



ATELIÊ DOCENTE: UM PRODUTO EDUCACIONAL PARA RESSIGNIFICAR A FORMAÇÃO DOCENTE EM QUÍMICA

Cintia Aliny Silva de Souza ¹
France Sarmanho Fraiha ²

RESUMO

Ateliê docente é um Produto Educacional (PE) voltado para formação de professores em química. Tal recurso é resultado de uma dissertação cujo contexto de pesquisa foi o Programa Residência Pedagógica. A egressa, uma professora de química da rede estadual de ensino do Pará, apresenta na obra uma proposta de formação docente alicerçada no conceito de ambiência formativa quando professor formador, licenciando e professor da educação básica estão imbricados em uma tríade formativa para a aprendizagem da docência em química. Tal proposta se justifica pelo modelo formativo que ainda impera em muitos cursos de licenciatura e pela política de formação de professores com programas de incentivo a iniciação à docência, bem como a estrutura do Estágio Supervisionado Obrigatório. Caracteriza-se como um modelo de formação que favorece a prática pedagógica de professores em exercício na educação básica e nível superior (formação inicial e continuada), numa proposta reflexiva e crítica distante do paradigma de formação que privilegia o modelo com característica bacharelesca baseada na racionalidade técnica. Em uma proposta colaborativa, com direcionamento a partir da categoria que emergiu da Análise Textual Discursiva por meio da Pesquisa Narrativa, favorece-se o protagonismo docente e a (re)construção do conhecimento profissional e específico sem engessar, condicionar e imobilizar os sujeitos envolvidos no processo. Como ferramenta na constituição do docente reflexivo se propõe a utilização de diários formativos. Tal proposta pode ser configurada para qualquer contexto formativo de professores nas mais diversas áreas de conhecimento, desde que seja propiciada a ambiência por meio da tríade.

Palavras-chave: Ambiência, Formação de Professores, Química, Produto Educacional, Estágio supervisionado.

INTRODUÇÃO

Falar de formação docente é sinônimo de refletir sobre a qualidade educacional dos processos de ensino e aprendizagem, tanto na educação básica quanto no ensino superior. As pesquisas da área, sobretudo da grande área de conhecimento de ensino de ciências e matemática da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), demonstram que é recorrente a discussão sobre formação de professores no Brasil (CGEE,

¹ Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná – UFPR, ss.quimik@hotmail.com;

² Doutora em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Pará – UFPA, francefraiha@ufpa.br.





2024), o que supõe ter proporcionado um aumento significativo da importância dos saberes e aprendizagens docentes.

Através da Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica (Brasil, 2023), dois contextos formativos se entrelaçam permitindo a formação inicial e continuada dos professores. O Mestrado Profissional para professores da educação básica proporciona a qualificação na formação continuada *stricto sensu* dos professores em exercício na rede pública de ensino (Brasil, 2024a). E o Programa Residência Pedagógica (PRP) estimula a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura através da parceria entre as instituições de ensino superior com as redes públicas de educação básica (Brasil, 2024b).

É no contexto do PRP que a professora de química da rede estadual de ensino do Estado do Pará volta, enquanto preceptora, assume a responsabilidade de coformadora dos licenciandos em sua sala de aula da educação básica. Porém, ao vivenciar o momento charneira (Josso, 2010)³ neste espaço de sua prática profissional, toma ciência das lacunas em sua formação inicial e volta para a universidade através do mestrado profissional na área de docência em ensino de ciências e matemáticas da Universidade Federal do Pará desenvolvendo sua pesquisa na linha sobre formação de professores.

Ao ser e estar neste local privilegiado de formação docente entre escola e universidade, e refletindo de forma crítica a práxis educacional, em uma relação dialética entre teoria e prática, constitui-se uma professora pesquisadora na perspectiva do paradigma *Practicum Reflexivo* (Schön, 1983; Zeichner, 1993; Pérez Gómez, 1997), problematizando a necessidade formativa de dialogar sobre conhecimentos advindos da escola e da universidade (Souza, 2023).

