

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, NATURAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS/ BIOLOGIA

**LUANA ESTEPHANY GOMES COSTA**

**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA:** Concepções dos licenciandos do Curso de  
Ciências Naturais/Biologia campus de Pinheiro-MA

Pinheiro-MA  
2022

**LUANA ESTEPHANY GOMES COSTA**

**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA:** Concepções dos licenciandos do Curso de Ciências Naturais/Biologia campus de Pinheiro-MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia.

Orientadora: Profa. Dra. Raysa Valéria Carvalho Saraiva.  
Coorientadora: Profa. Esp. Ana Paula da Costa Freitas.

Pinheiro-MA  
2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Costa, Luana Estephany Gomes.

Formação Inicial e Continuada : Concepções dos licenciandos do Curso de Ciências Naturais/Biologia campus de Pinheiro-MA / Luana Estephany Gomes Costa. - 2022.  
55 f.

Coorientador(a): Prof. Esp. Ana Paula da Costa Freitas.

Orientador(a): Prof. Dr<sup>a</sup>. Raysa Valéria Carvalho

Saraiva.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Naturais - Biologia, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, 2022.

1. Formação Continuada. 2. Formação de professores.  
3. Formação Inicial. 4. Prática docente. I. Freitas, Prof. Esp. Ana Paula da Costa. II. Saraiva, Prof. Dr<sup>a</sup>. Raysa Valéria Carvalho. III. Título.

**LUANA ESTEPHANY GOMES COSTA**

**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA:** Concepções dos licenciandos do Curso de Ciências Naturais/Biologia campus de Pinheiro-MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia.

Aprovado em: / /

**Banca Examinadora**

---

**Profa. Dra. Raysa Valéria Carvalho Saraiva (Orientadora)**  
Universidade Federal do Maranhão-UFMA

---

**Profa. Esp. Ana Paula da Costa Freitas (Coorientadora)**  
Centro Universitário UNIPLAN

---

**Prof. Dr. Hilton Costa Louzeiro**  
Universidade Federal do Maranhão-UFMA

---

**Prof. Ma. Maria de Fátima Sousa Silva**  
Universidade Federal do Maranhão-UFMA (suplente)

Dedico à realização deste trabalho a toda minha família, em especial aos meus pais e ao meu irmão, aos meus avós e amigos.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que sempre me conduziu com suas lições de amor, fraternidade e compaixão.  
Aos meus pais Aurélio e Mercês pelo apoio incondicional e por sempre acreditarem em mim.

Ao meu irmão Luan pelo companheirismo.

Aos meus avós Faraíldes, Joana, Oswaldo e Luís Carlos (*in memoriam*) que sempre me incentivam.

Às minhas tias Tereza, Marisa e Zeneide, por disponibilizarem seus lares durante minha formação acadêmica.

Agradeço à Universidade Federal do Maranhão e a todo o corpo docente do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão.

Em especial à minha orientadora Profa. Dra. Raysa e Coorientadora Profa. Esp. Ana Paula que me ajudaram na construção deste trabalho.

Aos meus colegas que se dispuseram em participar desta pesquisa, meu muito obrigada!

## RESUMO

A formação de professores tem sido objeto de muitos estudos e exige análises permanentes sobre sua configuração visto que esta temática tem ocupado um espaço cada vez maior no debate contemporâneo em busca de qualificação para o aprimoramento do ensino, de modo que contribua com a oferta de uma educação de qualidade. O presente trabalho, busca contribuir para as discussões que envolvam os processos de ensino-aprendizagem em Ciências Naturais, bem como na ampliação da perspectiva sobre a formação inicial e continuada de professores, levantando discussões que possam apresentar estes tipos de formações a partir de uma concepção crítica e reflexiva. Trata-se de uma pesquisa de cunho quali-quantitativa e do tipo estudo de caso, onde o objeto de estudo foram alunos dos últimos períodos do curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Biologia da UFMA Campus Pinheiro, submetidos a um questionário on-line na plataforma *Google Forms*. Realizou-se a análise e discussão dos resultados que apontam que os sujeitos da pesquisa apresentaram entendimento sobre a temática formação inicial e continuada. Esta pesquisa revela uma deficiência de um maior acolhimento em relação ao aprimoramento na extensão universitária, visto que, foi um ponto que mais obteve-se respostas negativas acerca da participação na formação continuada no que se tratam de futuros professores, surgindo necessidade de um estabelecimento na relação entre a Universidade e a comunidade, principalmente para a extensão universitária e os estágios, destacando-se a necessidade de políticas de indução à carreira durante a formação inicial. Assim, espera-se que com a investigação realizada ao longo deste percurso fomenta novas discussões sobre a formação nos cursos de graduação em Ciências Naturais e sua importância na construção de um perfil profissional que responda às demandas de contextos de educação, de forma ética, consciente, e comprometida socialmente. Por fim, enfatizamos a importância de se tratar esta temática nas Universidades, constatando-se a necessidade das instituições de ensino superior em apoiarem a realização de pesquisas que possibilitem conhecer as concepções dos licenciandos sobre aspectos formativos e ressalta-se a suma importância de se investir na formação inicial, para garantia de um conhecimento que permita aos futuros professores se formar e autoformarem com qualidade e autonomia.

**Palavras-chave:** Formação de professores. Prática docente. Limites e Possibilidades.

## ABSTRACT

The teacher educational has been the subject of many studies, and it requires permanent analysis of its configuration because this theme has occupied an increasing space in the contemporary debate in search of qualification for the improvement of teaching in a way that contributes to the offer of quality education. This paper has as a premise to contribute to discussions that involve the teaching-learning process in the Natural Science fields, as well as in the expansion of the perspective on initial and continuing teacher training, raising discussions that can present these types of training from a critical and reflective conception. This research has qualitative and quantitative approach which is characterized by case study, the object of study were students from the last semester which were almost to finish the teaching degree in Natural Science/Biology in the Universidade Federal do Maranhão (UFMA) which is located in the city Pinheiro, They were submitted to an online questionnaire on the Google Forms platform. The results were analyzed and discussed, and it showed that the research subjects understood the theme of initial and continuing education. This research reveals a deficiency of a greater reception in relation to the improvement in the university extension, since, it was one point that more negative answers were obtained about the participation in the continuing education in what it is about future teachers, arising the need for an establishment in the relationship between the University and the community, mainly for university extension and internships. The need for career induction policies during initial training is highlighted, through initial training that is designed in continuous with continuing training. Thus, it is expected that with the investigation carried out along this path, it will foster new discussions about training in undergraduate courses in Natural Sciences and its importance in the construction of a professional profile that responds to the demands of educational contexts, in an ethical, conscious way and socially committed. Finally, we emphasize the importance of dealing with this issue in Universities, noting the need for higher education institutions to support the realization of research that makes it possible to know the conceptions of the undergraduates of the Natural Sciences course on formative aspects and emphasizes the It is extremely important to invest in initial training, to guarantee knowledge that allows future teachers to train and self-train with quality and autonomy.

**Keywords:** Teacher Education. Teaching practice. Limits and Possibilities.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Triângulo da Formação de professores.....	14
Figura 02 – Exemplos de formação inicial e contínua.....	16
Figura 03 – Classificação tipológica e particularidades das pesquisas de Gauthier, Tardif e Shulman.....	18
Figura 04 – Conceitualização da formação continuada.....	25
Figura 05 – Pressupostos da formação continuada.....	26
Figura 06 – Faixa etária dos pesquisado.....	33
Figura 07 – Resposta dos sujeitos sobre a atribuição de notas para a pergunta O curso de licenciatura em Ciências Naturais oferece aos seus estudantes o suporte teórico necessário para a formação de professores.....	37
Figura 08 – Respostas dos sujeitos sobre a atribuição de notas para a pergunta A Formação Continuada se faz necessária para atender as demandas que se impõe a cada dia, com os novos saberes. Qual sua concepção a esse respeito?.....	41

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01-	Respostas dos sujeitos à pergunta O que você entende por Formação Inicial? .....	34
Quadro 02-	Respostas dos sujeitos a pergunta Como o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais contribui para a sua Formação Inicial?.....	35
Quadro 03-	Respostas dos sujeitos à pergunta O curso de licenciatura em Ciências Naturais oferece aos seus estudantes o suporte prático (atividades práticas e estágio) necessário para a formação de professores? Sim ou Não? Justifique sua resposta.....	38
Quadro 04-	Respostas dos sujeitos à pergunta Qual/quais suas concepções a respeito de Formação Continuada?.....	39
Quadro 05-	Respostas dos sujeitos à pergunta Você já participou de algum Curso de Formação Continuada mesmo sem ter concluído o curso de graduação? Qual área?.....	42

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Formação Inicial e Continuada.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>Formação inicial com foco na atuação docente.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>Contribuições da formação continuada para aperfeiçoamento da profissão.....</b>	<b>22</b>
<b>2.4</b>	<b>Formação para o ensino de Ciências Naturais, limites e possibilidades</b>	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
	<b>APÊNDICE- QUESTIONÁRIOS DOS ALUNOS.....</b>	<b>51</b>
	<b>ANEXO- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Estudos com ênfase na formação de professores têm ocupado um espaço cada vez maior no debate contemporâneo em busca de qualificação para o aprimoramento do ensino, de modo que contribua com a oferta de uma educação de qualidade. Temáticas como formação inicial, formação continuada, desenvolvimento profissional, capacitação, etc., nos indicam as vastas discussões e problemáticas envolvidas quando nos propomos a falar sobre a formação de professores (CARVALHO; GIL -PÉREZ, 2011; MALDANER, 2013).

