

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



**O ESTADO DA ARTE NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE  
BIOLOGIA: UMA ANÁLISE DE PERIÓDICOS**

**MATHEUS SOARES GOES**

**RECIFE**

**2022**

MATHEUS SOARES GOES

**O ESTADO DA ARTE NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE  
BIOLOGIA: UMA ANÁLISE DE PERIÓDICOS**

Monografia apresentada ao Curso de  
Licenciatura em Ciências  
Biológicas/UFRPE como requisito parcial  
para obtenção do grau de Licenciado em  
Ciências Biológicas.

Orientadora: Monica Lopes Folena Araújo.

RECIFE

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

G598e      Goes, Matheus  
              O ESTADO DA ARTE NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: UMA  
              ANÁLISE DE PERIÓDICOS / Matheus Goes. - 2022.  
              23 f. : il.

              Orientadora: Monica Lopes Folena Araujo.  
              Inclui referências.

              Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,  
              Licenciatura em Ciências Biológicas, Recife, 2022.

              1. formação contínua. 2. ensino de biologia. 3. periódicos. 4. revisão bibliográfica. I. Araujo, Monica  
              Lopes Folena, orient. II. Título

CDD 574

---

MATHEUS SOARES GOES

**O ESTADO DA ARTE NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE  
BIOLOGIA: UMA ANÁLISE DE PERIÓDICOS**

Comissão Avaliadora:

---

Profª Drª Monica Lopes Folena Araújo – UFRPE  
Presidente

---

Profª Drª Catarina Fernandes de Oliveira Fraga – UFRPE  
1º Titular

---

Profª Drª Ana Lucia Gomes Cavalcanti Neto – UPE  
2º Titular

---

Profª MSc Andressa Rodrigues dos Santos – UFRPE  
Suplente

Aprovado em 06 de outubro de 2022

RECIFE

2022

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que me guia por toda esta jornada chamada vida, em todos os seus altos e baixos, minha maior companhia.

À minha mãe, Lorena, que sempre esteve do meu lado, cuidando de mim, oferecendo ótimos conselhos, me preparando para a vida e principalmente me dando apoio e suporte em todas as decisões que tomei.

Aos meus avós, Lamartine e Ana, que sempre me incentivaram e apoiaram nos estudos, me criaram e me tornaram parte da pessoa que sou hoje; e aos meus irmãos, que me mostraram que eu posso ser um exemplo a ser seguido.

Ao meu amor, Raphael, que não só me ajudou imensamente na revisão de texto, mas durante os longos passos dessa graduação. Aos anos que já vivemos e a todos os que ainda estão por vir, viver ao seu lado é o maior presente que alguém pode receber. Obrigado por fazer parte da minha vida e por fazer de mim uma pessoa melhor.

Aos meus amigos, que sempre me apoiaram, mesmo nos piores momentos, principalmente à Luiz Eduardo, Anne Nunes, Daianny Santos e Dayane Karen, que sempre estiveram do meu lado nesses mais de dez anos de amizade.

À minha orientadora Monica Folena, que me acolheu e embarcou nessa jornada de quatro meses, por quem nutro grande admiração e respeito, obrigado por me guiar durante todo o processo.

Por fim, mas não menos importante, agradeço à UFRPE, minha segunda casa, que me proporcionou grandes experiências e muito aprendizado; agradeço à coordenação do curso, nas pessoas de Flávia Lins e Sirlei Silvestre, por estarem sempre a postos para ajudar.

Ao meu avô Lamartine, que sempre lutou para que eu pudesse ter uma educação de qualidade.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Artigos selecionados para o estudo e ano de publicação.....	14
Tabela 2: Principais autores da área .....	17

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Total de artigos analisados por periódico.....	13
Figura 2: Principais autores referenciados .....	18

## RESUMO

A formação continuada de professores constitui-se um direito está em grande foco na atualidade graças às mudanças recentes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a implementação do Novo Ensino Médio. Tais mudanças trazem consigo este modelo necessário de formação de professores e, neste cenário, vislumbramos a relevância e pertinência em pesquisar sobre a formação continuada de professores de Biologia. O objetivo geral da pesquisa foi analisar de que modo a formação continuada de professores de Biologia vem sendo abordada por pesquisadores da área. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa do tipo estado da arte utilizando-se de periódicos da área de ensino de ciências em um recorte espacial de cinco anos. Os resultados desvelaram apenas cinco artigos que foram organizados em categorias seguindo-se orientações do método de análise do conteúdo.

