

**Artigo****Vivências de professores de Biologia e suas perspectivas sobre a formação continuada****Experiences of Biology teachers and their perspectives about the continuing education****Experiencias y perspectivas de los profesores de biología sobre la formación continua****Aline de Queiroz Rodrigues<sup>1</sup>, Felipe Rosa Nunes<sup>2</sup>, Ana Júlia Lemos Pedreira<sup>3</sup>**

Universidade de Brasília (UnB), Brasília-DF, Brasil

**Resumo**

A atual política educacional brasileira considera a formação continuada como um processo de autorreflexão permanente e uma possibilidade de renovação da prática docente. Conforme o modelo de formação docente prático-reflexivo, o professor constrói novos conhecimentos por meio de reflexões sobre sua prática, o que pode proporcionar melhorias no processo de ensino e de aprendizagem. Uma pesquisa qualitativa foi realizada no ano de 2018, utilizando a aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas, com o objetivo de investigar se os professores graduados em Biologia, atuantes em escolas públicas de Sobradinho/DF e Planaltina/DF, participam de processos de formação continuada. Buscou-se também levantar os recursos metodológicos que, porventura, são utilizados pelos professores para o seu aprimoramento profissional, bem como as principais carências referentes ao tema. Foi possível observar, que a maioria dos professores considera o processo de formação continuada um importante instrumento de ascensão pessoal e profissional, demonstrando que a preocupação com o aprimoramento e com a atualização é constante. Quanto aos recursos metodológicos utilizados no processo de formação continuada, destaca-se o uso da internet e o uso de livros, em ambas as localidades. Além disso, há pouca interação dos professores com as Instituições de Ensino Superior e os aspectos que motivam à adesão ao processo de formação continuada são distintos.

**Abstract**

The current Brazilian educational policy considers continued formation as a process of permanent self-reflection and a possibility of renewal teaching practice. According to the

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Biologia Animal pelo PPG BioAni/UnB. Graduada em Licenciatura e Bacharel em Ciências Biológicas. ORCID id: <https://orcid.org/0000-0002-3548-4119>. E-mail: [queirozaline.r@gmail.com](mailto:queirozaline.r@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduado em Licenciatura e Bacharel em Ciências Biológicas pela UnB. ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-8385-5159>. E-mail: [flpnunes.r@gmail.com](mailto:flpnunes.r@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutora em Educação e Docente no Núcleo de Educação Científica/Instituto de Biologia –UnB. ORCID id: <http://orcid.org/0000-0003-2124-1789>. E-mail: [anajuliapedreira@unb.br](mailto:anajuliapedreira@unb.br)

model of practical-reflexive teacher education, the teacher builds new knowledge through reflections on his practice, which can provide improvements in the teaching and learning process. A qualitative research was carried out in 2018, using questionnaires and semi-structured interviews, with the aim of investigating whether teachers with degrees in Biology, working in public schools of Sobradinho/DF and Planaltina/DF, participate in continuous training processes. We also sought to raise the methodological resources that may be used by teachers for their professional improvement, as well as the main shortcomings related to the subject. It was possible to observe that most teachers consider the process of continuing education an important tool for personal and professional advancement, demonstrating that the concern with improvement and updating is constant. As for the methodological resources used in the process of continuing education, the use of the Internet and of textbooks in both locations are noteworthy. In addition, there is little interaction between teachers and universities, and the aspects that motivate adherence to the continuing education process are different.

### Resumen

La actual política educativa brasileña considera la formación continua como un proceso de autorreflexión permanente y una posibilidad de renovación de la práctica docente. De acuerdo con el modelo de formación docente práctico-reflexivo, los profesores construyen nuevos conocimientos mediante la reflexión sobre su práctica, lo que puede conducir a mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En 2018 se realizó un estudio cualitativo, mediante cuestionarios y entrevistas semiestructuradas, con el objetivo de investigar si los profesores licenciados en Biología, que trabajan en escuelas públicas de Sobradinho/DF y Planaltina/DF, participan en procesos de formación continua. También se pretendía averiguar qué recursos metodológicos utilizan los profesores para mejorar sus competencias profesionales, así como sus principales carencias en este ámbito. Se pudo observar que la mayoría de los profesores considera el proceso de formación continua como un instrumento importante para el desarrollo personal y profesional, demostrando que tienen una preocupación constante por la mejora y la actualización. En cuanto a los recursos metodológicos utilizados en el proceso de formación continua, se destaca en ambas localidades el uso de internet y libros. Además, existe poca interacción entre los docentes y las instituciones de educación superior y los aspectos que los motivan a incorporarse al proceso de formación continua son diferentes.

**Palavras-chave:** Formação de professores em serviço, Educação continuada, Reflexão crítica, Biologia educacional.

**Keywords:** In-service teacher training, Continuing education, Critical reflection, Educational biology.

**Palabras clave:** Formación permanente del profesorado, Formación continua, Reflexión crítica, Biología de la educación.

## 1. Introdução

Desde os anos 1980, o interesse da pesquisa educacional tendo enfoque no professor e na sua atuação tem aumentado significativamente (CAMPOS; DINIZ, 2001). Os autores afirmam que isto tem resultado em produções científicas consideráveis sobre a profissionalização, o percurso profissional, o pensamento e a ação do professor, que ressaltam a importância dos seus conhecimentos.

Na última década do século XX, a formação continuada de professores conseguiu estabelecer um espaço definitivo na agenda política nacional do

Brasil. Segundo Nóvoa (1992), isso se deu devido a um movimento mundial derivado de duas vertentes: pressões presentes no âmbito de trabalho dos professores, voltadas às novas configurações da política nacional, bem como do contexto profissional que foram adquiridas a partir dos avanços tecnológicos e de um mundo mais globalizado e a existência de uma preocupação com as carências do ambiente escolar.

As políticas brasileiras da década de 1990 estabeleceram a formação superior em cursos de licenciatura plena para o exercício da docência na educação básica. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, definiu também que “somente serão admitidos professores habilitados ou formados por treinamento em serviço”. Assim, diante destes fatos, houve no Brasil uma expansão significativa dos cursos de formação desses profissionais (MEC, 2006). Dentre os documentos que legitimam as reformas na educação, a LDB dedica os artigos 61 a 65, do Título VI - Dos Profissionais da Educação, para trazer mudanças importantes no contexto da formação dos profissionais, ao salientar que a formação se faça em “cursos reconhecidos”. Com destaque para o parágrafo único do Art. 61:

A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos:

- I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho;
- II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço;
- III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades (BRASIL, 1996).