Posto isto, este trabalho se propõe a apresentar a proposta formativa do Produto Educacional (PE) de título *Ateliê Docente: Proposta de ambiência de formação de professores de química* (Souza; Fraiha, 2023) em que apresenta uma proposta de formação docente alicerçada no conceito de ambiência formativa quando professor formador, licenciando e professor da educação básica estão imbricados em uma tríade formativa para a aprendizagem da docência em química.

Tal proposta se justifica pelo modelo formativo que ainda impera em muitos cursos de licenciatura e pela política de formação de professores com programas de incentivo a iniciação à docência, bem como a estrutura do Estágio Supervisionado Obrigatório.

Caracteriza-se como um modelo de formação que favorece a prática pedagógica de

³ Josso (2010) define como momento charneira a passagem entre duas etapas de vida, um divisor de águas. São acontecimentos que separam, dividem e articulam as etapas da vida



professores em exercício na educação básica e nível superior (formação inicial e continuada), numa proposta reflexiva e crítica distante do paradigma de formação que privilegia o modelo com característica bacharelesca baseada na racionalidade técnica.

Por fim, este PE defende uma formação onde se pretende não distinguir os momentos de formação como inicial, continuada ou contínua, mas sim como fases de desenvolvimento profissional docente (Imbernón, 2011). Como um ciclo formativo próprio e permanente. Permanente no sentido de ressignificar cada etapa do processo formativo cíclico, onde esse cíclico se refere à continuidade e não a um processo fechado, linear e engessado a novas propostas de formação de acordo com o contexto que o mesmo for estabelecido (Souza, 2023).

REFERENCIAL TEÓRICO

O processo de formação docente que se dá prioritariamente em um curso de licenciatura precisa ofertar condições de elaboração, aprimoramento e apropriação dos conhecimentos e saberes epistemológicos próprios da docência, levando o egresso a desempenhar com competência e segurança suas atividades profissionais educativas.

Entretanto, segundo Maldaner (2013) e (Schnetzler, 2000, 2010), a formação que os cursos de licenciaturas vem proporcionando ao longo dos anos, assemelha-se mais a uma formação bacharelesca com alguns vestígios de teorias pedagógicas, que pouco ou em nada se articulam com os conhecimentos químicos.

Assim sobre essa problemática, Costa, Kalhil e Teixeira (2015), corroboram com a discussão ao afirmarem que grande parte das universidades brasileira, ao longo da história do Cursos de Licenciatura em Química, é conhecido como “3+1” que dedicam três anos do curso ao conhecimento específico da química e o último ano ao conhecimento pedagógico.

Algumas pesquisas apresentam as problemáticas historicamente construídas nos cursos de formação inicial de licenciatura, em especial no Curso de Licenciatura em Química e Souza (2023) destaca em seu estudo como:

- a) certo distanciamento entre o campo prático e teórico de formação (Lelis, 2001; Tardif, 2002; Corrêa; Schnetzler, 2017);
- b) a fragmentação curricular entre as disciplinas de conteúdo específico e conteúdo pedagógico (Lelis, 2001);
- c) a descentralidade da docência na licenciatura na perspectiva do bacharelado (Lelis, 2001; Gatti *et al.*, 2019);



- d) o alto grau de burocratização e o tempo destinado para vivenciar e desenvolver as atividades do estágio supervisionado no contexto escolar (Barreiro; Gebran, 2006);
- e) o distanciamento entre a instituição formadora e a escola-campo (Weber *et al.*, 2012; Galiazzi, 2003; Pimenta, 2001);
- f) a desconsideração da experiência que ocorre na escola ao não dar voz ao professor de sala de aula (Nóvoa, 1992, 1998; Bondía, 2004; Goodson, 2013) e
- g) a presença de professores responsáveis pelas disciplinas pedagógicas que desconhecem o conteúdo químico e de professores responsáveis pelas disciplinas específicas que desconhecem a pedagogização do conteúdo (Corrêa; Schnetzler, 2017).