Palavras-chave: formação contínua, ensino de biologia, periódicos, revisão bibliográfica.



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
2.1. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA.....	10
2.2. ESTUDOS DO TIPO ESTADO DA ARTE .....	11
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>13</b>
4.1. ARTIGOS CIENTÍFICOS QUE VERSAM SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA .....	13
4.2. CONTEXTO DAS PESQUISAS SOCIALIZADAS .....	15
4.3. PRINCIPAIS AUTORES E METODOLOGIAS UTILIZADOS NAS PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA.....	17
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A formação de professores é tema recorrente dentro da pesquisa em educação, pois se sabe que com as demandas emergentes da sociedade também há aumento nas demandas educacionais, fomentando numa necessidade por novos modelos educacionais.

Mororó (2017, p. 37) corrobora com esta afirmação ao constatar que a atribuição desse fenômeno se deve a essas novas exigências, que tendem para um modelo de escola diferente do atual e, conseqüentemente, de ensino. A autora ainda complementa que estudos acadêmicos na área vêm influenciando no tipo de formação que será proporcionado ao professor.

Dentro desta área, o foco desta pesquisa é a formação continuada de professores, um campo importante pois reitera a necessidade de atualização dentro do magistério, assim incentivando a pesquisa na área. Além disto, está previsto na Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015 (BRASIL, 2015) a garantia na oferta de formação continuada para estes profissionais, propiciando ainda mais indagações sobre metodologias e práticas.

Sobre a formação continuada de professores outros trabalhos destacam a importância nesse processo. Rocha (2020, p. 196), por exemplo, aponta que os processos formativos precisam ir além do referencial conteudista e levar em consideração também os saberes docentes. Veloso e Sobrinho (2017, p. 314) também corroboram com este pensamento, especificando que a formação continuada possibilita ao professor a agir de maneira mais assertiva, crítica e reflexiva.

Sendo assim, apresentamos o objeto de estudo desta pesquisa, a formação continuada de professores de Biologia, que com as recentes mudanças que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), encontra-se ainda mais dotado de relevância. Vale destacar que sua implementação se deu entre 2019 e 2020 para o Ensino Fundamental e entre 2020 e 2022 para o Ensino Médio conforme resoluções publicadas pelo Ministério da Educação.

Neste cenário, este trabalho tem como problema de pesquisa: Como a formação continuada de professores de Biologia tem sido abordada por pesquisadores em periódicos da área de ensino de ciências? Para responder este problema recorreremos a uma pesquisa do tipo estado da arte.

Teixeira e Megid Neto (2012) classificam como Estado da Arte pesquisas que analisam, num determinado período, as características e evolução de um determinado campo, detectando lacunas e áreas não exploradas, incentivando novos caminhos de pesquisa.

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo geral: analisar de que modo a formação continuada de professores de Biologia vem sendo abordada por pesquisadores da área. Especificamente objetivamos: (I) identificar artigos científicos que versem sobre formação continuada de professores de Biologia, (II) analisar e classificar o contexto das pesquisas socializadas e (III) identificar os principais autores e metodologias que vem sendo utilizados nas pesquisas sobre formação continuada de professores de Biologia.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são apresentados os aspectos teóricos que embasam esta pesquisa, apresentando o contexto em que está inserida, além de aspectos de sua organização.

### 2.1. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Formação continuada de professores pode ser denominada como diversos processos que permitem aprofundamento e construção de novos saberes pelo docente (VELOSO E SOBRINHO, 2017). Seja por meio de cursos preparados por instituições de ensino (capacitação, mestrado, doutorado), ou por meio de experiências da vivência em sala de aula.