A partir disso, a LDB definiu que as instituições formativas deverão manter programas de formação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis e, também estabeleceu, que os sistemas de ensino deverão promover aperfeiçoamento profissional continuado (BRASIL, 1996).

É evidente que, nas últimas décadas, realmente ocorreram avanços nos meios teóricos e práticos voltados à formação continuada de professores (IMBERNÓN, 2010). Segundo o autor, esses avanços são a racionalidade técnico-formadora, a análise dos modelos de formação, a crítica à organização dos responsáveis pela formação, a formação próxima às instituições educacionais e os processos de pesquisa. Isto implica na tentativa de estar sempre mantendo a inovação (GATTI, 2009).

No Brasil, o processo de implementação do sistema de formação continuada vem sendo desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC) desde 2003. Nesse sentido, a Rede Nacional de Formação Continuada, formada por universidades que se constituem como Centros de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação, foi instituída para contribuir na implementação de novas tecnologias de ensino e gestão, e contribuir com a qualidade do ensino e com a melhoria do aprendizado dos estudantes, por meio de um amplo processo de articulação dos órgãos gestores, dos sistemas de ensino e das instituições de formação (MEC, 2006). Essa Rede mantém uma equipe que coordena a elaboração de programas voltados para a formação continuada dos professores

de Educação Básica em exercício. Ainda, estes centros estão incumbidos de produzir materiais instrucionais e orientações para cursos à distância, semipresenciais, atuando para atender as necessidades e demandas dos sistemas de ensino (MEC, 2006).

A atual política educacional brasileira parte dos princípios de que a formação do educador deve ser realizada de maneira permanente e não apenas pontual, assim como, o processo de formação continuada não é correção de um curso porventura precário. Esse tipo de formação deve ser visto como um processo de reflexão permanente do professor e deve articular a prática docente com a formação inicial e a produção acadêmica desenvolvida na universidade (MEC, 2006).

A existência de reformas educacionais na atual conjuntura da educação brasileira – tais como as expressas pelas diretrizes e metas do Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010 e o atual 2014-2024 - repercutem diretamente na prática docente, tornando complexo o papel do professor, já que requerem um profissional flexível, crítico, com iniciativas inovadoras para as mais diferentes situações, ampliando a responsabilidade para além da sala de aula (LEITE, 2012). Ainda, conforme a Resolução CNE/CP nº 02/2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (MEC, 2015), a formação docente inicial e continuada são processos dinâmicos e complexos, com o intuito de melhorar a qualidade social da educação e a valorização do profissional. Ainda, cabe ao egresso do processo de formação inicial possuir um conjunto de informações e habilidades composto por conhecimentos teóricos e práticos, resultado do percurso formativo vivenciado cuja consolidação se dará por meio do exercício profissional, fundamentado em princípios como a interdisciplinaridade, contextualização, democratização, relevância social, sensibilidade afetiva e estética. Assim, a formação de professores deveria ser um dos grandes objetos de investimentos das políticas educacionais no país, no sentido de alcançar a eficiência e a qualidade para a Educação Básica (SILVA, 2017).

Segundo Silva (2017), com relação à formação de professores, está sendo cada vez mais comum o surgimento de programas voltados ao “treinamento” propriamente, do que à formação e reflexão sobre a prática docente, o que pode resultar em profissionais mais vinculados às técnicas do que à autorreflexão. Com isso, o autor afirma que estes profissionais podem acabar sendo responsabilizados pelos insucessos na educação, como também pelos baixos índices educacionais.

Segundo a Base Nacional de Formação de Professores (MEC, 2019), a formação continuada deve integrar-se ao cotidiano da instituição educativa, além de considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição na qual atua o docente. O documento trata ainda que a qualidade do profissional deve ser entendida como pré-requisito para um sistema educacional de qualidade. Portanto, fica claro que a formação docente é um fator importante para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem escolar dos estudantes, pois amplia os saberes dos professores.

Tardif (2002) procura identificar e classificar os saberes profissionais dos professores, colocando em evidência as fontes de aquisição desse saber e seus modos de integração no trabalho docente. Conforme o autor, o saber profissional está, de certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros

atores educativos, dos lugares de formação, dentre outros. Ainda nesta perspectiva, Tardif (2002) considera que os saberes dos professores não são oriundos sobretudo da pesquisa, nem de saberes codificados que poderiam fornecer soluções totalmente prontas para os problemas concretos da ação cotidiana, tornando assim impossível a aplicação de eventuais técnicas padronizadas.

Neste contexto, Rosa e Schnetzler (2003) afirmam que a formação continuada resulta da necessidade de contínuo aprimoramento profissional e de reflexões sobre a própria prática pedagógica, além da necessidade de superar o distanciamento entre as contribuições da pesquisa educacional e sua utilização em sala de aula. Entretanto, a maioria dos programas de capacitação limita-se às ações de reciclagem, geralmente na forma de cursos de curta duração e oficinas - o que pouco contribui para romper o modelo tradicional de formação docente (ROSA; SCHNETZLER, 2003).

Diante disso, mudanças de paradigmas exigem do professor dinamismo e capacidade para abordar temas cada vez mais complexos e multidisciplinares. Por melhor que seja o curso de licenciatura, a formação do professor não é suficiente para capacitá-lo diante dos futuros desafios metodológicos, conceituais e de gestão escolar (LIMA; VASCONCELOS, 2008). Assim, a formação continuada é um processo de aperfeiçoamento ilimitado, tornando-se essencial para a profissão docente, em contrapartida à capacitação profissional, que é um processo de desenvolvimento efêmero (MOREIRA, 2003). Entretanto, isso não anula a colaboração de ambas ao determinarem o progresso tanto do educador quanto do sistema educacional (MOREIRA, 2003).

Conforme orientações da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica (MEC, 2006), o professor, como profissional da educação a quem compete participar das propostas escolares, zelando pela aprendizagem dos estudantes, deve também ser sujeito de seu próprio desenvolvimento profissional. Isto é, compete a este profissional participar ativamente dos programas, projetos e ações de formação continuada, que visam qualificar o trabalho docente (MEC, 2006). Para garantir o cumprimento dessas orientações legais, compete aos sistemas de ensino instituir políticas voltadas à garantia das condições de trabalho dos profissionais da educação.