Nesse sentido, o tema formação de professores pode ser significado em aspectos multiformes, ou seja, o processo de construção do docente exige o emprego de conhecimentos plurais e diversificados, bem como às suas exigências em relação à qualidade do ensino, resultando em diversos questionamentos e hipóteses que cercam tal temática: “os saberes da formação profissional; os saberes disciplinares; os saberes curriculares e, por fim, os saberes experienciais” (TARDIF, 2012 p. 62-63).

Nesse sentido, pode-se depreender que na sociedade contemporânea, o Ensino de Ciências Naturais exige novas metodologias para seu ensino, haja vista que são grandes as críticas ao modelo voltado para a transmissão de conhecimentos, pois na conjuntura atual, o processo formativo está voltado à formação de sujeitos com visão cidadã, críticos e autônomos, dessa forma, a busca pela formação inicial e contínua está cada vez mais exigente para poder atender a essas novas demandas, a de formar.

Segundo Nóvoa (1995) apontou que a formação deve se dar na articulação entre Universidade e Escola, de acordo com os interesses de ambas as instituições; deve enfatizar aspectos técnicos, mas também de criação e deve pensar sobre o contexto ocupacional, a natureza do papel da profissão, a competência profissional, o saber profissional, a natureza da aprendizagem profissional, o currículo e pedagogia.

A formação inicial e continuada de professores de Ciências Naturais é relevante por proporcionar melhoria nas relações de ensino e aprendizagem de Ciências (FARIAS, 2020). Conseqüentemente, algumas questões surgem, tanto a respeito das possíveis contribuições da formação inicial e continuada em relação aos licenciandos, como sobre os efeitos destas formações em suas futuras práticas docentes.

Indubitavelmente, a partir dessas premissas originou-se a seguinte questão norteadora desta investigação: Quais as concepções de licenciandos em Ciências Naturais sobre as contribuições da formação inicial e continuada para o ensino de Ciências e para o processo de construção da prática docente?

A motivação para investigar as concepções sobre a contribuição da formação inicial e continuada de licenciandos justifica-se porque a presente pesquisa pretende contribuir para as discussões que envolvem os processos de ensino-aprendizagem em Ciências Naturais, bem como na ampliação da perspectiva sobre a formação inicial e continuada de professores, levantando discussões que possam apresentar este tipo de formação a partir de uma concepção crítica e reflexiva.

Percebe-se que a formação de professores necessita de diversas classes de saberes, além da necessidade de diversos saberes que devem estar articulados na formação. Em paralelo, fundamenta-se a realização desta investigação, acreditando-se que estudos desta natureza podem oferecer subsídios para reflexões e também modificações no contexto da formação de professores de Ciências Naturais, mais particularmente na compreensão das contribuições da formação inicial e continuada, auxiliando assim na melhoria da qualidade da formação destes profissionais.

Frente à busca pelas contribuições da formação inicial e continuada, o presente estudo tem como objetivo geral, investigar as concepções de acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão, sobre as contribuições da formação inicial e continuada para o ensino de Ciências da Natureza e para a construção da prática docente. Para isso, buscou-se primeiramente identificar quais são as concepções dos licenciandos em Ciências Naturais a respeito das contribuições do curso para suas futuras práticas docentes. Em seguida, verificamos seus conhecimentos acerca dos processos de formação inicial e continuada para a formação de professores de Ciências da Natureza. E por fim, identificamos os possíveis limites e possibilidades presentes na formação inicial dos licenciandos e de que forma estes limites e possibilidades influenciaram em seus processos de aprendizagem.

E a partir dos resultados, verificou-se ser de grande valia para a presente aluna pesquisadora, permitindo ampliar e sistematizar os conhecimentos adquiridos na produção desse estudo, aos licenciandos por entender diante de suas concepções a significação da formação para o aprimoramento da prática docente, ao campo científico por ampliar os estudos já existentes e de modo geral, a todos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem por ser um tema que faz parte da construção profissional.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Formação Inicial e Continuada**

A história e sociologia das profissões têm sido estudadas ao longo do tempo, o qual tem sido comprovado que os ofícios são predominantemente sociais, de modo que a partição de trabalho contribuiu para a organização da sociedade em caráter das respectivas funções. Com isso, a história das profissões é designada como processo de divisão social do trabalho, visto que, através da mesma, possibilita a mutualidade entre os indivíduos e os saberes, que se destaca com a especialização do conhecimento, obtenção de técnica e/ou arte, autonomia e responsabilidade (CERICATO, 2016).

Uma das maiores contribuições do movimento pela profissionalização do ensino, iniciado na década de 1980, foi o reconhecimento da existência de saberes específicos que caracterizam a profissão docente, saberes desenvolvidos pelos professores tanto no seu processo de formação para o trabalho, quanto no próprio cotidiano de suas atividades como docentes (CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012).

Diante da literatura especializada, a definição de docência como um tipo de profissão é dependente de vários fatores interligados, visto que, o Estado atribui ao professor à condição de funcionário. Sendo assim, além da autonomia em sala de aula, os professores têm que obter autonomia em sua gestão profissional e uma interligação com os autores educativos locais, como comunidades, autarquias e etc. (CERICATO, 2016).

Tardif (2012, p. 54), ao discutir a questão dos saberes docentes, a sua relação com a formação profissional dos professores e com o exercício da docência, menciona que o saber docente é “[...] saber plural, formado de diversos saberes provenientes da formação profissional, das instituições de formação, dos currículos e da prática cotidiana”.

Depreende-se que o saber dos professores está relacionado com a pessoa, e sua identidade, com a sua experiência de vida, com a sua história profissional, com sua relação com alunos e com os demais atores escolares.

A formação inicial e a formação continuada são necessidades básicas para que os professores tenham um bom desempenho em cenários de trabalhos complexos, e ainda é uma questão de especialização.

Diante dessa perspectiva, urge repensar a formação de professores com novos perfis profissionais, com capacidade inovadora nas práticas exercidas, bem como na forma como organizam as ações de ensino, tendo em vista os enormes desafios vivenciados no contexto atual, onde os professores devem explorar e trabalhar diferentes momentos de seu

desenvolvimento profissional, mas, mesmo assim, devem buscar se atualizar, e também avançar seus conhecimentos para aprimorar a prática educativa e fortalecer sua identidade profissional, assumindo a responsabilidade pelo seu próprio aprendizado.

Assim, diante dos saberes supracitados, tem-se por “saberes da formação profissional para o magistério”, como:

[...] conjunto de saberes que, baseados nas ciências e na erudição, são transmitidos aos professores durante o processo de formação inicial e/ou continuada. Também se constituem o conjunto dos saberes da formação profissional os conhecimentos pedagógicos relacionados às técnicas e métodos de ensino (saber-fazer), legitimados cientificamente e igualmente transmitidos aos professores ao longo do seu processo de formação (TARDIF 2012, p.63).

Dessa forma, a formação docente compreende diversos aspectos, sendo imprescindível considerar a natureza da formação do docente advinda apenas da Licenciatura, embora a mesma contribua para conhecimentos que poderão ser transpostos em sala de aula, contudo, não se pode afirmar que sejam suficientes para a obtenção dos objetivos, tais como qualificação para o aprimoramento do ensino e contribuição com a oferta de uma educação com qualidade.

Do mesmo modo, Nóvoa (1997, p. 26), corroborando às ideias anteriores, afirma que: “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar simultaneamente, o papel de formador e de formando”.

Consoante a esta fala, Tardif (2012) enfatiza que os saberes da formação profissional se referem a um conjunto de saberes que, baseados nas ciências e na erudição, são transpostos para os professores durante o processo de formação inicial e/ou continuada. O mesmo autor ainda destaca a existência de quatro tipos de saberes, que são envolvidos na atividade docente, e que são alicerces para a profissionalização e para esse “fazer docente” diário: os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes experienciais.

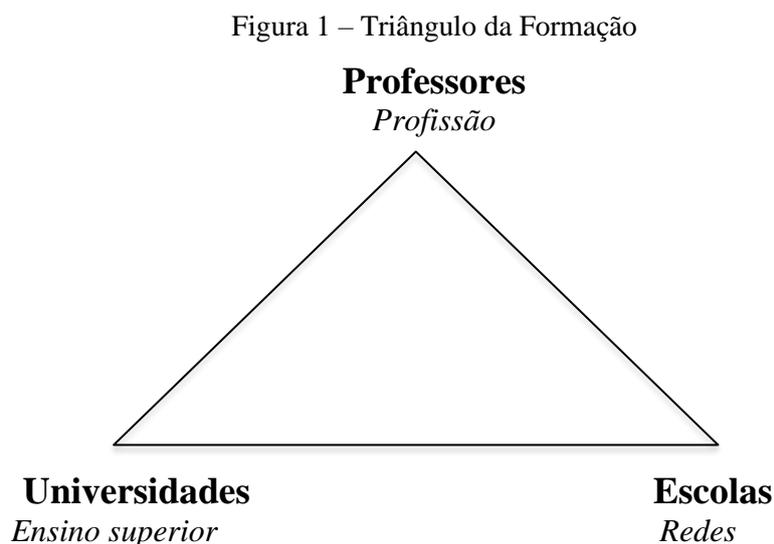
Nesse sentido, o professor constrói permanentemente sua formação, fortalece e enriquece seu aprendizado e essa aprendizagem ou formação é algo que será vivenciada em diferentes momentos, diferentes espaços, mas, que, no entanto, deverá ser permanente, pois as demandas escolares mudam, assim como mudam os sujeitos, a legislação e o conhecimento sistematizado.