Dentre todos os aspectos da formação de professores é perceptível o grande foco na formação inicial de professores, Da Silva Costa et al. (2018, p. 9) constatou que 63% das teses analisadas foram sobre formação inicial, mas em relação a trabalhos voltados para formação continuada são de certa forma escassos.

Veloso e Sobrinho (2017, p. 313) afirmam que a formação continuada é indispensável ao professor, visto que os cursos de graduação não têm atendido plenamente o seu objetivo. Moro e Dullius (2020, p. 440) ressaltam que na graduação de licenciaturas em Ciências Biológicas, geralmente se apresentam apenas uma disciplina relacionada a química ou física, conteúdos trabalhados no 9º ano do Ensino Fundamental e descritos na BNCC (BRASIL, 2017b).

Ainda dentro do aspecto legal, é importante ressaltar os aspectos da Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019 que dispõe da homologação da BNC-Formação que reformulou a Resolução Nº 2/2015 alterando significativamente a disposição sobre formação continuada, partindo de um capítulo inteiro para apenas um parágrafo e a promessa de legislação própria. Nogueira e Borges (2021, p. 200) indagam que esta Resolução impacta negativamente a formação continuada e que corroboram com a separação entre a formação inicial e continuada.

Moro e Dullius (2020, p. 454) apontam que “Faz-se necessário repensar a forma como o componente curricular de Ciências da Natureza vem sendo trabalhado nas escolas [...]”. Person et al. (2019) complementam ao afirmar que o processo de formação é a possibilidade de pensar em uma via de mão dupla entre a Escola para a Universidade e que todos os elementos (alunos, docentes e graduandos) possuem papel importante e conjunto nas suas formações.

## 2.2. ESTUDOS DO TIPO ESTADO DA ARTE

Pesquisas do tipo estado da arte possuem características específicas, segundo Silva e Carvalho (2014, p. 348) “O estado da arte é um método de pesquisa que se realiza por meio de uma revisão bibliográfica sobre a produção de determinada temática em uma área de conhecimento específica.”.

Sua importância é relatada por Romanowsky e Ens (2006, p. 39) que evidenciam a necessidade que se tem de acompanhar o desenvolvimento, transformações e inovações que o campo educacional vem sofrendo, e ressaltam que estudos deste tipo podem auxiliar a encontrar lacunas e vazios dentro da produção acadêmica.

Para tal, se torna necessário um delineamento metodológico bem definido e com forte embasamento, além disto, Romanowsky e Ens (2006, p. 44-45) destacam algumas recomendações para sua execução, dentre elas a pertinência no tema e avaliação por um Comitê Científico.

### 3. METODOLOGIA

Para a execução deste trabalho, serão analisados três periódicos. O primeiro deles é a revista *Ciência e Educação*, que possui Qualis A1 nacional na área de educação. A segunda é a revista *Enseñanza de las Ciencias* que foi selecionada por também possuir Qualis A1, neste caso, internacional. A terceira é a *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, não possui Qualis mas sua escolha é justificada por sua vinculação com a Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd). O período escolhido se deu entre 2018 e 2022 e os artigos estão disponíveis nos sites dos respectivos periódicos. Seguindo método definido por Megid Neto (1999) e já consolidado por outros pesquisadores (TEIXEIRA & MEGID NETO, 2012, ROMANOWSKI & ENS, 2006, DA SILVA COSTA et al., 2018), foram definidos demarcadores para filtragem de conteúdo, Formação Continuada e Biologia em português e Formación Continua e Biología em espanhol (visto que um dos periódicos analisados possui este idioma nativo), que estão presentes no título, nas palavras-chave ou no resumo, logo após essa análise superficial, foram lidos e classificados em categorias específicas onde puderam ser trabalhados em sua totalidade.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. ARTIGOS CIENTÍFICOS QUE VERSAM SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Ao todo foram analisados 588 artigos nos três periódicos, cuja filtragem precisou ser individual pois os sites não possuem sistema de filtragem. Sendo assim, a Figura 1 mostra os periódicos analisados e a respectiva quantidade de artigos analisados em cada um.