Ainda em 2006, foi publicado pelo Ministério da Educação (MEC) as Orientações Curriculares para o Ensino Médio, voltadas às áreas de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias (MEC, 2006a). Esse documento aborda, dentre outros pontos, a dicotomia que os professores de Biologia vêm enfrentando, de preparar seus estudantes para a realização de exames tais como o vestibular, em detrimento das demais finalidades atribuídas ao Ensino Médio, pela LDB, quais sejam: o aprimoramento do educando como ser humano, sua formação ética, o desenvolvimento de sua autonomia intelectual e do pensamento crítico, além da preparação para o mundo do trabalho, dentre outras (MEC, 2006a). Para que o professor consiga atender a essas finalidades previstas é fundamental que esse receba orientações, além de condições necessárias, para que se estabeleça uma mudança no Ensino de Biologia. Essas orientações, deverão possibilitar ao professor reconhecer que a mudança na sua prática depende de um processo de formação continuada, que possibilite não somente a construção coletiva de novas alternativas no ensino, mas que também propiciem ao professor a apropriação da cultura científica (MEC, 2006a).



Sendo assim, a formação continuada encontra-se diretamente ligada a prática pedagógica do professor, pois pode possibilitar um novo sentido à sua atuação, contextualizar novas circunstâncias, buscando compreender melhor as questões sob o enfoque da teoria, e articulando novos conhecimentos durante o processo de construção do saber (IMBERNÓN, 2010). Assim, o professor pode ter a capacidade de moldar seus conhecimentos de acordo com a necessidade de utilização do mesmo, tendo como base, principalmente, suas experiências (NUNES, 2001), o saber experiencial citado por Tardif (2002).

Neste contexto, Tardif (2002) ressalta a importância da compreensão do contexto profissional a qual os professores estão inseridos, das histórias de vida e de formação de cada indivíduo e, principalmente, de suas experiências no ofício do trabalho, para que se entenda e consiga identificar os saberes que servem de fundamento para o ensino. Assim, os saberes dos professores parecem ser plurais e heterogêneos, pois trazem à tona, no próprio exercício da profissão, conhecimentos e manifestações bastantes diversificados e provenientes de fontes variadas, as quais podemos supor também que sejam de naturezas diferentes (TARDIF, 2002).

Conforme Silva e Bastos (2012), a avaliação das políticas e das ações de formação continuada, através de pesquisas científicas, é fundamental para que não sejam perpetuados conteúdos e modelos de ensino distantes das necessidades dos professores e de seu contexto de atuação profissional. Assim, a formação continuada surge a partir de uma necessidade de aperfeiçoar a profissão. Além disso, ela pode trazer também, resultados das práticas pedagógicas em relação a sua utilização dentro de sala de aula (ROSA; SCHNETZLER, 2003).

Diante do exposto, o trabalho teve como objetivo investigar se os professores graduados em Biologia, atuantes em escolas públicas de Sobradinho e Planaltina no Distrito Federal (DF) participam de processos de formação continuada, bem como levantar os recursos metodológicos que, porventura, são utilizados para o aprimoramento profissional e as principais carências referentes ao tema.

## **2. Metodologia**

Inicialmente, a pesquisa cumpriu com todo o processo burocrático necessário à sua execução: autorização da Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação (EAPE), para posterior aprovação das Coordenações Regionais de Ensino das regiões administrativas (RAs) envolvidas (Sobradinho e Planaltina), assim como a prévia aprovação da diretoria e dos docentes das instituições públicas contempladas. Ressaltamos, que essas RAs foram escolhidas devido a um contato prévio, ocorrido durante a graduação, entre as instituições e os autores desta pesquisa. Esse contato inicial, realizado durante as disciplinas de estágio supervisionado, foi importante pois através dele é que surgiram os questionamentos investigados nessa pesquisa. Deste modo, a pesquisa foi iniciada com visitas às escolas, previamente agendadas.

O público alvo abrangeu professores graduados em Biologia, atuantes em escolas públicas do Distrito Federal localizadas nas RAs de Sobradinho e Planaltina. Essas RAs encontram-se, respectivamente, a 10 km e 29 km de distância de Brasília/DF. Para manter o anonimato, as instituições não foram

identificadas no trabalho e os professores de Sobradinho/DF foram nomeados por códigos, que variam de PS1 a PS18 e, para Planaltina/DF, de PP1 a PP10.

Uma pesquisa no âmbito qualitativo foi realizada no ano de 2018, para averiguação do processo de formação continuada dos docentes, utilizando a aplicação de um questionário com perguntas de caráter objetivo e subjetivo. Além da utilização do questionário foram realizadas entrevistas semiestruturadas. Essas entrevistas foram gravadas, com a autorização dos participantes, e posteriormente transcritas. Os questionários, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e um resumo da proposta foram distribuídos. Vale a pena ressaltar, que ao entrevistar os professores procurou-se caracterizar o seu perfil, no que se refere a sua experiência profissional, e identificar as áreas e/ou atividades prioritárias para futuras ações de educação continuada.

No questionário foram abordadas questões referentes ao tempo de atuação na docência, a rede de ensino onde atua o professor, se ministra aulas de Biologia e/ou Ciências, o grau de escolaridade máxima e o ano de sua conclusão, a participação em cursos e/ou atividades de formação continuada, se haveria interesse em participar desse tipo de atividade, se consegue manter-se atualizado com relação aos assuntos curriculares e descobertas científicas relacionados à Biologia, se acredita que essa atualização é necessária, se considera ter recebido durante a graduação a preparação adequada para exercer a atividade docente, quais são os principais obstáculos que dificultam o êxito no processo de formação continuada, bem como, as áreas do conhecimento científico que despertam o interesse para atividades com esta finalidade.

Nas entrevistas foram abordadas questões como os recursos que são utilizados pelos professores na tentativa de manter-se atualizado nos assuntos curriculares, como costuma aplicar esse novo conhecimento adquirido em sala de aula, o seu nível de interação com as Instituições de Ensino Superior e os principais obstáculos encontrados. Além disso, também foi solicitado que cada entrevistado fizesse uma reflexão sobre aspectos positivos e negativos da sua prática docente, bem como, se ele acredita que a formação continuada poderia ajudar a sua atuação.