Segundo Basso (1998), o docente é um mediador entre o aprendizado acumulativo ao longo dos anos e o aluno, sendo assim, essa mediação demonstra especificidade, já que permite

que instrumentos de cultura básicos elaborem o “compreendimento” no desenvolvimento intelectual e social, portanto, o professor é denominado uma conjuntura de ações conscientes, os quais estão destinados a um fim específico.

A formação de professores deve incentivar o olhar crítico e reflexivo, de modo que, possa fornecer aos professores, os respectivos meios necessários para a obtenção de um pensamento crítico que auxilie na formação de dinâmicas participadas e investimento pessoal, o qual possa se produzir uma identidade principalmente profissional (NÓVOA, 1997). Portanto, diante dos enormes desafios vivenciados no contexto atual, os docentes devem explorar e se comprometer com diferentes momentos de seu desenvolvimento profissional, mas, mesmo assim, devem buscar atualizar e aprimorar seus conhecimentos para aprimorar a prática educativa, fortalecendo sua profissão, sua identidade, bem como sendo responsável pela própria aprendizagem.

O profissional docente assim como outras profissões possui um lado conservador e rotineiro, que na maioria das vezes pode impedir a construção de políticas de formação renováveis do processo de trabalho, sendo assim, é fundamental que haja a compreensão da interação entre os espaços profissionais, universitários e escolares, visto que, nesses respectivos vértices estão as possibilidades de transformação para a devida formação docente (NÓVOA, 2019), o qual pode ser visualizado na figura 1.



Fonte: Nóvoa (2019).

Cada vértice do triângulo da formação de professores aqui apresentado ressaltam a necessidade da articulação conjunta entre esses elementos surtirá maiores efeitos para atender aos desafios atuais vivenciados pelos docentes.

Desse modo, a formação de professores não está incluída em um conceito único e imutável, e sim um conceito temporal e complexo, visto que, este pode ser passível de diversas perspectivas (BELLOCHIO; GARBOSA, 2010).

Isto significa, por um lado, reconhecer a ruptura com esquemas e posições unívocas simplificadoras que pretendem fixar um estatuto, homogeneizar e limitar a riqueza do trabalho teórico, e por outro lado, assumir uma posição de abertura, de movimento, de heterogeneidade, de pluralidade, de diversidade e, logo, de diálogo, de debate e de polêmica (DUCOING apud ESTRELA, 2007).

Essa formação necessita prevalecer da racionalidade técnica, ou seja, da prática com a resolução de problemáticas a partir de fins pré-determinados. Essa herança de formação está centrada no ensino básico, além de universidades, o qual tem determinado a formação adequada de professores para a prática docente (ECHEVERRÍA; BELISÁRIO, 2008).

O investimento na formação de professores é relevantemente necessário para o progresso de processos constituintes da cidadania dos alunos, visto que, permite a superação do fracasso desses indivíduos, além das desigualdades na escola. Sendo assim, é fundamental que seja repensado a formação de professores, principalmente a formação inicial e contínua (PIMENTA, 1999).

Sendo assim, a formação inicial e continuada desde as práticas pedagógicas e docentes de professores tem sido uma das principais demandas na década de 90, visto que, as principais pesquisas têm sido realizadas com intuito de analisar práticas docentes, principalmente as práticas pedagógicas e organizações escolares, de modo a demonstrar se há as devidas práticas teóricas advindas das ciências da educação (PIMENTA, 1999).

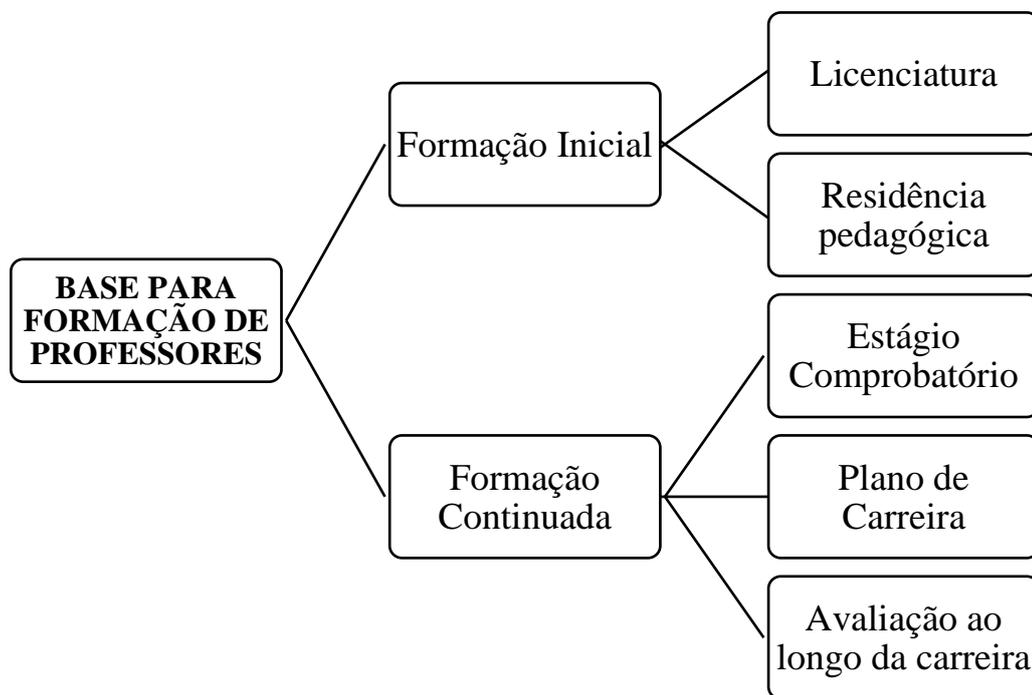
Dessa forma, quando Mizukami (2004) afirma que a formação inicial não consegue contemplar todas as aprendizagens para atuação durante a vida profissional serão pertinentes, pois o professor precisa aprender uma série de outros conceitos, valores e atitudes para um melhor relacionamento na educação, bem como na sua prática docente.

A formação inicial está envolvida no melhoramento da qualidade básica, por meios da qualificação pessoal, reflexiva e crítica, além da sensibilização e conscientização correspondente da responsabilidade educacional tanto formal quanto não formal. Já a formação continuada advém dessa mesma ideia da formação inicial de estimular a melhoria da qualidade no ensino da sala de aula, entretanto, a formação de professores é compreendida como um processo de continuidade, ou seja, permanente, de modo que, ocorre ao decorrer da sua vida

profissional (BELLOCHIO; GARBOSA, 2010). A figura 2 corresponde a um esquema representativo de exemplos do processo de formação inicial e continuada.

Assim, os processos de formação para a docência como a inicial e contínua, necessitam procurar a reflexão do respectivo professor pelas suas práticas diárias e superação de limites. Sendo assim, somente a formação inicial não é suficiente para o desenvolvimento do docente, sendo necessária também a busca pela formação continuada (BELLOCHIO; GARBOSA, 2010).

Figura 2 – Exemplos de formação inicial e contínua



Fonte: Autora (2022).

O processo formativo inicia-se na formação inicial, através da licenciatura, deparando-se com atividades de extensão como Residência Pedagógica em alguns casos, bem como o estágio obrigatório, com caminhos dessa carreira que se perfazem à cursos de formação continuada.

Segundo Mizukami (2008), os cursos superiores de ensino demonstram em sua maioria serem limitados, o qual precisa ser abrangido ao longo das licenciaturas e do exercício profissional, assim, o mesmo explana sobre a formação inicial através da licenciatura:

[...] podem propiciar uma base inicial de conhecimento para a docência que deverá ser alimentada, ampliada, complexificada e flexibilizada ao longo do exercício profissional, por meio de várias fontes, em diferentes momentos e contextos: teorias,

experiências, processos reflexivos que envolvam relação teoria-prática etc. (MIZUKAMI, 2008, p. 390).

Diante da literatura especializada, a definição de docência como um tipo de profissão depende de vários fatores interligados, visto que, o estado atribuiu ao professor à condição de funcionário. Sendo assim, além da autonomia em sala de aula, os professores têm que obter autonomia em sua gestão profissional e uma interligação com os autores educativos locais, como comunidades, autarquias e etc. (CERICATO, 2016).

Portanto, os processos de formação inicial e continuada são fundamentais para a formação de professores com intuito de desenvolverem um profissional de ensino de qualidade, nesta ótica, é essencial que os dois processos estejam em sinergismo com o processo de aprendizagem e ensino dos professores (BELLOCHIO; GARBOSA, 2010, CERICATO, 2016).

Assim, a formação inicial e continuada deve estar ligada com a importância em formar professores para a execução do trabalho docente e que esta formação deve estar relacionada ao seu dia a dia. Sob essa visão se faz necessário e indispensável que ambas estejam condizentes com o processo de ensino e aprendizagem, no sentido que se contemplem ambos.

## **2.2 Formação inicial com foco na atuação docente**

Assim, como a sociedade se modifica com o passar dos anos, a formação inicial de professores, que é repercutida nas ações iniciais da profissão, também é modificada, uma vez que a ação é em prol da sociedade. Consequentemente, a sociedade torna-se mais complexa, logo, a profissão docente também deverá se tornar.

Segundo Pimenta e Almeida (2009), a formação inicial tem como objetivo trabalhar com as três etapas descritas: “ensino, pesquisa e extensão”, que sendo trabalhadas juntas, proporcionam possibilidades maiores para que haja uma formação inicial com qualidade.