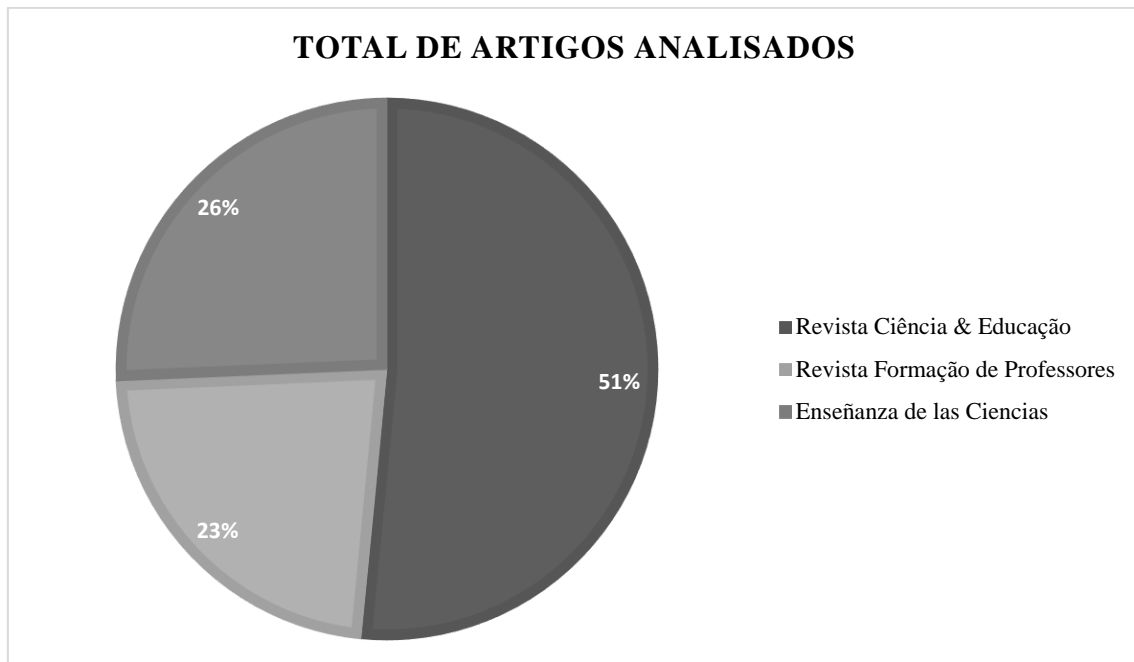


Figura 1: Total de artigos analisados por periódico

Como detalhado na metodologia, foram utilizados demarcadores para filtragem dos artigos a serem utilizados. A Tabela 2 apresenta o resultado pós filtro, detalhando periódico de origem, título e ano. É possível notar que, dos cinco artigos selecionados, quatro estão presentes na Revista Ciência & Educação, um resultado já previsto devido ao fato de mais da metade do material analisado ser oriundo do periódico. Outro ponto importante a ser ressaltado é que a Revista Formação de Professores não apresentou artigos referentes à temática deste trabalho

<b>Classificação e origem dos artigos selecionados</b>			
<b>Periódico</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Ano</b>	<b>Classificação</b>
Revista Ciência & Educação	A Tomada de Consciência sobre o uso de Analogias Espontâneas: Contribuições de uma Formação Continuada Desenvolvida com Professoras de Ciências	2020	Cursos
	Evolução como eixo central da biologia: um curso para graduandos e pós-graduandos em ciências biológicas	2022	
	Percepção de professores coordenadores de área e supervisores sobre ações e contribuições do Pibid Biologia em seu processo formativo	2021	Entrevistas
	A reflexão e a formação contínua: relatos de uma professora formadora	2022	
Revista Formação de Professores	-	-	-
Enseñanza de las Ciencias	Análisis de la percepción de la educación para la sostenibilidad por parte del profesorado de educación secundaria y bachillerato	2018	Entrevistas

*Tabela 1: Artigos selecionados para o estudo e ano de publicação*

Trazendo uma análise inicial do conteúdo analisado é possível classificar os artigos em duas categorias distintas, Cursos e Entrevistas, que serão destrinchadas no decorrer deste estudo.