Deste modo, logo após a transcrição das entrevistas, sucedeu-se a organização do material a ser examinado, para a qual uma leitura flutuante foi realizada e, aos poucos, se tornou mais objetiva e precisa. As colocações apresentadas nos textos foram consideradas na tentativa de captar os significados comuns, agrupando as respostas por semelhança de conteúdo. Por fim, os textos foram construídos a partir das respostas a esses questionários e agrupados pela junção de cada resposta dada, nas quais se buscou primeiramente os temas, depois as palavras e a frequência com que apareceram (BARDIN, 1977).

Assim, a metodologia utilizada para a tabulação e compilação dos dados das questões abertas, pautou-se em definir categorias que fossem recorrentes nas respostas obtidas. Para proceder a essa interpretação tomou-se como referência a análise de conteúdo de Bardin (1977). Vale ressaltar, que a análise de conteúdo é considerada uma das técnicas mais comuns na investigação empírica, realizada pelas diferentes ciências humanas e sociais, pois propicia ao

pesquisador um leque de situações de análises que se adaptam ao problema que procura resolver (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

### 3. Resultados e Discussão

Por se tratar de duas RAs distintas, os resultados serão apresentados separadamente para cada uma delas, onde serão brevemente discutidos, na tentativa de facilitar o entendimento do leitor. Os pontos comuns serão abordados posteriormente, em um tópico único.

No total participaram da pesquisa 18 docentes de Biologia/ Ciências em Sobradinho e 10 em Planaltina. Esses últimos também participaram da entrevista semiestruturada, resultados que serão apresentados a seguir.

#### 3.1 Sobradinho/DF

De acordo com a pesquisa, 28% dos participantes apresentam até cinco anos de atuação na docência e o mesmo percentual foi observado na categoria entre 21-25 anos, demonstrando experiências distintas quanto à prática docente. Quanto à formação docente, o tempo de carreira surge como um fator importante para compreender os saberes dos professores, uma vez que, trabalhar remete a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho.

Com relação aos professores que possuem pouca experiência com a docência, ficou evidente que eles aparentam possuir uma vontade maior de se manter atualizados perante os assuntos curriculares. Para esclarecer essa circunstância, Tardif e Lessard (2011) asseveram que as bases dos saberes profissionais parecem construir-se no início da carreira, entre os três e os cinco primeiros anos de trabalho, período que esses professores se encontram. Outro fator que pode estar relacionado ao maior entusiasmo desses profissionais, é o fato de ainda estarem vinculados ao idealismo da profissão. Segundo Tardif (2002), os saberes que servem de base para o ensino não se limitam a conteúdos que dependem de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma diversidade de objetos, de questões e problemas que estão relacionados ao seu trabalho. Desta forma, para os professores, a experiência de trabalho é a fonte privilegiada de seu “saber ensinar”.

Em relação ao nível máximo de escolaridade, 39% dos participantes dispõem apenas da graduação, 44% de pós-graduação lato sensu e os 17% restantes obtiveram pós-graduação *stricto sensu* (mestrado). “[...] vale salientar que os Programas de Pós-graduação se voltam para a formação de pesquisadores em seus campos específicos e não exigem, necessariamente, a formação didático-pedagógica desses profissionais” (VEIGA, 2004, p. 15). No entanto, nos cursos de pós-graduação direcionados à Educação, os aspectos didáticos e pedagógicos dos docentes podem ser mais evidenciados, o que poderia estimulá-los a realizarem esses tipos de cursos.

Ainda referente à escolaridade máxima, alguns professores relataram ter concluído a graduação há mais de dez anos, sendo que, após esse período, não realizaram nenhum outro tipo de especialização, com exceção de cursos de formação continuada. Essa informação serve de indicativo de que aqueles que não obtiveram outras titulações, encontraram nos cursos de formação continuada uma alternativa para o aperfeiçoamento profissional, visto que, 89% dos entrevistados relataram adesão a atividades dessa natureza.



A maior parte dos professores, 94%, julga necessária a atualização de conteúdo no que diz respeito às novidades e descobertas científicas, por motivos variados, dentre elas merecem destaque: a pressão escolar e social, marcada pelo sentimento de obrigatoriedade em relação ao aperfeiçoamento da prática docente; a perspectiva progressista da educação, na qual a educação é associada ao desenvolvimento sociopolítico e a necessidade de aprimoramento profissional. Porém, o desejo de obter aprimoramento profissional foi mencionado por uma porcentagem relativamente baixa de professores, apenas 13%, podendo esse resultado estar relacionado à falta de motivação. Essa possível falta de motivação pode ser explicada pelos sentimentos de insatisfação docente, e talvez até mesmo, pelo que é vivenciado dentro de sala de aula, com episódios muitas vezes de desgaste e desrespeito ao professor.

Entretanto, o aprimoramento didático do docente faz-se bastante necessário no atual contexto educacional, pois o conhecimento científico rapidamente pode se tornar ultrapassado (LIBÂNEO, 2002). Posto isto, 78% dos professores afirmam que conseguem manter-se atualizados e relatam o uso de diversos recursos para tal finalidade (Tabela 1), sendo que 8% não especificaram os meios utilizados.

Os recursos predominantemente utilizados para promover a renovação pedagógica são a Internet, os livros e os cursos (Tabela 1). Sabe-se que o planejamento das aulas tem como base significativa o livro didático, sendo que este, muitas vezes, pode se tornar a alternativa que define a prática do docente (LOGUERCIO; SAMRSLA; DEL PINO, 2001). Por outro lado, tem-se a Internet, que vem se aperfeiçoando com o passar do tempo, além de poder influenciar ativamente a atualização docente (AZINIAN, 2004).

**Tabela 1** - Recursos utilizados pelos professores para a atualização de conteúdo

Recursos utilizados	%
Internet	17
Cursos	14
Livros	14
Publicações	11
Revistas	11
Palestras e Seminários	8
Documentários	5
Eventos científicos	8
Relações interpessoais com outros profissionais	5
Outros	8

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme Feitosa; Júnior; Carvalho (2010), dentre os motivos que impedem os professores de participarem de um processo de formação continuada, os mais recorrentes são: a sobrecarga de trabalho, no qual o cenário próximo ao ideal seria aquele em que os cursos fossem ministrados dentro da carga horária semanal; o esgotamento profissional; a baixa remuneração; a

desvalorização do ofício; as condições precárias de trabalho e ainda o descaso político com a área da educação pública.