Ao se olhar para o contexto de formação docente, ofertado pelas políticas de incentivo a iniciação à docência como o Programa Residência Pedagógica ou para as disciplinas integrativas como o Estágio Supervisionado Obrigatório, é importante compreender como se dá ou vem se dando a aprendizagem da docência por meio do intercâmbio de experiências através da tríade Formador-Professor-Licenciando e quais delas emergem para a formação geral e específica de uma professor em um processo de formação inicial e continuada (Souza, 2023).

A autora Souza (2023), em sua dissertação de mestrado, ao apontar que quando a tríade formativa é formada, uma ambiência de formação é constituída, e nesse espaço imaterial acontece e é favorecida a troca de saberes e experiências de forma intercambiada entre os sujeitos que se imbricam, em sua relação horizontal de aprendizagens no espaço escola-universidade entre teoria-prática.

Em relação ao conceito de ambiência, Souza (2023) apresenta como um conceito que

é muito utilizado no ramo da arquitetura e da cibercultura, chega a ser tomado como uma utopia no campo educacional, porém aqui assumo o termo Ambiência como o espaço formativo constituído e propício para a formação docente organizada e intencional por meio das interações e interlocuções estabelecidas entre Formador-Professor-Licenciando (Souza, 2023, p.24).

Ela ainda inclui, sobre a constituição da ambiência, aspectos subjetivos em que, os personagens da Tríade Formativa, são capazes de desenvolver suas potencialidades, habilidades e competências, de forma reflexiva através do intercâmbio de experiências para a aprendizagem da docência (Maciel; Isaia; Bolzan, 2012). Parte de Mizukami (2004, 2005) e Mizukami *et al.* (2010) para a compreensão a respeito da aprendizagem da docência.





O Produto Educacional se utiliza, também, do pressuposto de que não é possível aprender a profissão docente sem a presença, o apoio e a colaboração de outros professores (Nóvoa, 2019) para o enfrentamento das questões problemáticas reais do ensino de química. Assim, a aprendizagem da docência através da proposta formativa desta obra, parte das experiências, vivências⁴ e saberes (re)elaborados de formar individuais, pelas quais passaram cada um a seu modo e com suas idiosincrasias, e são compartilhadas na ambiência quando a tríade é formada.

E é nesse sentido que se faz valiosa a proposta inovadora do Produto Educacional *Ateliê Docente: Proposta de ambiência de formação de professores de química* (Souza; Fraiha, 2023), visto que se constitui como resultado de uma aplicação efetiva do que se propõe como modelo de formação docente pautado na reflexão crítica e no conceito de professor pesquisador em uma proposta colaborativa favorecendo o protagonismo docente e a (re)construção do conhecimento profissional e específico sem engessar, condicionar e imobilizar os sujeitos envolvidos no processo. Podendo ser reaplicado em qualquer outro contexto formativo.

A proposta colaborativa do PE está relacionada com a ideia de uma ambiência docente onde é possível o desenvolvimento da profissão que propicie o sentimento de pertencimento e participação, trabalhando com autonomia pedagógica as especificidades da área do conhecimento químico, proporcionando amadurecimento e identidade profissional docente, tomando consciência de seu inacabamento (Pimenta, 1996).

METODOLOGIA

Com direcionamento a partir da Análise Textual Discursiva - ATD (Moraes; Galiuzzi, 2011) por meio da Pesquisa Narrativa (Clandinin; Connelly, 2011), o Produto Educacional tem abordagem qualitativa favorecendo o protagonismo docente e a (re)construção do conhecimento profissional de forma coletiva. Como ferramenta na perspectiva da constituição do docente reflexivo se propõe a utilização de diários formativos (Bremm; Güllich, 2022) na perspectiva individual.

Nesse sentido, Souza (2023) denomina esses momentos de Reflexões Introspectivas, inspirada em Alarcão (2011), que resulta do diálogo formativo consigo próprio do *Eu*,

⁴ Entendemos que diferentes pessoas podem vivenciar as mesmas situações e momentos formativos, mas cada uma delas irá aprender lições após reflexão de maneira diferente, assumindo uma postura individual transformando em experiências significativas ou não. Ou seja, uma vivência não terá o mesmo sentido e significado ao serem transformadas em experiências segundo Josso (2010).