A categoria Cursos pode ser definida pela elaboração de um programa com aulas para desenvolvimento da formação continuada. Possuindo dois artigos relativamente



similares, o primeiro deles, intitulado “A Tomada de Consciência sobre o uso de Analogias Espontâneas: Contribuições de uma Formação Continuada Desenvolvida com Professoras de Ciências” (Almeida e Diniz. 2020) e “Evolução como eixo central da biologia: um curso para graduandos e pós-graduandos em ciências biológicas” (Araújo, 2022).

A categoria entrevistas engloba três artigos, o primeiro intitulado “Percepção de professores coordenadores de área e supervisores sobre ações e contribuições do Pibid Biologia em seu processo formativo” (AA Silva e MLF Araújo, 2021), o trabalho “A reflexão e a formação contínua: relatos de uma professora formadora” (RL Araújo e Gonçalves, 2022). Por fim, *“Análisis de la percepción de la educación para la sostenibilidad por parte del profesorado de educación secundaria y bachillerato”* (Torres e Celebrían, 2018).

#### 4.2. CONTEXTO DAS PESQUISAS SOCIALIZADAS

A pesquisa intitulada “A Tomada de Consciência sobre o uso de Analogias Espontâneas: Contribuições de uma Formação Continuada Desenvolvida com Professoras de Ciências” (Almeida e Diniz. 2020) utiliza de um curso para três professoras da rede básica de ensino para exemplificar a importância da formação continuada para uma melhoria nos processos de ensino-aprendizagem em ciências e biologia, por meio de aulas de capacitação e troca de experiências entre as participantes, tornando o processo atrativo e dinâmico para as alunas.

No segundo trabalho analisado, “Evolução como eixo central da biologia: um curso para graduandos e pós-graduandos em ciências biológicas” (Araújo, 2022) o autor utilizou questionários para avaliar o progresso dos participantes, um antes do curso para avaliação de conhecimentos prévios, e outro após o curso, revelando os benefícios para um melhor conhecimento sobre o tema abordado, possibilitando um ensino mais completo e dinâmico que faz o profissional começar a ter uma consciência crítica sobre o seu papel como formador.

Ambos os artigos trabalham diretamente na formação continuada de professores, o artigo de Almeida e Diniz conecta-se com o que Person, Bremm e Gülich (2019, p.144)

afirmam ao constatar que a o espelho de práticas auxilia no processo de reflexão sobre como é sua prática docente, ressaltando a importância da troca de experiências na formação continuada. Conseqüentemente, o artigo de Araújo trabalha um curso expositivo como foco do processo de formação e fomentando uma reflexão sobre os conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula, Veloso e Sobrinho (2017, p. 318) complementam afirmando que atividades de formação permitem uma ressignificação da prática docente em sala de aula, proporcionando uma renovação deste profissional.

O artigo intitulado “Percepção de professores coordenadores de área e supervisores sobre ações e contribuições do Pibid Biologia em seu processo formativo” (AA Silva e MLF Araújo, 2021) trata das influências positivas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência em professores supervisores, onde está descrito o processo de formação continuada por meio de troca de experiências e conhecimentos entre estudantes de graduação em estágio de Iniciação à Docência e seus coordenadores e supervisores, ressaltando uma formação não convencional.

o trabalho “A reflexão e a formação contínua: relatos de uma professora formadora” (RL Araújo e Gonçalves, 2022) apresenta o ponto de vista de uma professora da graduação, em como o processo de ensino auxiliou na sua própria formação continuada por meio de aprendizagem na prática, onde não só os alunos aprendiam algo, como a própria docente conseguiu obter uma maior versatilidade para ações e um forte conhecimento acumulado dentro da sala, ressaltando como a reflexão é importante para que este processo seja contínuo.