De acordo com os resultados obtidos, a dificuldade de conciliação temporal entre a atividade docente e a formação continuada, constitui-se como o obstáculo que mais dificulta ou até mesmo impossibilita a participação dos professores em atividades de aprimoramento. Os aspectos logísticos relacionados a maneira como são estruturados e oferecidos os cursos, também aparecem em destaque. Assim, infere-se que nem sempre os cursos oferecidos atendem às expectativas e necessidades dos professores ou se adequem à prática docente. Outros obstáculos também foram citados pelos participantes, tais como: a falta de incentivo profissional, relacionadas às políticas governamentais e, até mesmo, à instituição onde atua o professor; a inexistência de interesse do próprio profissional em aderir a esse tipo de atividade; a ausência de recursos, tais como instrumentos pedagógicos, que deveriam ser disponibilizados ou abordados pelas atividades, foram os principais fatores mencionados nesta pesquisa.

Levando em conta que as Instituições de Ensino Superior (IES) são responsáveis pelo processo de formação continuada (MEC, 2006), ao serem perguntados sobre o seu nível de interação com as IES, a maioria dos participantes, 61%, afirmou não possuir nenhuma interação. As principais alegações consistem na falta de tempo por conta da carga horária de trabalho excessiva, nos aspectos financeiros, inadequação das IES em questões como acessibilidade e adequação aos conteúdos das séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, empecilhos pessoais e ainda, possivelmente, a falta de interesse.

Em vista disso, na Tabela 2 estão representadas as áreas que mais despertam o interesse dos professores para adesão a uma proposta de formação continuada. Vale ressaltar, que as áreas que obtiveram menos que 5% de interessados, não foram contabilizadas na tabela 2.

**Tabela 2** - Áreas que despertam o interesse dos professores para possíveis atividades continuadas

Áreas de interesse	% obtidas
Ensino	21
Genética	14
Imunologia	10
Microbiologia	8
Zoologia	8

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao analisar as respostas, foram identificados temas ou assuntos relacionados com a formação pedagógica, no que se refere aos processos de ensino e de aprendizagem, orientações que norteiam as ações em sala de aula, como as novas metodologias, estratégias e técnicas de ensino, para que a

formação possibilite ao professor uma prática docente de compromisso com os estudantes e um papel de facilitador do processo de aprendizagem.

É importante lembrar, que o processo do ensino, em geral, deve estar adequado à maneira como o raciocínio se desenvolve, enfatizando o aprendizado ativo através da participação do estudante nas aulas. Nesse sentido, o professor não deve ser visto apenas como um transmissor das informações, mas sim, como um orientador de experiências, para que o conhecimento possa ser adquirido também pela ação, e não apenas através da linguagem escrita ou falada (KRASILCHIK, 2016).

### 3.2 Planaltina/DF

A pesquisa realizada mostrou que a metade dos professores apresentam até cinco anos de atuação e o mesmo percentual foi apresentado na categoria entre 16-20 anos de docência, demonstrando, também, experiências distintas quanto à prática docente. Levando em consideração a escolaridade máxima, 40% dos professores possuem apenas a graduação. A mesma porcentagem realizou pós-graduação lato sensu e os 20% restantes cursou pós-graduação *stricto sensu*, resultados semelhantes ao apresentado pelos professores da RA de Sobradinho.

Com relação à atualização docente, é importante destacar, que 80% dos participantes afirmam conseguir se manter atualizados perante os assuntos curriculares de Ciências e Biologia, relatando utilizar diversos recursos para esta finalidade (Tabela 3).

**Tabela 3** - Recursos utilizados pelos professores de Planaltina para a atualização de conteúdo

Recursos utilizados	%
Internet	32
Livros	16
Publicações	12
Revistas	12
Documentários	4
Palestras e Seminários	4
Televisão	4

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os outros 20% dos participantes mencionaram certa dificuldade nesse aspecto. Os comentários abaixo expõem alguns dos motivos:

*Eu vou dizer que não. Porque assim, existem várias dificuldades, por exemplo, o lugar que eu moro não tem uma escola de formação de professores perto, que dê para participar. As universidades são distantes, e a universidade que temos mais próxima, não fornece muito curso de formação continuada para professores de Biologia (PP2).*

*Pra ser bem sincero, é muito difícil você se manter totalmente atualizado. Porque o conteúdo de Biologia, a cada ano, está dando saltos enormes. Então a gente busca sim, mas ficar atualizado realmente é uma coisa muito difícil (PP10).*

Verifica-se na fala de um dos participantes (PP2) que a distância do local de formação seja um aspecto relevante que dificulta o professor em realizar cursos. Mesmo sabendo que essa formação continuada seja importante, uma vez que os conteúdos na Biologia sofrem alterações constantes, o participante PP10 afirma ser difícil realizá-la.

Os resultados da Tabela 3 confirmam os princípios descritos por Tardif (2002), pois, os recursos utilizados pelos professores são oriundos de diversas fontes. Dentre os recursos utilizados no processo de formação continuada, a Internet continua sendo o meio mais empregado pelos docentes para a atualização de conteúdos, assim como ocorreu em Sobradinho, pois ela não dispõe apenas de recursos para pesquisas educacionais, mas contribui também para todo um trabalho em diversas áreas da educação (MERCADO, 2004). Além do mais, as revistas e os livros, também se mostraram bastante utilizados.

Ainda, de acordo com os dados obtidos, todos os participantes da RA de Planaltina julgam necessário que o professor se mantenha atualizado em relação às descobertas e novidades científicas. Assim, foram apontados alguns motivos, como por exemplo, a vontade de obter novos conhecimentos e descobertas e a necessidade de acompanhar os estudantes em termos de informação. Os professores afirmam passar por atualizações frequentes, devido à nova geração de jovens estar em constante contato com novas experiências e, a necessidade de aprimorar o processo de ensino e o processo de aprendizagem.

Os entrevistados elencaram as principais carências que os impedem de alcançar êxito no processo de formação continuada. A maior parte apontou a falta de tempo como principal empecilho, por conta da árdua jornada de trabalho, assim como apontaram os participantes de Sobradinho. A longa distância entre a localidade onde os cursos são ofertados e a região onde residem, também foi um fator apontado pelos professores de Planaltina. No DF, a Secretaria de Educação dispõe de um Centro de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação, onde são ofertados cursos de formação continuada aos professores da rede pública. Esse Centro é localizado na região central de Brasília, ficando a 10 km de Sobradinho e a 29 km de Planaltina. Outros fatores que também contribuem para essa dificuldade estão relacionados aos preços dos cursos, outros que não ofertados pela Secretaria de Educação e a sua aplicabilidade, que em grande maioria não é adequada, pois abordam assuntos de maneira superficial, não aplicada à realidade da sala de aula.