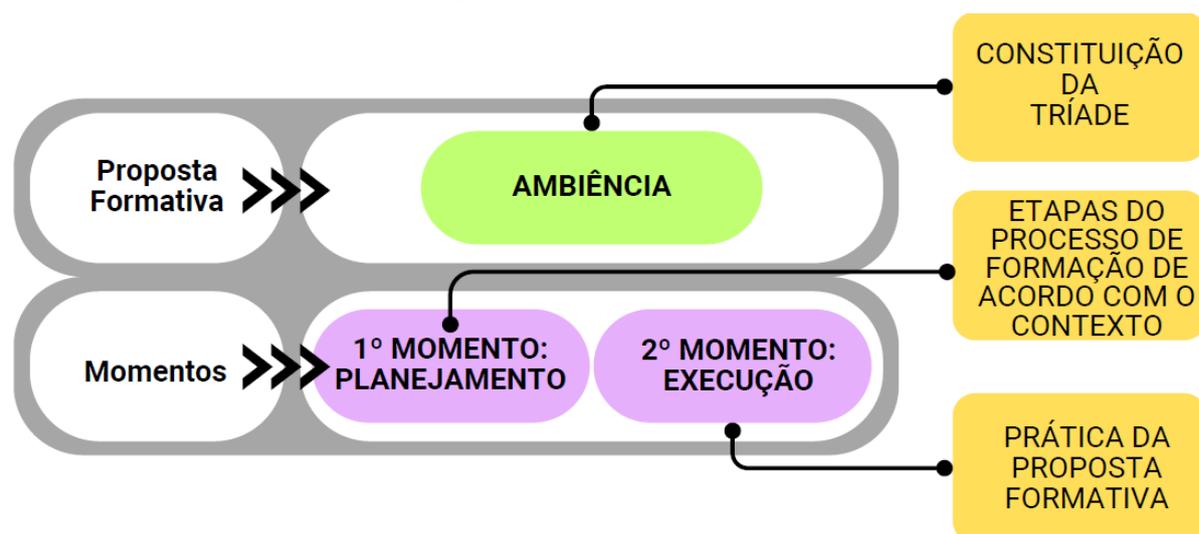
intercambiando com a **Ambiência de forma cíclica e constante** como três engrenagens (*Eu, Tu e Ele*) importantes e necessárias para a urdidura no contexto de tear da trama formativa (*Nós*). E isso tem a ver com a categoria de análise que emergiu da ATD.

O PE compreende a tipologia de um *Curso de Formação Profissional* (Brasil, 2022) que se materializa, através da interação pertinente aos procedimentos de trabalho do grupo que forma a tríade formativa apresentando um caráter inovador em dizer como fazer, pois, é sabido que a maioria dos trabalhos já publicados sobre o tema mostra a necessidade de estudo e pesquisas, porém não se diz o como deve colocar tal proposta na prática, ficando apenas no campo teórico.

A proposta a ser desenvolvida por este PE e que seja por meio da elaboração de um percurso através de um objeto de conhecimento químico (Termoquímica) e é constituído por dois grandes momentos imbricados. O primeiro momento corresponde ao planejamento, entre os participantes, dos processos de formação para a docência que emergem do contexto. Já o segundo momento corresponde ao pôr em prática a proposta formativa planejada no primeiro momento.

Tais momentos podem acontecer a qualquer momento dentro das etapas de desenvolvimento desta proposta de formação docente de acordo com a maturidade e necessidade do contexto formativo como demonstrado nas imagens 01 e 02.