O último artigo analisado *“Análisis de la percepción de la educación para la sostenibilidad por parte del profesorado de educación secundaria y bachillerato”* (TORRES; Celebrían, 2018) analisa a percepção de professores do colégio de Madrid sobre a educação para sustentabilidade, por meio de questionários que apontam uma necessidade de formação continuada para uma melhora no currículo escolar da Espanha, onde foi feita uma pergunta aberta com cinquenta possíveis respostas e assim puderam compreender a percepção que os professores atuantes teriam sobre a educação para a sustentabilidade e como isso impacta na sua formação continuada.

Os três últimos artigos conversam com Mororó (2017, p. 48), que afirma que a formação continuada deve romper o pragmatismo e promover uma consciência na

ação de ensinar, ou seja, direta ou indiretamente há o processo de formação continuada, sejam por experiências adquiridas espontaneamente ou por aquelas intencionais, sendo extremamente importante em todos os casos um entendimento reflexivo sobre o ensinar.

#### 4.3. PRINCIPAIS AUTORES E METODOLOGIAS UTILIZADOS NAS PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA.

Por fim, este trabalho também se propôs a investigar os principais autores na área. Como apresentado na Tabela 2, cada artigo analisado possui autoria diferente, logo cada um dos autores devidamente referenciados na tabela pode ser considerado principal na área.

<b>Principais autores na área de estudo</b>	
<b>Título</b>	<b>Autoria</b>
A Tomada de Consciência sobre o uso de Analogias Espontâneas: Contribuições de uma Formação Continuada Desenvolvida com Professoras de Ciências	Hederson Aparecido de Almeida/ Renato Eugênio da Silva Diniz
Evolução como eixo central da biologia: um curso para graduandos e pós-graduandos em ciências biológicas	Leonardo Augusto Luvison Araújo
Percepção de professores coordenadores de área e supervisores sobre ações e contribuições do Pibid Biologia em seu processo formativo	Alexsandro Alberto da Silva/ Monica Lopes Folena Araújo
A reflexão e a formação contínua: relatos de uma professora formadora	Rafaela Lebrege Araújo/ Terezinha Valim Oliver Gonçalves
Análisis de la percepción de la educación para la sostenibilidad por parte del profesorado de educación secundaria y bachillerato	Miguel Risco Torres / Gisela Cebrián

Tabela 2: Principais autores da área

Quando se trata dos principais autores referenciados dentro das pesquisas analisadas, dos 266 autores identificados dentro das referências dos artigos selecionados para este estudo (entre autores principais e coautores), foram filtrados aqueles que possuíam mais de duas referências, constituindo assim um padrão de referencial utilizado nas pesquisas socializadas, a figura 2 mostra o gráfico detalhado com os dados analisados.