Em Planaltina ocorreu, além do questionário, entrevistas semiestruturadas. Durante as entrevistas, ao surgir o questionamento de como os professores costumam aplicar o conhecimento adquirido em sala de aula, a maior parte mencionou o uso de aulas expositivas. Porém, alguns disseram utilizar metodologias de trabalho em grupo, promoção de debates e a utilização do livro didático como um recurso. Essas metodologias e recursos podem servir como mediadores entre o aluno e o conhecimento compartilhado pelo professor, e assim, de alguma maneira, contribuir para o processo de aprendizagem (FERREIRA; NOGUEIRA; OLIVEIRA, 2010).

Com relação ao nível de interação dos participantes com as IES, a maioria dos professores (60%), acredita dispor de muita interação, visto que, possuem uma relação muito próxima com essas instituições. Esse resultado difere do apresentado pelos professores de Sobradinho. Os 40% restantes alegam alguns empecilhos para justificar a pouca ou nenhuma interação com as IES, como por exemplo: a falta de tempo - devido a carga horária de trabalho excessiva -, aspectos econômicos relacionados ao elevado custo financeiro dos cursos, a localidade distante dos centros de aprimoramento, a carência da oferta de cursos mais práticos e participativos, a escassez de recursos materiais disponibilizados à temática, bem como a disponibilidade de um número reduzido de vagas concedidas, primeiramente, a pessoas de interesse particular dos coordenadores.

Logo em seguida, procurou-se saber em quais áreas os professores teriam interesse em participar de cursos de formação continuada e as respostas giraram em torno das seguintes: Ensino, Genética, Imunologia, Ecologia, Fisiologia, Microbiologia e temas relacionados à Saúde em geral, como apresentado na Tabela 4. É importante destacar, que foram citados temas específicos na área de Ensino, como por exemplo, o ensino de Ciências e o uso de Tecnologias.

**Tabela 4** - Áreas que despertam o interesse dos professores de Planaltina para possíveis atividades continuadas

Áreas de interesse	% obtidas
Ensino	2
Ecologia	10
Genética	10
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	10
Microbiologia	10

Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir dos resultados, verificou-se que a área relacionada ao Ensino se sobressai em relação às demais áreas, em ambas as RAs pesquisadas. O processo de formação continuada, de acordo com Libâneo (2002), sempre busca resoluções para os problemas da área educacional. Com isso, a pesquisa buscou compreender também, se o entrevistado acredita que a realização da formação continuada possa contribuir com a prática docente. Tendo em vista esta questão, todos os professores responderam positivamente. Conforme Silva (2009), a formação continuada é uma possibilidade de auxiliar a relação entre teoria e prática, visto que, a prática docente ocorre pela correlação entre conteúdos teóricos, metodológicos e didáticos.

Por fim, os participantes foram questionados sobre sua prática docente, pedindo-lhes que apontassem aspectos positivos e aspectos que poderiam ser aprimorados. Quanto aos aspectos positivos, alguns relataram a contextualização - no sentido de trazer o conteúdo para a realidade do estudante,



facilitando assim a aprendizagem -, a realização de atividades práticas e aulas diferenciadas, como saídas de campo e uso de laboratórios - buscando a fuga de aulas meramente expositivas -, o estabelecimento de uma relação de respeito mútuo e companheirismo entre estudantes e professores e a utilização de uma linguagem mais acessível e próxima à realidade do estudante.

Como mencionado anteriormente, o professor é, na sala de aula, um porta-voz do conhecimento científico, sendo o mediador do processo de aprendizagem do aluno. Conforme Delizoicov; Angotti; Pernambuco (2018), o professor também busca nessa relação pedagógica a sua satisfação pessoal, ele precisa sentir o retorno do seu trabalho, vendo os alunos aprendendo e gostando de aprender. Já o aluno, é o sujeito da própria aprendizagem. É o portador de saberes e experiências que adquire constantemente em suas vivências. Assim, tornar a aprendizagem em sala de aula um desafio prazeroso, é conseguir que seja significativa para todos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2018). Portanto, aspectos como a adequação da linguagem e a aproximação dos conteúdos científicos à realidade encontrada na sala de aula, bem como, a diversificação das metodologias de ensino, são princípios fundamentais para que se obtenha sucesso nos processos de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, Libâneo (2002) menciona que o professor deve refletir sobre sua prática docente a partir da apropriação de teorias, em que ele é ajudado a compreender seu próprio pensamento, a refletir de modo crítico e a aprimorar seu modo de agir, internalizando novos instrumentos de ação.

Desta maneira, quanto aos aspectos que poderiam ser aprimorados, quase que a totalidade dos professores respondeu com argumentos vinculados à instituição educacional, como por exemplo, a carência de recursos materiais, de tempo viável para aplicação de atividades práticas, não abordando, portanto, aspectos pessoais. A pequena parcela dos professores que respondeu apontando aspectos pessoais, argumentou precisar de melhorias no planejamento da aula, tentando proporcionar uma abordagem mais prática e participativa, assim como, a necessidade de administrar melhor o tempo em sala de aula.

Segundo Krasilchik (2016), ao propor um planejamento curricular os professores devem considerar aspectos como os objetivos do trabalho, o conteúdo que irão apresentar, as modalidades didáticas e os recursos que irão utilizar, assim como nos possíveis processos de avaliação. Para a autora, o currículo deve ser, portanto, um caminho a seguir, compreendendo um plano inicial. Porém, ao ser executado, esse plano poderá sofrer uma série de alterações em função das circunstâncias de sua aplicação, cabendo ao professor tomar decisões na fase de planejamento, para haver harmonia entre o que se diz nas propostas curriculares e o que de fato se faz.

### **3.3 Pontos comuns**

Tardif (2002) afirma que os saberes da profissão docente são temporais, sendo construídos progressivamente, durante um período de aprendizagem variável. Desta maneira, as situações de trabalho exigem dos profissionais conhecimentos, competências e aptidões específicas, que só podem ser

adquiridas e dominadas em contato com essas situações, decorrendo daí a temporalidade.

Entretanto, independentemente do tempo de atuação docente, a maioria dos professores considera o processo de formação continuada um importante instrumento de ascensão pessoal e profissional, demonstrando assim, que a preocupação com o aprimoramento e com a atualização é constante.