Imagem 01: Constituição da ambiência



Fonte: Souza; Fraiha (2023)



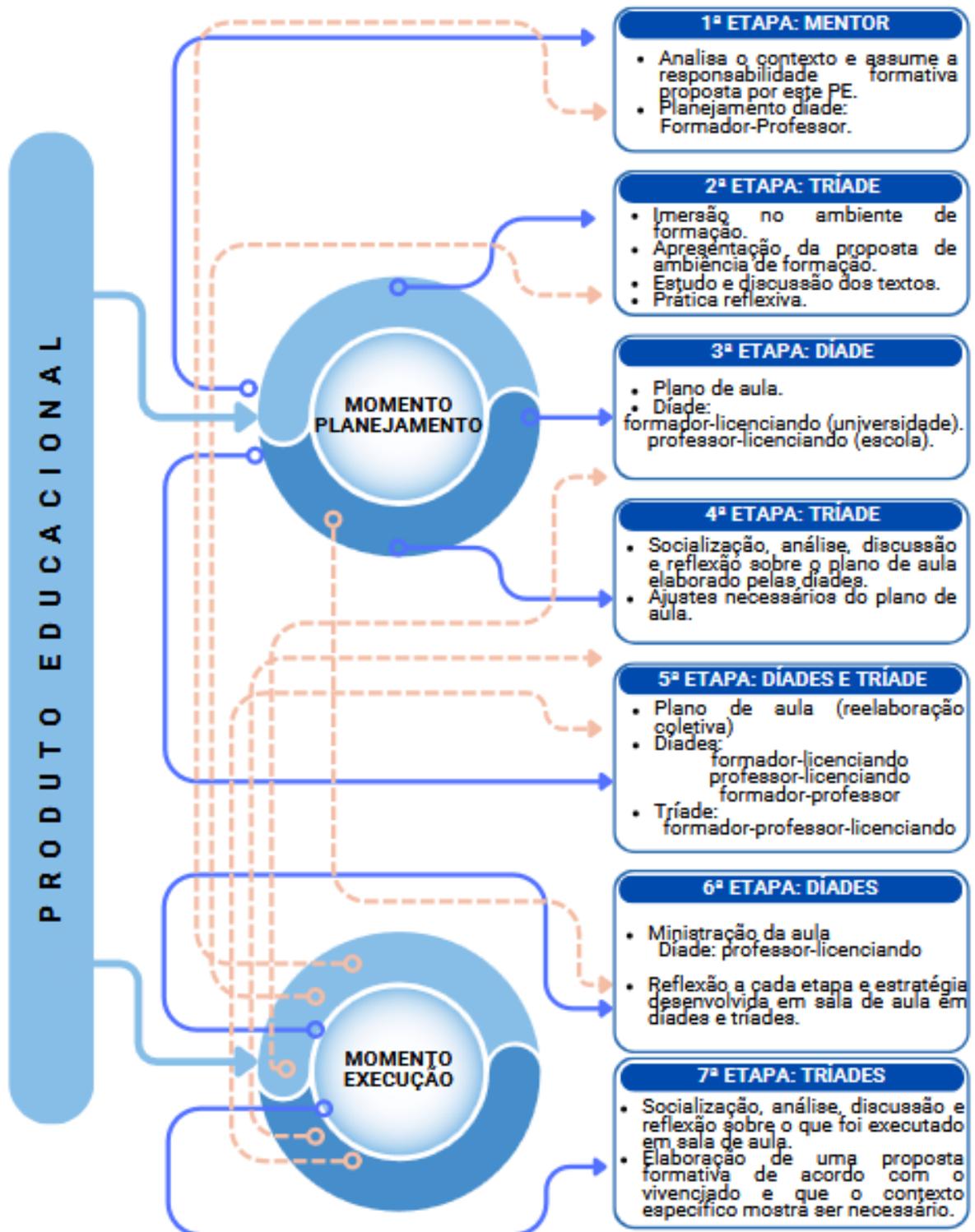


IV ENLIC SUL

Encontro das Licenciaturas da Região Sul

IV PIBID SUL | IV Seminário do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
II RPS SUL | Seminário do Programa de Residência Pedagógica
II ANFOPE SUL | Seminário da Associação Nacional pela Formação de Professores

Imagem 02: Etapas da ambiência



Fonte: Souza; Fraiha (2023)

RESULTADOS E DISCUSSÃO





O Produto Educacional como resultado de uma pesquisa de mestrado profissional se propõe não apenas apontar uma problemática. Mas de propor uma solução como proposta formativa de professores de química através da tríade de formação.