A formação inicial de um docente é uma das mais importantes oportunidades para o conhecimento da área de atuação de um professor. Os professores adentram no ambiente de trabalho escolar, mesmo antes do início da carreira profissional de docente, visto que, diante dos anos vivenciados como aluno, torna-se influência para a sua prática de ensino (FONSECA; MACIEL, 2021).

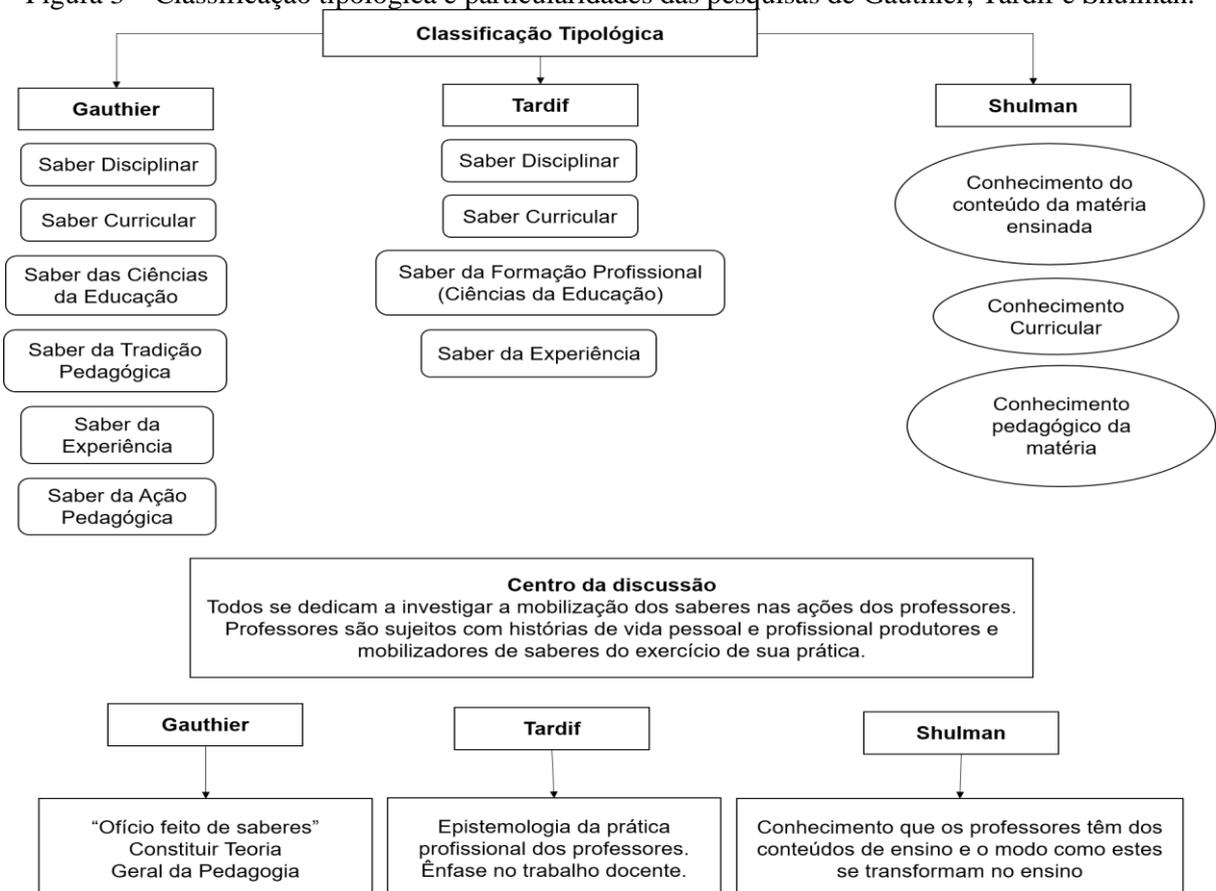
Desse modo, diversos professores em processo de formação passam por sua graduação sem alterar suas crenças que continham antes, e consequentemente aprendem a trabalhar na prática, em deslocamento de tentativas e erros (FONSECA; MACIEL, 2021).

Segundo o autor Garcia (1999), a formação inicial de docentes advém de três funções distintas e específicas, a primeira é a formação e preparação de futuros docentes, a segunda é o controle de certificado para professores e terceiro sobre o professor como agente de modificação do sistema de ensino.

Portanto, a habilitação prévia ou inicializada obtida pelo professor é um determinante fundamental para a formação de sua identidade, visto que, a aquisição de conhecimentos auxilia como alicerce para a tomada de decisões pedagógicas (SILVA, 2009).

A concepção de formação iniciada fora divulgada de forma abrangente nos últimos anos, o qual desse processo se desdobrou uma grande produção na área. Autores como Gauthier (1998), Tardif (2012) e Shulman (1986) iniciaram seus caminhos na pesquisa sobre os saberes docentes, de modo que, circunscrevem seus estudos para a área de formação de docentes. A figura 3 apresenta um esquema sobre as principais tipologias e pesquisas realizadas pelos autores supracitados.

Figura 3 – Classificação tipológica e particularidades das pesquisas de Gauthier, Tardif e Shulman.



Fonte: Almeida; Biajone (2007).

Diante da busca pela reformulação do ofício de professor e a tentativa do estabelecimento de padrões que estruturam os saberes profissionais, os autores Gauthier, Tardif e Shulman investigam a importância dos saberes nas posturas dos docentes, tendo como objetivo a pesquisa epistemologia da prática profissional, visando revelar os saberes e conhecimentos para tentar compreender como esses saberes se integram nas tarefas dos profissionais. Dessa forma, a tem-se a relevância da evidência da formação inicial, onde presenciamos diversas situações de aprendizagens, bem como a formação de profissionais aptos para compreender e propor soluções para as questões que se colocam em suas trajetórias, pois são a partir do momento que o licenciando começa transpor o conhecimento teórico para a prática, estará se preparando para atuar na docência, logo, ensino, pesquisa e a extensão devem ser vivenciadas ao longo do curso de graduação e futura prática docente.

Quanto a importância da formação inicial para a atuação docente, Silva (2009, p. 95) defende:

O preparo acadêmico prévio recebido pelo professor, e apresenta-se como um determinante de sua identidade, principalmente no que se refere ao corpo de conhecimentos, que serve de base ou ponto de partida para suas decisões pedagógicas (por que, o que, como, quando ensinar, etc.).

Define-se como um campo estimulante o processo de formação inicial, o qual mobiliza o conhecimento para formação de professores futuramente, de modo que, precisa-se de conteúdo específicos como a matemática, biologia, história, por exemplo, já que são disciplinas fundamentais nesse processo, visto que, a desvalorização desses conhecimentos específicos é um erro fatal na formação de profissionais docentes (NÓVOA, 2019).

A formação iniciada é um tipo de eixo centralizado no processo de formação de professores, o qual deve atender a demanda e necessidade da escola e seu cotidiano. Essa formação é de grande importância que seja realizada em instituições responsáveis pela disseminação de pesquisa e conhecimento, visto que, outro importante reforço para essa formação docente é a uma base forte cultural, de modo que, possa ser alinhado principalmente ao contexto de ensino e didática sobre si mesmo (CERICATO, 2016).

Desse modo, é fundamental que as universidades contenham um lugar de encontro com professores universitários que possuem dedicação na formação docente e professores da rede, visto que, torna-se um lugar de articulação entre a universidade e sociedade, ou seja, entre universidades, escolas, além de professores, portanto, essa formação de forma inicializada de professores produz e possibilita a valorização da profissão docente (NÓVOA, 2019).

Nesse sentido, a atuação docente precisa ter dinâmica própria, que possibilite o exercício do pensamento reflexivo, o professor se sente desafiado a construir critérios e indicadores que contribuam para a compreensão dos alunos. Mas não se vai depositar toda responsabilidade desse profissional, pois a escola não é formada apenas por ele, mas por toda a comunidade escolar, pais/responsáveis, alunos e demais profissionais da escola.

De acordo com Perrenoud (2002), é necessária que a formação inicial propicie ao professor principiante a capacidade de lidar com no mínimo três situações: lidar com a transição de identidade de estudante para a de profissional; a organização do tempo para cumprir as exigências burocráticas e a capacidade de refletir sobre os conteúdos da formação acadêmica na prática de sala de aula.

Segundo Tardif (2002), a formação inicial de docentes habitua alunos, ou seja, futuros profissionais docentes à prática e desenvolvimento profissional e transformá-los em práticos reflexivos.

A forma equacional desenvolvida através de aprendizagens teóricas e práticas são fundamentais para concretização da formação inicial de docentes. Atualmente, a literatura tem intensificado a produção de orientações de aprendizagem e ensino da formação desses profissionais docentes (PONTE, 2000). Diante disso, podemos destacar algumas orientações como:

A formação inicial constitui a componente base da formação do professor e, como tal, precisa ser articulada com a formação pós-inicial. [...] A formação inicial deve proporcionar um conjunto coerente de saberes estruturado de uma forma progressiva, apoiados em atividades de campo e de iniciação à prática profissional, de modo a desenvolver as competências profissionais. [...] A formação inicial tem de saber partir das crenças, concepções e conhecimentos dos jovens candidatos a professores. [...] A formação inicial tem a responsabilidade de promover a imagem do professor como profissional reflexivo, empenhado em investigar sobre a sua prática profissional de modo a melhorar o seu ensino e as instituições educativas. [...] A formação inicial deve contemplar uma diversidade de metodologias de ensino, aprendizagem e avaliação do desempenho do formando (PONTE, 2000, p. 13).