Outro ponto importante pôde ser percebido em Sobradinho, quando os professores relataram terem pouco acesso às IES. Este fato pode refletir o número reduzido de professores com pós-graduação *stricto sensu* encontrado na pesquisa. Em contrapartida, o alto índice de professores com especialização apresentado nesta região, pode ser considerado uma estratégia para suprir as demandas de aprimoramento profissional. No entanto, em Planaltina, a maioria dos professores afirma possuir muita interação com as IES - talvez isto possa ser explicado pelo fato da cidade possuir um campus da Universidade de Brasília. Assim, isto pode vir a ser um facilitador no ingresso em pós-graduações do tipo *stricto sensu*, por exemplo.

A pesquisa sugere, que o processo de formação continuada encontra diversas dificuldades de execução e uma dessas dificuldades está relacionada à localização das instituições ou ao deslocamento dos professores regentes até as IES. Diante disto, o emprego de tecnologias da informação e comunicação norteia as mais diversas áreas, o que inclui a educação. A grande necessidade de renovação do conhecimento em meio à efemeridade de saberes e a crescente virtualização, apontam os recursos tecnológicos conciliados a uma proposta didático-pedagógica, como uma ferramenta potencial no processo de ensino e no processo de aprendizagem (GADOTTI, 2000).

No geral, os participantes de Sobradinho demonstraram em seus discursos se manterem atualizados por necessidade, pois acreditam que em algum momento precisarão desses conhecimentos ou que, por diversos fatores, serão conduzidos a esse processo. Por outro lado, os professores de Planaltina caminham em direção oposta: expõem estarem inteirados constantemente com a formação continuada por vontade própria. Ou seja, caminham principalmente em direção à realização pessoal, para posteriormente, transmitir o conhecimento adquirido aos seus alunos.

Não se trata de acreditar que a formação inicial cumpre a função de entregar um profissional pronto, pois o professor não sai da universidade proficiente, mas é importante reconhecer que o profissional deve ser suficientemente preparado para iniciar a carreira, com condições suficientes para lidar com a complexidade da sala de aula de maneira adequada e se desenvolver ao longo de sua carreira no caminho da proficiência.

Por fim, foi possível perceber o Ensino como área de interesse para a formação continuada, comum aos professores de ambas as cidades pesquisadas. O motivo pelo qual essa área foi escolhida, não ficou claro durante a pesquisa.

A construção da formação do professor em serviço deve ser constante e depende de diversos fatores, dentre eles o cotidiano escolar, no qual envolve as experiências dentro de sala de aula (CUNHA; KRASILCHIK, 2000). Diante disso, é importante que se tenha clareza de que a formação continuada é um processo a ser desenvolvido durante toda a carreira docente e que vai sendo aos poucos

construído e reconstruído com o propósito de progressão da prática e, por conseguinte, a melhoria da educação.

Portanto, a formação continuada deve compreender aspectos coletivos, organizacionais e profissionais, além de oportunizar a reflexão do processo pedagógico, dos saberes e valores, envolvendo atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações que vão além da formação mínima exigida para atuação na educação básica, tendo como finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento da profissão docente, seja ele pedagógico, técnico, ético e político (MEC, 2015).

#### **4. Considerações finais**

A partir dessa pesquisa foi possível constatar que o tempo de dedicação à profissão se configura como um fator importante na edificação dos saberes. Assim, os saberes profissionais são adquiridos através de processos de aprendizagem e de socialização, que atravessam a história de vida e a carreira dos professores. Na realidade, os saberes docentes provêm da educação científica (fundamentos de ensino), dos saberes experienciais (existenciais), no sentido de que o professor adquire conhecimentos com a vida, dos saberes sociais, porque provêm de diversas fontes coletivas e, por fim, da prática, uma vez que, estão ligados ao trabalho e a pessoa do trabalhador.

Portanto, a formação continuada é um processo de aperfeiçoamento ilimitado, tornando-se essencial para a profissão docente. Assim, as pesquisas que apontam a formação do professor e essa profissão em si, acabam buscando compreender melhor a sua prática pedagógica. A partir disso, pode-se obter conhecimentos aprofundados sobre o que é ou não considerado um fator motivador para os saberes profissionais.

A atenção também deve ser dada ao fato de que não basta instituir processos de formação continuada no ambiente escolar, por meio de parcerias entre professores da educação básica e das universidades se, de fato, as ações não partirem das experiências que os professores vivem em seu cotidiano. Desse modo, a formação continuada precisa ser um espaço para o diálogo e para a partilha entre os professores, a fim de que analisem criticamente suas práticas e busquem as melhores formas de atuação vindas a partir dessa vivência coletiva.

Além disso, muitos empecilhos são encontrados na formação continuada, sejam na logística dos cursos ofertados ou na sua adequação à prática docente. Ainda neste sentido, uma maioria esmagadora de professores apresenta dificuldades de acesso às Instituições de Ensino Superior, mesmo após a institucionalização no país de programas voltados à formação inicial e continuada dos profissionais da educação.

Em contrapartida, o apreço demonstrado às IES, mesmo com todas as dificuldades, corrobora o interesse dos professores em estreitar relações com estas instituições, assim como, o seu papel relevante para a prática docente. Neste sentido, quando as instituições estão mais próximas aos profissionais, principalmente devido a oferta de atividades que supram as suas demandas, percebe-se uma maior adesão e um possível progresso na formação continuada.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho que buscava investigar se os professores das RAs de Sobradinho e Planaltina participam de processos de formação continuada, foi atendido. Foi possível perceber que embora os professores considerem a formação continuada importante, apresentam obstáculos para não as realizar.

Outro objetivo da pesquisa foi efetuar um levantamento, junto aos participantes, dos recursos metodológicos que, porventura, seriam utilizados para o seu aprimoramento profissional, além das principais carências referentes ao tema, nesse caso a área de Ensino.

Verifica-se que para esses professores, a utilização de ferramentas tecnológicas tem modificado de forma inegável a área do ensino, visto a grande utilização da Internet pelos professores pesquisados. A grande necessidade de renovação do conhecimento em meio a um contexto de renovação de informações e uso de instrumentos tecnológicos, apontam estes recursos como potenciais para a inovação de propostas didático-pedagógicas, modificando a comunicação dentro do contexto escolar e a formação de conhecimento em meio ao processo de ensino e de aprendizagem.