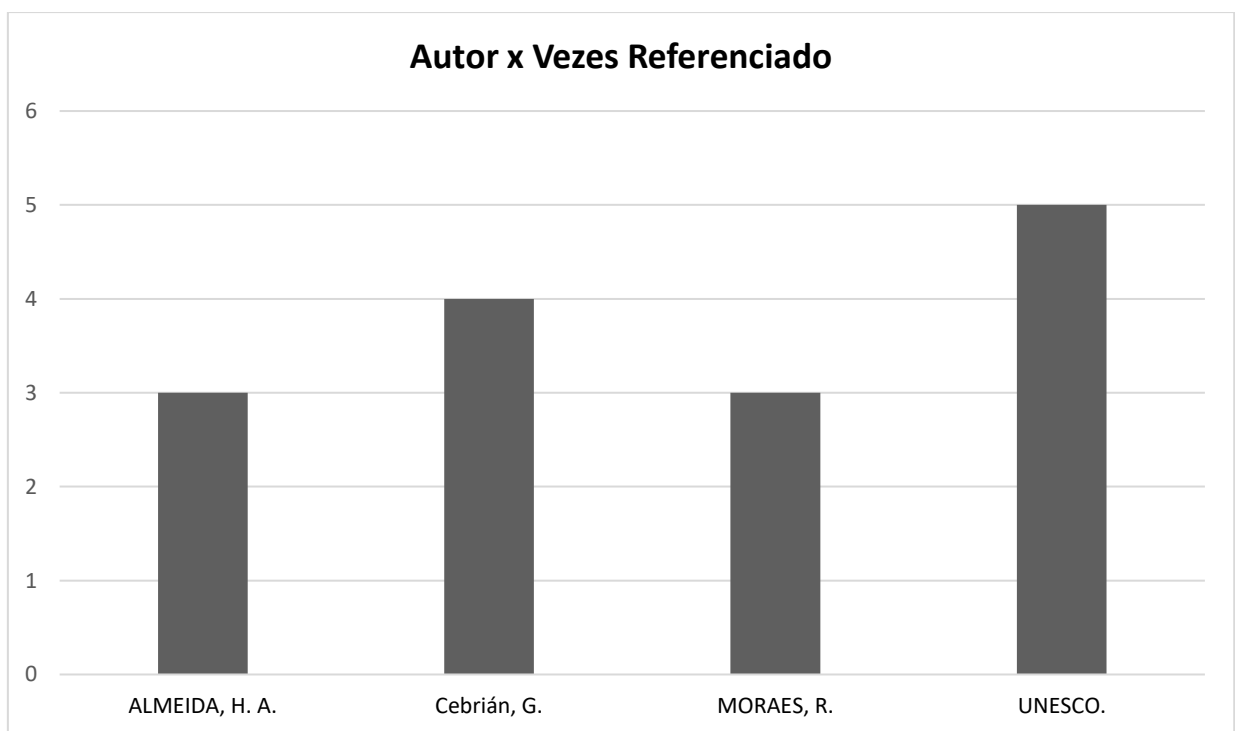


Figura 2: Principais autores referenciados

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a proporção entre o total analisado e os artigos selecionados, percebe-se a necessidade de um enfoque na formação continuada de professores de biologia a ser trabalhada em periódicos, não só pelo dinamismo que o conteúdo apresenta, mas para que o processo reflexivo dos profissionais atuantes, principalmente neste momento em que o Novo Ensino Médio foi implementado e demanda diferentes metodologias de ensino e uma revitalização no conhecimento sobre o conteúdo, que a maioria dos professores atuantes não puderam acessar pois são relativamente recentes.

Outro ponto é a falta de investimento neste processo, ressaltando que é garantido legalmente na BNC-Formação por meio da Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019, a continuidade na formação de profissionais da educação para revitalização dos saberes. Também é possível destacar que, essa lacuna se deve à falta de incentivo nesta modalidade de formação, que vem sendo cada vez mais negligenciada pelas políticas públicas durante os últimos anos e segue sendo algo extremamente fundamental para uma consolidação de um processo de ensino-aprendizagem mais inclusivo e dinâmico, fazendo com que não só o profissional se sinta valorizado e mais atuante na área, conseqüentemente agindo mais assertivamente em sala de aula e despertando o interesse do aluno pelo que está sendo ensinado.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino fundamental. Brasília, 2017b.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2, de 1º de julho de 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, 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 22/07/2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 26/07/2022

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2, de 22 de dezembro de 2017.** Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica, 2017a. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE\\_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf). Acesso em: 25/07/2022.

BRASIL. **Resolução n. 4, de 17 de dezembro de 2018.** Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP nº 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 15/2017, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104101-rcp004-18/file#:~:text=Institui%20a%20Base%20Nacional%20Comum,%2FCP%20n%C2%BA%2015%2F2017.> Acesso em: 26/07/2022

DA ROCHA, Thaís Rios; BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes. Formação continuada de professores de Ciências: uma análise em periódicos científicos. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 16, n. 37, p. 195-209, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/7723>. Acesso em: 20/07/2022.