A partir disso, aborda-se que a formação de um professor não integra apenas a formação iniciada, visto que seu desenvolvimento profissional é um processo de aperfeiçoamento até atingir o ápice da expertise. Com isso, essa formação tem o principal objetivo de construir uma matriz básica de saberes e competências, o qual é fundamental para o processo de docência (PONTE, 2000).

Diante dessas discussões, a formação inicial é uma parte essencial da formação de professores e, portanto, deve ser combinada com a formação continuada. Este é um passo essencial, pois oferece uma perspectiva e orienta o caminho a ser percorrido pelos futuros professores. Deve fornecer um conjunto coerente de conhecimentos de forma progressiva,

apoiado por atividades de campo e prática profissional para desenvolver habilidades profissionais, dessa forma, a formação inicial é responsável por elevar o perfil do professor como profissional reflexivo e dedicado a investigar sua prática.

É necessário que a formação inicial de professores seja vista como a etapa inicial de um processo que se desenvolve ao longo do tempo, onde a profissão docente contém algo único dentre outras profissões, assim, não basta ter título acadêmico, é preciso dedicação, o que não é um passo que pode ser alcançado por mero desejo. Sim, mas somente se o profissional estiver comprometido a com docência e consigo mesmo, agindo com ética e comprometendo-se a crescer profissional e pessoalmente.

O autor Galvão (1998) explica que o projeto de formação inicial deve proporcionar além da experiência adquirida, mas também integrar as etapas da formação continuada. Ainda assim, segundo Silva (1997), a precisão nesse projeto de formação inicial é à base da profissionalidade, não se esquecendo de possibilitar atividades e funções ao professor docente.

Sendo assim, a formação inicial de qualidade é conciliável com as variedades de modelos de formação, visto que, o principal objetivo é a formação de professores com requisitos e especificidades próprias. Nesta ótica, essa formação irá depender do contexto da instituição de ensino, o local e a disciplinaridade, além do nível de ensino, do projeto de formação, assim como dos recursos e condicionamentos, e da criatividade institucional (PONTE, 2000).

É de suma importância que os cursos de formação iniciada apresentem novas práticas de ensino e instrumentação para formação de professores qualificados, como estudos de casos e práticas, estágios de longa duração, análise reflexiva, etc., para que assim seja elaborado novos repertórios de ensino e conhecimentos ao processo de formação desses professores (ALMEIDA; BIAJONE, 2007).

No curso de Licenciatura em Ciências Naturais, entre as atividades curriculares de formação inicial deste curso, podemos destacar o estágio supervisionado na Educação Básica, que proporciona aos licenciandos relacionarem a teoria com a prática, permitindo reflexões sobre a futura atuação e suas práticas metodológicas. Dessa forma, ressalta-se o papel da universidade enquanto contexto fundamental de trocas de aprendizados, onde atividades práticas e extracurriculares tornam-se essenciais para desenvolvimento da eficácia profissional dos futuros professores.

### 2.3 Contribuições da formação continuada para aperfeiçoamento da profissão

A profissão docente é exigente e há sempre a necessidade de procurar novas possibilidades para incluir na sua prática novos métodos que contribuam para o seu trabalho e para a qualidade do seu ensino. Segundo Romanowski (2010, p. 138):

A formação continuada é uma exigência para os tempos atuais. Desse modo, pode-se afirmar que a formação docente acontece em contínuo, iniciada com a escolarização básica, que depois se complementa nos cursos de formação inicial, com instrumentalização do professor para agir na prática social, para atuar no mundo e no mercado de trabalho.

Neste sentido, a formação continuada é entendida como um processo educativo permanente, com múltiplas perspectivas de reconstrução de conceitos e práticas da formação inicial, onde o professor encontra-se sempre porquanto:

[...] a formação continuada trata da continuidade da formação profissional, proporcionando novas reflexões sobre a ação profissional e nova maneira para desenvolver o trabalho pedagógico. Assim, considera-se a formação continuada como um processo de construção permanente do conhecimento e desenvolvimento profissional, a partir da formação inicial e vista como uma proposta mais ampla, de humanização, na qual o Homem Integral, produzindo-se a si mesmo, também se produz em interação com o coletivo” (ANFOPE, 1994, apud NUNES, 2000, p. 9).

Do ponto de vista de Perrenoud (2002), que diz respeito ao trabalho com professores experientes, com o objetivo de aperfeiçoar e aproximar o que os docentes aprenderam durante o processo acadêmico e a experiência de sala de aula. Dessa forma, além da formação inicial, é preciso que se tenha também a formação continuada.

Nesse sentido, os professores precisam renovar sempre o desempenho do ofício docente a fim de preparar os alunos para garantir uma formação satisfatória diante de sua sociedade, sendo preciso reconsiderar com base na conjectura do treinamento para orientar sua prática educativa diante da complexidade e diversidade das situações de trabalho.

O desenvolvimento profissional de docentes conclui-se com a formação contínua, o qual é conhecido como um dos espaços mais relevantes para a promoção da realidade partilhada. Com isso, essa nova formação pedagógica requer professores dedicados a um trabalho em equipe e conjunta reflexão (NÓVOA, 2019).

As devidas contribuições de professores em serviço advêm de exigências específicas, visto que, o docente deve estar em atualização e informado de acontecimentos e fatos globalmente, principalmente quando relacionado a conhecimentos pedagógicos, assim como,

curriculares as tendências educacionais. Sendo assim, é fundamental a capacitação de profissionais de educação através da formação continuada, de modo que, possa ampliar seus conhecimentos de ensino (CHIMENTÃO, 2009).

Dessa forma, a formação continuada caracteriza-se por ser um meio de capacitação contínua, atualização e aperfeiçoamento indispensável para a eficiência na prática docente para assegurar através de uma educação de qualidade, transformação social.

A formação continuada não é algo novo, autores como Nascimento (2000), Pimenta (2002) e Chimentão (2009), já evidenciaram a relevância desse tipo de processo para a formação de profissionais de ensino.

Desse modo, para que um professor desenvolva reflexões críticas e tenha a valorização do ensino através de estratégias investigativas, este deve estar atualizado com a formação continuada, visto que, a mudança de uma sociedade principalmente atual só pode ser acompanhada através desse progresso (CHIMENTÃO, 2009).

Há alguns princípios o qual são defendidos na formação continuada de docentes, visto que, o primeiro se refere à formação do docente continuamente, ou seja, o desenvolvimento profissional ao decorrer da carreira, desde a formação iniciada do indivíduo, já que a aprendizagem é de caráter acumulativo, interativo e continuado. Assim, não se pode acreditar que a formação inicial é algo acabado, logo é a primeira fase de um longo e continuado formação de docente (PINTO; BARREIRO; SILVEIRA, 2010).

O segundo princípio aborda sobre a garantia da formação de professores por meio de processos de mudanças, além de inovações e seu progresso curricular, sendo assim, seus procedimentos de formação devem ser pensados em conjuntura. Segundo Garcia (1999) é laborioso defender:

[...] uma perspectiva sobre a mudança para a melhoria da educação que não seja em si mesma, capacitadora, geradora de sonho e compromisso, estimuladora de novas aprendizagens e, em suma, formativa para seus agentes que têm de desenvolver na prática as reformas (GARCIA, 1999).

O terceiro princípio desse processo consiste sobre o reforço do princípio anterior, de modo que, leva em consideração a relevância da ligação de formação de docentes e o processo organizacional da escola. Dentre isso, os centros educacionais têm apresentado potenciais contextos de ensino e aprendizagem. O quarto princípio engloba a fundamentação articulada da formação de docentes relacionada às disciplinas e conteúdos acadêmicos pedagógicos dos professores, sendo assim, é um conhecimento estruturador de pensamento pedagógico. O quinto

princípio da formação continuada é demonstrado com a integração da teoria e prática (PINTO; BARREIRO; SILVEIRA, 2010).

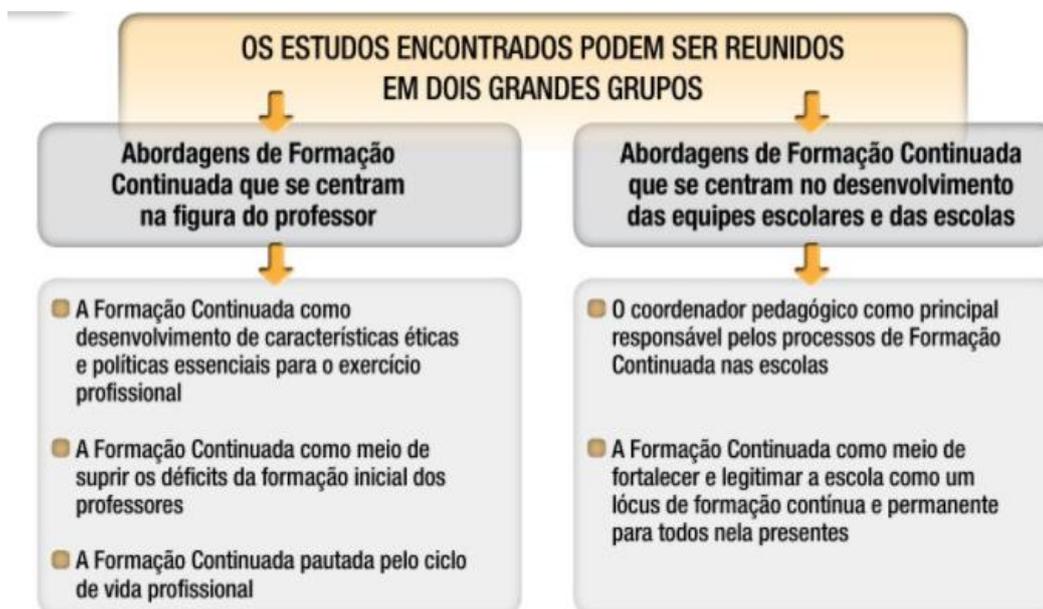
Já o sexto princípio consiste na equidade da formação recebida pelo docente e a educação desenvolvida posteriormente. O sétimo está relacionado com as características principais individuais ou coletivamente, de modo que, direcione a formação em relação aos interesses dos indivíduos. O oitavo e último aborda que o processo de formação continuada deve ser estimulado pela crítica, de modo que, os docentes possam ser produtores de ensino e disseminação de conhecimento, não apenas consumidores de conhecimentos (PINTO; BARREIRO; SILVEIRA, 2010).