A tríade por sua vez, representada em alguns momentos e etapas da formação, é representada pelas díades. Mas, ressalta-se que a ambiência só é constituída a partir da formação da tríade, porém, em alguns momentos no ciclo formativo se tem o estabelecimento das díades (professor-formador / professor-licenciando / licenciando-formador) entres escola-universidade.

O mentor, como destaca Souza (2023), precisa ser um sujeito experiente na formação docente dentro da perspectiva do Produto Educacional. Por isso, precisa-se destacar que o professor ou formador, caso venham a ser o mentor, deve ter uma iniciação e experiência no processo de formação de professores. E aqui se pontua a necessidade de se repensar as propostas de formação a nível de Estágio Supervisionado Obrigatório e Componente de Prática Curricular.

Enquanto contexto formativo, ao se desenvolver as etapas a cada momento da proposta do PE, o mentor precisa estar ciente de que a mesma vivência não gera experiência significativa e sentido ao mesmo tempo e de forma igualitária em todos os participantes do contexto formativo. Para isso ele precisa aguçar sua *expertise* para que o sentido e significado da formação abarque o que será refletido de forma intrínseca fora do coletivo.

O PE se propõe a uma proposta colaborativa proporcionando um novo caminho, descobrindo erros e acertos, para o aprimoramento da prática e formação de professores a cada contexto.

Propõe-se a quebrar diferentes tipos de resistências inculcadas pela formação mecanicista, positivista e técnica através da escuta e do ouvir dos sujeitos que pertencem ao campo prático da formação docente, sobretudo os da educação básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda se tem uma longa jordana e caminho a percorrer para atingir-se o modelo de formação mais próximo da realidade que nossas escolas de educação básica esperam do verbo esperar. Pois é sabido, que toda e qualquer movimentação que se realiza a nível de proposta formativa, pesquisa e política pública educacional é com foco na melhoria do processo de ensino e aprendizagem na sala de aula da educação básica.





Para isso, não existe um único caminho para desvelar tal processo. O aprimoramento acontecer do fazer do caminhar. Do caminhar em coletivo.

Urge uma necessidade de reformulação dos modelos formativos dos professores a cada momento que a sociedade se reinventa. Para isso, professores devem ser sensibilizados estimulados a assumirem o seu papel quanto professores pesquisadores de suas próprias práticas, colaborativos, reflexivos e autônomos sobre o fazer docente frente ao processo de ensino e aprendizagem, sobretudo nos tempos atuais, resolvendo as mais complexas atividades e situações.

As aprendizagens da docência em contexto é um território propício para a formação docente para os professores que não veem sentido na docência apenas na sua prática profissional cotidiana, mas também como uma finalidade sociocultural.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. 1 ed. São Paulo: Avercamp, 2006.

BONDIA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, ANPED, n. 19, p. 20-28, abr. 2002. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5699733/mod_resource/content/1/BONDIA_C3%8DA_Notas%20sobre%20a%20experi%C3%Aancia.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. **Ficha de Avaliação – Programas Acadêmicos e Profissionais**. Brasília, DF. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/ensino>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. Decreto nº 6755, de 29 de janeiro de 2009. 2023. **Catálogo de normas e atos administrativos**. Disponível em: <<https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=12662>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. **Programa de Mestrado Profissional para Professores da Educação Básica - ProEB**. 2024a. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-a-distancia/proeb>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. **Programa de Residência Pedagógica**. 2024b. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programas-encerrados/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 08 mar. 2025.

BREMM, D.; GÜLLICH, R. I. D. C. Do diário de formação à sistematização da experiência: o processo de (auto)formação de professores de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em**





Ciências (Belo Horizonte), v. 24, p. e36558, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epec/a/8JJybwQ45B4Qc6XCg4Yn9Bb/>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

CGEE - **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos**. Brasil: Mestres e Doutores 2024. Brasília, DF: CGEE, 2024. Disponível em: <<https://mestresdoutores2024.cgee.org.br/>>. Acesso em: 04 mar. 2025.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa**: experiência e história em pesquisa qualitativa. Trad.: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores. ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

CORRÊA, T. H. B.; SCHNETZLER, R. P. Da formação à atuação: obstáculos do tornar-se professor de Química. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 28–46, 2017. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1356>>. Acesso em: 04 mar. 2025.