DA SILVA COSTA, Rúbia Darivanda; KALHIL, Josefina Barrera; BOAS, Terezinha de Jesus Reis Vilas. O ESTADO DA ARTE NA METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NO BRASIL: UMA VISÃO BASEADA EM ANÁLISE DE TESES. **REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 6, n. 3, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/7708>. Acesso em: 20/07/2022.

MORO, Fernanda Teresa; DULLIUS, Maria Madalena. Formação continuada de professores nas Ciências da Natureza: uma análise das publicações em periódicos. **Interfaces da Educação**, v. 11, n. 33, p. 438-460, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.26514/inter.v11i33.4339>. Acesso em: 20/07/2022.

MORORÓ, Leila Pio. A influência da formação continuada na prática docente. **Educ. Form.**, v. 2, n. 4, p. 36-51, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/122>. Acesso em: 20/07/2022.

NETO, Jorge Megid. O que sabemos sobre a pesquisa em ensino de ciências no nível fundamental: tendências de teses e dissertações defendidas entre 1972 e 1995. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências**, 1999. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/ii-enpec/trabalhos/A27.pdf>. Acesso em: 20/09/2022

NOGUEIRA, Adrinelly Lemes; BORGES, Maria Célia. A BNC-Formação e a Formação Continuada de professores. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, p. 188-204, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22633/rpge.v25i1.13875>. Acesso em: 20/07/2022.

PERSON, Vanessa Aina; BREMM, Daniele; DA COSTA GÜLLICH, Roque Ismael. A formação continuada de professores de ciências: elementos constitutivos do processo. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 3, p. 141-147, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uuffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/10840>. Acesso em: 20/07/2022.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista diálogo educacional**, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/24176>. Acesso em: 20/07/2022.

SANTOS, Victor Ferreira Dias; MASSI, Luciana; VILLANI, Alberto. O estado da arte das dissertações do Mestrado Profissional em ensino de ciências da Universidade de Brasília. **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–X ENPEC, Águas de Lindóia, SP. Atas**, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1101-1.PDF>. Acesso em: 20/07/2022.

SILVA, Francisca Jocineide da Costa e. CARVALHO, Maria Eulina Pessoa de. **O estado da arte das pesquisas educacionais sobre gênero e educação infantil: uma introdução**. 18º REDOR. Tema: Perspectiva feminista de gênero: desafios no campo das militâncias e das práticas. UFRPE, 2014. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/18redor/18redor/paper/viewFile/2192/648>. Acesso em: 30/07/2022.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini; NETO, Jorge Megid. A produção acadêmica em Ensino de Biologia no Brasil–40 anos (1972–2011): base institucional e tendências temáticas e metodológicas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 521-549, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4519>. Acesso em: 20/07/2022.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini; NETO, Jorge Megid. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 1, 2012. Disponível em: [http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC\\_11\\_2\\_2\\_ex500.pdf](http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC_11_2_2_ex500.pdf). Acesso em: 20/07/2022.

VELOSO, Caio; SOBRINHO, José Augusto de Carvalho Mendes. Contribuições da formação continuada na ótica do professor de Ciências Naturais. **Retratos da Escola**, v. 11, n. 20, p. 309-321, 2017. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/597>. Acesso em: 20/07/2022.

NASCIMENTO FILHO, P. G. F. do; ALMEIDA, S. M. N. de; OLIVEIRA, V. P. de. O ensino de Biologia no Brasil: décadas 1970 a 2010. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 1–12, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6388>. Acesso em: 14 out. 2022.

MACHADO, M. H.; MEIRELLES, R. M. S. Da “LDB” dos anos 1960 até a BNCC de 2018: breve relato histórico do ensino de Biologia no Brasil. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 12, n. 27, p. 163–181, 2020. DOI: 10.28998/2175-6600.2020v12n27p163-181. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/8589>. Acesso em: 14 out. 2022.