Assim, compreende-se que os princípios aqui apresentados enfatizam que a formação é uma área de conhecimento e investigação que incide sobre o processo pelo qual os professores aprendem e desenvolvem a sua competência profissional e, enquanto processo, tem um carácter sistemático e organizado.

Segundo Chimentão (2009), a formação continuada é um dos pré-requisitos fundamentais para a transformação de docentes, visto que, por meio da pesquisa, do estudo, da reflexão e de constantes concepções, é plausível essa mudança através do processo contínuo.

Diante disso, esse tipo de formação é um processo de aperfeiçoamento dos saberes, que permite obter uma qualidade melhor de ensino. Sendo assim, a formação continuada não afasta o profissional de ensino de obter uma formação inicial de boa qualidade, visto que, se faz importante essa primeira formação e, por conseguinte a continuada, de modo que, o progresso de conhecimentos e tecnologias impõe o aperfeiçoamento da formação de professores (CHIMENTÃO, 2009). A figura 4 demonstra um esquema representativo sobre a abordagem conceitual através da literatura sobre a formação continuada.

Figura 4 – Conceituação da formação continuada



Fonte: <https://es.slideshare.net/fundacaovictorcivita/formao-continuada-de-professores-9073740>  
(2022).

Pesquisas comparando as atividades de professores iniciantes com as de professores experientes mostraram que a carreira docente muitas vezes significa o surgimento de desorientação, caracterizada por experiências regressivas e negativas, um sentimento de anomia e autoimagem reduzida, que exigem compreensão na aprendizagem, pois é necessário ajuda para que sejam devidamente orientados. Se isso não acontecer, essas experiências acabam se tornando difíceis e dolorosas, o que pode atrapalhar o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores. Essa abordagem da formação continuada se baseia na ideia de que a compreensão das etapas que compõem a carreira docente pode identificar as necessidades e deficiências que os professores vivenciam.

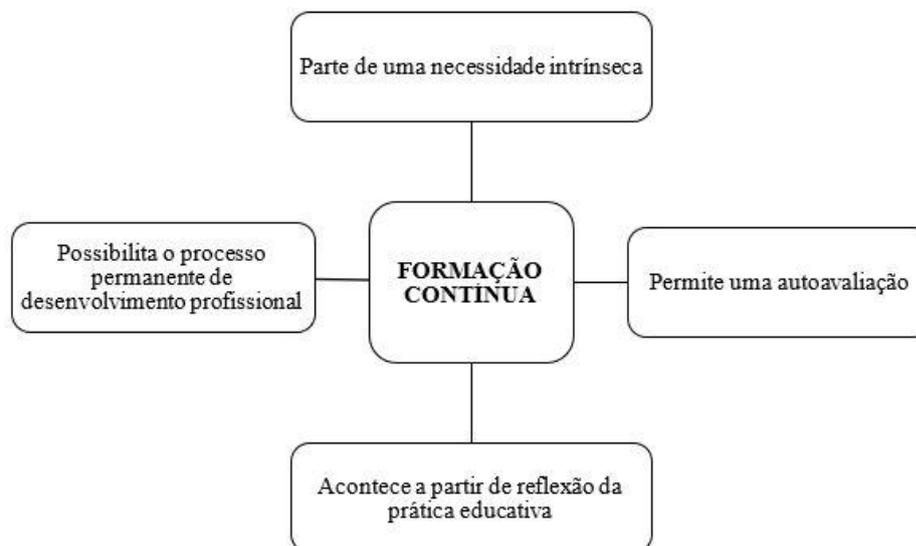
Cunha (2003) especifica o conceito de formação continuada:

São iniciativas de formação que acompanham a vida profissional dos sujeitos. Apresenta formato e duração diferenciada, assumindo a perspectiva de formação como processo. Tanto pode ter origem na iniciativa dos interessados como pode inserir-se em programas institucionais. Neste último, os sistemas de ensino, universidades e escolas são as principais agências de tais tipos de formação (CUNHA, 2003).

Segundo Candau (1997), a formação continuada advém de três aspectos importantes: a escola, valorização do saber do profissional de ensino e o estágio de vida e/ou ciclo dos docentes, com isso, esse processo deve partir da demanda do cotidiano escolar do docente, além

de permitir valorizar o seu saber, sendo assim, constrói-se a prática pedagógica profissional do docente, ou seja, a teoria e prática. A figura 5 dispõe de alguns pressupostos que sustentam o desenvolvimento profissional docente.

Figura 5 – Pressupostos da formação continuada de docentes



Fonte: Autora (2022).

Segundo tais pressupostos, tem-se que a formação e o trabalho docente são questões importantes, uma vez que o docente deve estar consciente que sua formação deve ser contínua e está relacionada ao seu dia-a-dia. Os docentes precisam de qualificação tanto na área pedagógica como nos campos específicos do conhecimento. Bem como o egresso, visando um maior preparo para responsabilização quanto sua prática docente necessitam de formação continuada.

Debruçando-nos ainda na afirmativa que o desenvolvimento profissional é um processo contínuo de aperfeiçoamento, é necessário que o projeto de formação inicial propicie o desenvolvimento e reforço de competências, pois a formação continuada não pode ser entendida como um receituário, e sim como vários modelos de métodos e listas de conteúdos disciplinares, os quais deverão resultar na solução de problemáticas, sendo assim, é um processo valioso que se concilia com a teoria e prática. Desse modo, a teoria e prática dentro da formação contínua deve dar sentido ao docente de que ambos devem ser capazes de auxiliar um ao outro, ou seja, a teoria ajuda ao entendimento sobre a prática, e com isso são denominados como dois lados da mesma moeda (CHIMENTÃO, 2009).

Nesse sentido, compreende-se que a formação continuada permite a ter autonomia própria, a partir de novas concepções adquiridas de forma contínua. O professor se sente

desafiado ao desenvolver suas atividades pedagógicas diante da complexidade de se ensinar o que exige desse profissional estabelecer sua própria dinâmica de ensino que irão dar subsídios e indicadores que forneçam uma melhor sistematização da compreensão dos alunos ao construir seus conhecimentos.

#### **2.4 Formação para o ensino de Ciências Naturais, limites e possibilidades**

A formação de professores tem se apresentado como uma questão complexa aos sistemas educacionais e vem sofrendo inúmeras modificações com o passar do tempo. O Ensino de Ciências Naturais no processo de aprendizagem torna-se relevante para os alunos, já que seus contextos históricos vêm sendo transformado por esta e outros acontecimentos que estão modificando o modo de vida destes discentes.

Com o passar dos anos e diante inúmeras discussões, entre essas modificações, houve o estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em resolução do Conselho Nacional de Educação publicada em fevereiro de 2002. Em relação à formação dos professores de Ciências da Natureza, esta foi tratada também nas Diretrizes Nacionais Curriculares (LDB) em resolução publicada em março de 2002.

Dentre tais mudanças, como destaca Carvalho (2001, p. 114), está à formação dos professores, tanto a inicial como a permanente, “para a inicial, a proposta é de cursos não universitários e para a formação continuada, a proposta é de cursos profissionalizantes em nível de pós-graduação”.

Conforme Carvalho (2001), modificação importante nesse sentido foi à elaboração da LDB, visto que além de provocar mudanças diretas na formação de professores também provocou mudanças no campo de ação dos professores egressos dessa formação.

Ao que se refere a nível nacional, a LDB, em seu artigo 62, estabelece que “a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação” (BRASIL, 1996, p. 40).

Ainda, no que diz respeito à formação de professores, para que o professor de Ciências possa assumir sua condição de profissional da educação, segundo Nóvoa (1995, p. 26), “é necessário o contexto ocupacional, a natureza do papel da profissão e possuam a competência profissional para ser professor”. Dessa forma, o autor admite que tanto as Universidades como as escolas, são incapazes isoladamente de responder a estas necessidades.

Deve-se ressaltar que alguns limites existentes precisam ser superados a exemplo, a pouca prática de experiências na sala de laboratórios, as deficiências na formação do professor de modo específico para o ensino de Ciências, recursos didáticos e tecnologias entre outros.

Pode-se destacar enquanto possibilidades, oportunizar as condições aos sujeitos superarem obstáculos externos e condições subjetivas, aprimorando o processo de aprender, relacionar os conteúdos em estudo com o mundo exterior do aluno, visto que a aprendizagem deve ser significativa, torna a sala de aula um ambiente acolhedor de forma que todos tenham as mesmas oportunidades dentre outras.