Logo, na tentativa de fornecer uma nova possibilidade de atualização profissional, proporcionando acesso a conhecimentos inovadores e focados nos déficits, a utilização da tecnologia corrobora com preceitos acerca da capacitação profissional do professor, na qual a estruturação da formação continuada pode se desenvolver a partir de tecnologias da informação, buscando a autonomia profissional, a renovação da prática pedagógica e a melhor qualidade de ensino. Outro ponto importante e que deve ser levado em consideração, é tentar atender às demandas vindas dos professores nesses cursos de formação continuada, aumentando assim o interesse do docente em participar. Procurar saber dos docentes quais os temas mais relevantes para daí elaborar um curso de formação, pode ser uma estratégia das universidades, ao invés de levar o material já pronto aos professores. Mais estudos nessa área de pesquisa fazem-se necessários na tentativa de entender as demandas locais e poder atender aos professores dentro daquilo que necessitam.

## Referências

AZINIAN, Herminia. Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas. **Revista Novedades Educativas**, Argentina, 16(168), 46-48, 2004. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150785>. Acesso em: 01 fev. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977, 224.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 10 fev. 2020.

CAMPOS, Luciana; DINIZ, Renato. A prática como fonte de aprendizagem e o saber da experiência: o que dizem professores de ciências e de biologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, Rio Grande do Sul, 6, 1, 79-96, 2001. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/587>. Acesso em: 11 fev. 2020.

CAREGNATO, Rita; MUTTI, Regina. Pesquisa Qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Santa Catarina, 15, 4, 679-84, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a17.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2020.

CUNHA, Ana Maria; KRASILCHIK, Myriam. A formação continuada de professores de ciências: percepções a partir de uma experiência. **Reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**, Caxambú, 1-14, 2000. Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item/formacao-continuada-de-professores-de-ciencias-percepcoes-partir-de-uma-experiencia>. Acesso em: 10 fev. 2020.

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, José Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências - Fundamentos e Métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2018, 368.

FEITOSA, Claudinéia; JÚNIOR, Josino; CARVALHO, Simone. A formação continuada: por que professores da rede pública não participam de formação continuada? Algumas reflexões sobre a práxis docente. **Itinerarius Reflectionis**, Goiás, v. 2, n. 9, p. 1-14, 2010.

FERREIRA, Adriana; NOGUEIRA, Clélia; OLIVEIRA, Lucilene (2010). Os recursos didáticos como mediadores dos processos de ensinar e aprender matemática. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2164-8.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2020.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GATTI, Bernardete. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, 13, 37, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782008000100006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782008000100006&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 15 fev. 2020.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 120, 2010.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp, 2016, 200.

LEITE, Sérgio. Afetividade nas práticas pedagógicas. **Temas em Psicologia**, São Paulo, 20, 2, 2012. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v20n2/v20n2a06.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora** - novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, Kênio; VASCONCELOS, Simão. O professor de Ciências das Escolas Municipais de Recife e suas perspectivas de educação permanente. **Ciência e Educação (Bauru)**, São Paulo, 14, 2, 347-364, 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1516-73132008000200012&lng=pt&nrm=i&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-73132008000200012&lng=pt&nrm=i&tlng=pt). Acesso em: 10 fev. 2020.

LOGUERCIO, Rochele; SAMRSLA, Vander; DEL PINO, José Claudio. A dinâmica de analisar livros didáticos com os professores de Química. **Química Nova**, Porto Alegre,



24, 4, 557-562, 2001. Disponível em:  
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72964/000300617.pdf?sequence=1>.  
Acesso em: 15 fev. 2020.

MERCADO, Luis Paulo. **Tendências na Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação**. Maceió: EDUFAL, 2004, 235. Disponível em:  
<http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/1349/1/Tend%C3%A2ncias%20na%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20das%20tecnologias%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20comunica%C3%A7%C3%A3o%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>.  
Acesso em: 11 fev. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Rede Nacional de Formação Continuada de Professores de Educação Básica: orientações gerais. Catálogo**. Brasília: MEC/SEB, 2006. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Rede/catalog\\_rede\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Rede/catalog_rede_06.pdf). Acesso em: 12 fev. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf). Acesso em: 11 fev. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP 2/2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 de julho de 2015 – Seção 1 – pp. 8-12. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 01 fev. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica. 3ª versão do Parecer**. Brasília: MEC/CNE, 2019. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2019/124721-texto-referencia-formacao-de-professores/file>. Acesso em: 10 fev. 2020.

MOREIRA, Herivelto. A formação continuada do professor: as limitações dos modelos atuais. **Comunicações, Caderno do Programa de Pós-Graduação em Educação**, Piracicaba, 10, 1, 123-133, 2003. Disponível em:  
<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/1646/1054>. Acesso em: 01 fev. 2020.

NÓVOA, António. Os professores e sua formação. **Instituto de Inovação Educacional**, Lisboa, 139-158, 1992.

NUNES, Célia. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, Rio de Janeiro, 22(74), 27-42, 2001. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302001000100003&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302001000100003&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 10 fev. 2020.

ROSA, Maria Inês; SCHNETZLER, Roseli. A investigação-ação na formação continuada de professores de Ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, 9, 1, 2003.

RODRIGUES, A. Q.; NUNES, F. R.; PEDREIRA, A. J. L. *Vivências de professores de Biologia e suas perspectivas sobre a formação continuada*.

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132003000100003&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132003000100003&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 12 fev. 2020.

SILVA, M. Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos. *In: Cultura Acadêmica*. p. 114. Editora: UNESP, São Paulo, 2009.

SILVA, Edna. Controle e regulação na formação continuada de professores na escola. **SEMIEDU: Educação, Diversidades Culturais, Sujeitos e Saberes**, Mato Grosso, 2017.

SILVA, Vânia; BASTOS, Fernando. Formação de professores de ciências: reflexões sobre a formação continuada. **Alexandria: revista de educação em ciência e tecnologia**, Florianópolis, 5, 2, 150-188, 2012. Disponível em: <file:///Users/anajuliapedreira/Downloads/37718-125233-1-PB.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2020.

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

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

VEIGA, Ilma. **Educação básica e educação superior: projeto político-pedagógico**. Campinas: Papyrus, 2004.

#### **Contribuição de cada um dos autores**

Autor 1: Participação ativa na execução da pesquisa e na elaboração do artigo.

Autor 2: Participação ativa na execução da pesquisa e contribuição na elaboração do artigo.

Autor 3: Contribuição substancial na discussão dos resultados e na revisão final do manuscrito.

Enviado em: 28/abril/2020 | Aprovado em: 23/fevereiro2021