COSTA, K. M. G.; KALHIL, J. D. B.; TEIXEIRA, A. F. Perspectiva histórica da formação de professores de Química no Brasil. **Latin American Journal of Science Education**, 1, 12061, p. 1-15, 2015. Disponível em <http://www.lajse.org/may15/12061_Guimaraes.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2025.

GALIAZZI, M. C. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de Ciências. Ijuí: Editora da Unijuí, 2003.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Ed. UNESCO. Brasília: 2019.

GOODSON, I. F. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, A. **Vida de professores**. Porto: Porto editora, reimp. 2013, p.63-78.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JOSSO, M. C. **Experiências de Vida e Formação**. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010.

LELIS, I. A. Do ensino de conteúdos aos saberes do professor: mudança de idioma pedagógico? **Educação & Sociedade**, ano XXII, nº 74, abril, 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/KMQMXFvx6JDY6wBbRS9fpwd/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MACIEL, A. M. R.; ISAIA, S. M. A.; BOLZAN, D. P. V. Repercussões da ambiência no desenvolvimento profissional de professores universitários. **Revista Educação**. v. 35. n. 2. p. 181 – 190. mai/ago. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/download/11631/8023/>>. Acesso em: 10 mar. 2025.



MIZUKAMI, M. G. N. **Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman.** **Revista do Centro de Educação da UFSM**, v.29, n.2, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/3838/2204>>. Acesso em: 10 mar 2025.

MIZUKAMI, M. G. N.. **Aprendizagem da Docência: Professores Formadores.** Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Programa de Pós-graduação Educação: Currículo. **Revista E-Curriculum.** 2005. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3106>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MIZUKAMI, M. G. N. *et al.* **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação.** 2ª Reimpressão. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2010.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

NÓVOA, A. **Vidas de Professores.** Porto: Porto Editora, 1992.

NÓVOA, A. Relação escola-sociedade: novas respostas para um velho problema. In: SABINO, R. *et al.* **Formação de Professores.** São Paulo: Editora Unesp, 1998.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação de professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992. 3ª Ed. 1997.

PIMENTA, S. G. Formação de professores - Saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação.** São Paulo, v. 22, n. 2, p. 72- 89, 1996. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33579/36317>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores – unidade, teoria e prática?** São Paulo, Cortez, 2001.

SCHNETZLER, R. P. **A formação inicial e continuada de professores de química.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

SCHNETZLER, R. P. Apontamentos sobre a história do ensino de química no Brasil. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. A. **Ensino de química em foco.** Editora UNIJUÍ, 2010.

SCHÖN, D. A. **The reflective practitioner: How professionals think in accion.** New York: Basic Books, 1983.

SOUZA, C. A. S. **Da tecitura de uma experiência docente à proposta de formação de professores de Química.** 2023. 182 p. Dissertação de mestrado (Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas). Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2023. Disponível em: <https://www.sigaa.ufpa.br/sigaa/public/programa/defesas.jsf?lc=pt_BR&id=1876>. Acesso em: 09 mar. 2025.

SOUZA, C. A. S.; FRAIHA, F. M. **Ateliê Docente: Proposta de ambiência de formação de professores de química.** Produto educacional. 2023. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/741780>>. Acesso em: 10 mar. 2025.





TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

WEBER, K. C.; ALMEIDA, E. C. S.; DA FONSECA, M. G.; BRASILINO, M. G. A. Vivenciando a prática docente em Química por meio do Pibid: introdução de atividades experimentais em escolas públicas. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 8, n. 2, 31 mar. 2012. Disponível em: <<https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/254>>. Acesso em: 10 mar. 2025

ZEICHNER, K. **A formação reflexiva de professores**. Lisboa: Educa, 1993.