Cunha e Krasilchik (2000) ressaltam a importância da formação continuada dos professores de Ciências com projetos que articulem uma integração da Universidade com as Escolas de Ensino Fundamental e Médio, privilegiando uma participação mais efetiva dos professores que estão nas salas de aula das escolas, sendo que não só apenas a formação inicial seja suficiente.

Hoje em dia, foca-se não apenas na formação de professores, mas em capacitá-los dotá-los de ferramentas para a carreira, proporcionando-lhes cursos públicos, palestras sobre educação e temas emocionais, seminários e conferências sobre novos modelos e projetos de ensino. Entre outras coisas, além de dar o suporte necessário, eles também fornecem às suas aulas recursos didáticos, espaço de criatividade e inovação, e auxiliam no planejamento e espaço físico de aulas diferenciadas, considerando a melhoria de seus salários.

Diante de incertezas, atualmente licenciandos próximos ao término do curso deparam-se com escolhas profissionais, como investir em um projeto específico ou em uma especialização, visando um maior preparo para a responsabilização quanto a sua futura prática profissional.

Nóvoa (2002) corrobora com a discussão ao afirmar que é necessário enfatizar a relevância do aprender contínuo com “singularidade” partindo da “própria pessoa” que é o principal agente na história. Exige muita dedicação e constante atualização do profissional que se dedica a esse ofício, cujo foco é concretizar o processo de ensino-aprendizagem.

Sendo assim, em nossa atualidade é evidente que os conhecimentos da ciência e da tecnologia refletem no dia a dia da sociedade, principalmente por meio de impactações na vida dos indivíduos. Com isso, o ensino de ciências naturais tem sido relevantemente apontado como fundamental para a educação básica (CAROSOA; DUARTEB; DUARTEC, 2017).

Segundo Fumagalli (1998), o conhecimento das ciências naturais é importante para a compreensão do mundo que nos cerca, de modo que, é utilizado como um instrumento para explicar fenômenos naturais.

Diante disso, as discussões sobre a relevância do conhecimento da ciência e tecnologia na sociedade atual é reproduzida no ensino das ciências naturais, de modo que, provoca a formação do docente para essa área de ensino. Sendo assim, a formação continuada possibilita a ampliação dos conhecimentos de professores no ensino das ciências naturais, o qual estimula uma formação docente adequada (CAROSOA; DUARTEB; DUARTEC, 2017).

Contudo, no cenário atual cada vez mais se exige dos professores continuidade nos estudos, mesmo após concluírem o curso de graduação em busca do saber profissional que prepara para o exercício eficaz no ensino, bem como seguindo um processo dinâmico por meio do qual, ao longo do tempo, o profissional vai adequando sua formação às exigências de sua atividade profissional.

Os autores Carvalho e Gil-Pérez (2006) argumentam sobre a necessidade de formação continuada de característica permanente, principalmente no exercício da área das ciências naturais, visto que, não é uma fácil matéria de ensino, de modo que precise de prática para a complementação psicopedagógica.

Ainda segundo os autores supracitados, a necessidade de rompimento de um parecer simples sobre o ensino das ciências naturais, de ser ultrapassada através da disposição de professores em serem reflexivos de forma coletiva, para que assim possam desempenhar com qualidade sua prática docente.

Segundo Imbernón (2010, p. 49), essa formação de docentes nas ciências naturais deve: “[...] refletir sobre a prática educacional, mediante a análise da realidade do ensino, da leitura pausada, da troca de experiências, dos sentimentos sobre o que está acontecendo, da observação mútua, dos relatos da vida profissional, dos acertos e erros, etc.”.

O ensino de Ciências combinados com computadores demonstraram ser ferramentas fundamentais, principalmente pela compatibilidade com a utilização de imagens e linguagens hipertextuais são atraentes para a educação, singularmente quando é considerada a transição de fenômenos naturais para meios digitais (ASSIS et al., 2011).

Um dos maiores desafios que os docentes tem que enfrentar com a utilização de ferramentas digitais é o de incorporá-las no processo de ensino-aprendizagem de forma efetiva em decorrência na maioria das vezes por falta de estrutura à apropriação das novas tecnologias e/ou uma formação insuficiente, tornando mais difícil explorar as potencialidades pedagógicas das novas tecnologias, o que exige a busca por novas formas de explorar os recursos tecnológicos por conta do próprio professor visando ampliação da sala de aula.

O autor Giordan (2008), aborda sobre esse tipo de ensino, o qual o mesmo adverte que a internet engrandece a aprendizagem de forma coletiva, principalmente por não ser

hierárquico, porém, a variedade dos modos de comunicação e pôr na maioria das vezes ser dificultoso o planejamento de ensino pelo meio digital, pode ser feita a escolha da não utilização da internet em práticas na sala de aula, principalmente se professores não receberem formação específica para este fim.

O ensino de Ciências Naturais é relevante e tem sido discutido em vários trabalhos, de modo que, ainda há diferentes opiniões sobre a necessidade desse ensino. Diante disso, o ensino de ciências é introduzido para promover a alfabetização científica em torno da sociedade, se tornando cada vez mais necessário para a educação (OVIGLI; BERTUCCI, 2009).

Tentativas reflexivas sobre o ensino de ciências dentro da sala de aula têm propiciado em ideias erradas sobre essa área, com isso é de suma importância que professores saibam sobre a história da ciência, assim como a historiografia, visto que:

As concepções dos docentes sobre a ciência seriam, pois, expressões dessa visão comum que os professores de ciências aceitariam implicitamente devido à falta de reflexão crítica e a uma educação científica que se limita, com frequência, a uma simples transmissão de conhecimentos já elaborados – retórica de conclusões. Isso não só secundariza as características essenciais do trabalho científico, mas também contribui para reforçar algumas visões deformadas, como o suposto caráter “exato” (logo dogmático) da ciência, ou a visão problemática etc. Desse modo, a imagem da ciência que os professores (e muitos cientistas) possuem diferencia-se pouco, ou melhor, não suficientemente, das que podem ser expressas por qualquer cidadão, e afasta-se das concepções atuais sobre a natureza da ciência (PEREZ et al., 2001, p.135).

É relevante salientar que os respectivos diálogos entre historiadores da ciência e pesquisadores educacionais tem ampliado a ótica sobre o ensino de ciências em sala de aula, o qual tem permitido que através de abordagens historiográficas e análises documentais históricos, se tenha a compreensão desse tipo de ensino (MARQUES, 2015).

[...] é justamente a pouca presença da História da Ciência nos manuais escolares e o seu uso distorcido no sentido de promover uma reconstrução de ideias que parecem fluir naturalmente em direção a teorias atualmente aceitas (...), ou seja, a imagem do trabalho científico que resulta dessa opção educacional é a de cientistas de épocas anteriores trabalhando linear e cumulativamente em prol de uma Ciência em constante desenvolvimento ((BIZZO, 1992 apud PEDUZZI, 2001, p. 153)).

Dessa forma, consoante as palavras do autor Bizzo (2001), na eficácia operacional de estratégias pedagógicas que não fazem uso da história da ciência, ou até mesmo que propositalmente a deformam para cumprir com agilidade o objetivo fundamental da educação científica, que é de incluir no estudante o paradigma vigente.

Sendo assim, diversos eventos na área de ensino de ciências têm estabelecido especificidades na história da ciência e ensino, o qual tem possibilitado o compartilhamento de propostas, discussões de métodos e ideias para a capacitação de professores principalmente aqueles direcionados à educação básica (MARQUES, 2015).

Diante disso o ensino de Ciências tem sido conceituado de vários aspectos, desse modo segundo Fracalanza, Amaral e Gouveia (1986, p.26):

O ensino de ciências, entre outros aspectos, deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita; permitir o aprendizado dos conceitos básicos das ciências naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas; possibilitar a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos; garantir a transmissão e a sistematização dos saberes e da cultura regional e local.

Portanto, a formação de profissionais de ensino na área das ciências é de grande importância, logo a prática pedagógica se traduz em aulas teóricas, através de livros e textos reflexivos, além de práticas laboratoriais ou até mesmo experiências dentro da sala de aula, de modo que, auxiliam na contribuição da disseminação do conhecimento científico (OVIGLI; BERTUCCI, 2009).

A formação de professores, neste sentido, precisa passarem pela constituição da identidade docente. Uma identidade capaz de reconhecer suas potencialidades e desafios, capaz de questionar o que está posto e de propor alternativas pedagógicas mais eficientes para cada contexto de atuação e de autoformação docente, seja em âmbito inicial, seja em âmbito de formação continuada e em serviço.

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa tem característica descritiva por meio de descrição de dados. A abordagem dada para a investigação é quanti-qualitativa, esta escolha justifica-se, tendo em vista a oportunidade de analisar profundamente as reflexões que emergem a partir dos dados coletados. Conforme Creswell (2007), quando se fizer necessário podemos usar as duas abordagens, pois:

A abordagem quanti-qualitativa é aquela em que o pesquisador tende a basear as alegações de conhecimento em elementos pragmáticos (por exemplo, orientado para consequência, centrado no problema e pluralismo). [...] A coleta de dados também envolve a obtenção tanto de informações numéricas (por exemplo, em instrumentos) como de informações de texto (por exemplo, entrevistas), de forma que o banco de dados final represente tanto informações quantitativas e qualitativas (CRESWELL, 2007, p. 35).

