bianchini. Educação ambiental e Educação em Valores em um programa de formação continuada docente. **Revista Eletrônica de Enzeñanza de las Ciencias**, v. 7, n. 2, p. 313-336, 2008.

BRETONES, Paulo Sérgio. COMPIANI, Maurício. A observação do céu como ponto de partida e eixo central em um curso de formação continuada de professores. **Revista Ensaio**, v. 12, n. 2, 2010.

GABINI, Wanderlei Sebastião; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. Os professores de Química e o uso do computador em sala de aula: discussão de um processo de formação continuada. **Ciência & Educação**, v. 15, n. 2, p. 343-358, 2009.

\_\_\_\_\_. A formação continuada, o uso do computador e as aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Ensaio**, v. 14, n. 3, p. 333-348, 2012.

JACON, Liliâne da Costa Coelho; OLIVEIRA, Ana Carolina Garcia de; MARTINES, Elizabeth Antonia Leonel de Moraes; MELLO, Irene Cristina de. Os formadores de professores e o desafio em potencializar o ensino de conhecimentos químicos com a incorporação dos dispositivos móveis. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 19, n. 1, p. 77-89, 2014.

LAMBACH, Marcelo. MARQUES, Carlos Alberto. Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos: relação entre estilos de pensamento e formação docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 2, 2009.



Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Escola de Química e Alimentos (EQA)

Curso de Química - Licenciatura

"EDEQ - 37 anos: Rodas de formação de Professores no Ensino de Química."

\_\_\_\_\_. Estilos de pensamento de professores de Química da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Paraná em processo de formação permanente. **Revista Ensaio**, v. 16, n. 1, 2014.

LOPES, Iris de Souza; GUIDO, Lucia de Fátima Estevinho; CUNHA, Ana Maria de Oliveira; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Estudos coletivos de educação ambiental como instrumento reflexivo na formação continuada de professores de ciências em espaços educativos formais e não-formais. **Revista Eletrônica de Enzeñanza de las Ciencias**, v. 10, n. 3, p. 516-530, 2011.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária - EPU EPU, 1987.

MALDANER, Otávio Aloísio. **A formação inicial e continuada de professores de Química professor/pesquisador**. Ijuí, Ed. Unijuí, 2003.

MAGALHÃES JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira; TOMANIK, Eduardo Augusto. Representações sociais de meio ambiente: subsídios para a formação continuada de professores. **Ciência & Educação**, vol. 19, nº 1, p. 181-199, 2013.

MENEGAZ, Adriana; CORDERO, Silvina; MENGASCINI, Adriana. Sistematización de una experiencia de educación ambiental en la formación docente continua: representaciones, ambiente e análisis colaborativo. **Revista Eletrônica de Enzeñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 3, p. 660-677, 2012.

MONTENEGRO, Vanda Luiza dos Santos; FERNANDES, Carmen. Processo reflexivo e desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo numa intervenção formativa com professores de química. **Revista Ensaio**, v. 17, n. 1, p. 251-275, 2015.

NÓVOA, Antonio. **Formação de Professores e Profissão Docente**. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD\\_A\\_Novoa.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf)>. Acesso em 17 abr. 2016.

PEREIRA, Lidiane de L. Soares; BENITE, Cláudio R. Machado; BENITE, Anna M. Canavarro. Análise da comunicação verbal produzida na formação em rede de professores de ciências para a formação inclusiva. **Revista Eletrônica de Enzeñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 1, p. 62-84, 2013.

PROCÓPIO, Marcos Vinicius Rabelo; BENITE, Cláudio R. Machado; CAIXETA, Rafael Ferreira; BENITE, Anna M. Canavarro. Formação de professores em ciências: um diálogo acerca das altas habilidades e superdotações em rede colaborativa. **Revista Eletrônica de Enzeñanza de las Ciencias**, v. 9, n. 2, p. 435-456, 2010.

SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Concepções e Alertas sobre a Formação Continuada de Professores de Química. **Química Nova na Escola**. n. 16, 2002.

SILVA, Elifas Levi da; PACCA, Jesuína Lopes de Almeida. Algumas implicações do trabalho coletivo na formação continuada de professores. **Revista Ensaio**, v. 13, n. 3, 2011.

SILVA, Patrícia de Oliveira Rosa. LORENCINI JÚNIOR, Álvaro. LABURÚ, Carlos Eduardo. Análise das reflexões da professora de ciências sobre a sua relação com os alunos e implicações para a prática educativa. **Revista Ensaio**, v. 12, n. 1, 2010.

SILVA, Regina Célia Pinheiro da; NETO, Jorge Megid. Formação de professores e educadores para abordagem da educação sexual na escola: o que mostram as pesquisas. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 2, p. 185-197, 2006.

SOUZA, Agilson Nascimento. SILVA, Suely Alves da. SILVA, Rosane Maria Alencar. Ações reflexivas na prática de ensino de Química. **Revista Ensaio**, v. 15, n. 1, p. 175-191, 2013.

FURG, 09 e 10 de novembro de 2017.