Dessa forma, as duas abordagens não se excluem, uma vez que a abordagem quantitativa busca indicadores e tendências observáveis e a qualitativa destaca os valores, crenças e atitudes. Os sujeitos da pesquisa foram estudantes do sétimo e oitavo período do curso de Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia da Universidade Federal do Maranhão campus Pinheiro, a escolha desses partícipes se dá devido estes licenciandos estarem em fase de conclusão de curso, assim compreendendo, que já possuem conhecimentos pedagógico-científicos e competências, para iniciar a carreira docente e por entender que estão próximos de exercer a função docente.

A coleta de dados foi realizada através do formulário on-line, onde suas questões relacionaram-se à temática em estudo através da plataforma do *Google Forms*, de caráter misto, enviado para o e-mail dos sujeitos da pesquisa acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que todos os sujeitos que se sentiram livres em fazer parte da pesquisa assinaram para documentar a autorização dos partícipes que foram analisados para obtenção dos resultados deste trabalho, conforme Apêndice em páginas posteriores.

O período da coleta deu-se entre os meses de dezembro de 2021 e março de 2022. No dia 08 de dezembro de 2021 foi enviado o formulário (APENDECE I) bem como o TCLE (ANEXO I) para o endereço de e-mail institucional dos estudantes ativos no 7º e 8º período do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Biologia. Destes, apenas 17 colegas responderam o questionário até dia 10 de março de 2022 e é sobre essas respostas que foram realizadas as análises. Para chegar a este número, foi preciso um reforço na cobrança por colaboração durante as semanas dos meses de janeiro a março após o envio do primeiro e-mail, através do aplicativo WhatsApp, desta vez com o link do questionário.

Para Minayo (2010, p. 108), o questionário semiestruturado “combina perguntas fechadas (ou estruturadas) e abertas, onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador”.

O questionário, segundo Gil (1999, p.128) pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”. Assim, o questionário servirá para coletar as informações da realidade que serão basilares na construção deste trabalho.

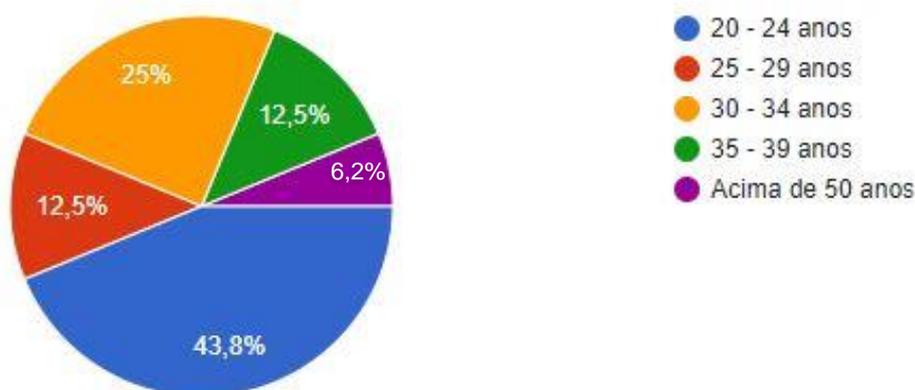
A organização das informações obtidas foi feita por meio da definição de categorias de análise, procedimento comum à análise de conteúdo (BARDIN, 2010). A análise de conteúdo é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo por mensagens” (BARDIN, 2010, p. 40).

Assim, ressalta-se que esses instrumentos possibilitaram maior compreensão das informações obtidas bem como melhor organização dos dados levantados.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada com 17 estudantes dos últimos períodos do curso de Ciências da Natureza - Biologia, sendo composta por 67,4% do sexo feminino e 35,7% do sexo masculino. Dentre a faixa etária dos 17 estudantes consultados, a mais predominante foi de 20 a 24 anos de idade, de modo que, representou cerca de 43,8%, conforme a Figura 6, abaixo.

Figura 06: Faixa etária dos pesquisados



Fonte: Autora (2022)

A análise de quantitativos conforme o período dos estudantes em formação docente em Ciências da Natureza foi de 70,6 % cursando o 8º período e 29,4% no 7º período. Logo, para a investigação de concepções acerca da formação inicial e continuada desses universitários, foram proferidas perguntas elencadas em forma de questionários, sendo organizadas em dois blocos. No primeiro abordou-se a dimensão de conhecimentos sobre Formação Docente, constituído por quatro perguntas. E no segundo, a discussão direciona-se para a dimensão da

Formação Continuada, neste foi elaborado três perguntas dos quais cada participante da pesquisa foram denominados de SDP01 a SDP17.

O Quadro 1 corresponde as respostas da 1ª pergunta: O que você entende por Formação Inicial?

Quadro 01: Respostas dos sujeitos à pergunta O que você entende por Formação Inicial?

<b>SUJEITOS</b>	<b>RESPOSTAS DOS SUJEITOS</b>
<b>SDP01</b>	<i>Aquela formação em que vamos aprender a lecionar de forma correta.</i>
<b>SDP02</b>	<i>Formação que dar base/suporte para formações posteriores.</i>
<b>SDP03</b>	<i>É o processo de formação a qual o graduando está passando onde ele constrói o seu processo de conhecimento por meio do ensino e aprendizagem para poder atuar como profissional.</i>
<b>SPD04</b>	<i>A formação inicial compreende em um processo de aquisição de capacidades humanas e sociais necessárias para a preparação das aulas, trabalho em equipe, sistema escolar, conteúdos, didática e reflexão sobre os valores.</i>
<b>SPD05</b>	<i>Formação inicial é denominada como uma ponta pé para todo o processo da vida tanto do discente quanto o docente.</i>
<b>SPD06</b>	<i>É aquela que o professor adquire em todo processo educacional para aperfeiçoar sua prática pedagógica reformulando e acompanhando as mudanças que ocorrem na educação.</i>
<b>SPD07</b>	<i>É uma formação voltada para a educação lá na base de nossas crianças.</i>
<b>SPD08</b>	<i>Não declarou.</i>
<b>SPD09</b>	<i>Constitui o comportamento docente, perpassando pelo processo de ensino e aponta para uma formação com conhecimentos e habilidades específicas que o diferenciam dos demais profissionais.</i>
<b>SPD10</b>	<i>A formação que se adquire teoricamente antes de por em prática uma atividade produtiva.</i>
<b>SPD11</b>	<i>Formação inicial e uma qualificação profissional que é organizada para prepara o indivíduo para uma vida profissional e social que pode ser continuada.</i>
<b>SPD12</b>	<i>Entendo que é o começo de uma jornada que vai pra toda a vida do profissional, não se deve parar, pois professor sempre está se “reciclando”.</i>
<b>SPD13</b>	<i>É aquela na qual irá me inserir no mercado de trabalho e me tornar uma pessoa crítica.</i>

<b>SPD14</b>	<i>Formação introdutória.</i>
<b>SPD15</b>	<i>É a capacitação para o início da jornada docente, onde se obtém os conhecimentos e técnicas necessárias para condução de uma aula.</i>
<b>SPD16</b>	<i>Formação inicial é o processo em que o educando passa pela fase de aquisição de conhecimentos e que se prepara para que possa está apto a trabalhar em sala de aula.</i>
<b>SPD17</b>	<i>Trata-se do primeiro contanto com o conhecimento da licenciatura, os primeiros passos da formação.</i>

Fonte: Autora (2022)

Diante das respostas dos sujeitos entrevistados nota-se que a concepção dos respectivos estudantes sobre a formação inicial de docentes é assertiva, dos quais, os mesmos mencionam a relevância deste tipo de formação para a qualificação profissional do docente, o qual corrobora com Fonseca e Maciel (2021), que por sua vez enfatiza que a formação inicial dos docentes é fundamental para o preparo na atuação como professor no ambiente escolar, e que a vivência teórica de conhecimento influencia na prática de ensino do docente.

Educadores explanam que é necessária que haja uma preparação teórica e específica voltada a filosofia da sabedoria, de modo que, promova a autonomia de formandos docentes. Assim, estudos consideram que a formação inicial deve conter uma associação entre a teoria e prática, para que conseqüentemente ocorra a indissociabilidade entre ambos. Logo, elucidar a formação docente na ótica de um processo educativo é desenvolver tanto atitudes e habilidades como também valores, dos quais, propiciam para que esses docentes sejam verdadeiros educadores, além de devidos formadores de cidadãos (LIMA; MEDEIROS; SARMENTO, 2012).

A segunda pergunta se referiu ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, o qual compreendeu: Como o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais contribui para a sua Formação Inicial? As respostas podem ser observadas no *Quadro 2*.

Quadro 02: Respostas dos sujeitos a pergunta Como o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais contribui para a sua Formação Inicial?

<b>SUJEITOS</b>	<b>RESPOSTAS DOS SUJEITOS</b>
<b>SDP01</b>	<i>Contribuem em diversos aspectos, principalmente com relação às práticas pedagógicas e até mesmo metodologias de ensino.</i>

<b>SDP02</b>	<i>Abriu um leque de opções. De certa forma me fez ver o ambiente em volta com outros olhos, me deu perspectivas. E me norteou para ascender para mais formações.</i>
<b>SDP03</b>	<i>Promovendo meios que desenvolveu o meu interesse pelo curso assim como pela profissão, como por programas de iniciação a docência como PIBID e RP que foram essenciais em minha formação.</i>
<b>SPD04</b>	<i>Sim.</i>
<b>SPD05</b>	<i>Contribui no entendimento aprofundado de vários conceitos da vida e de que tudo que está envolvido nesse mundo ligasse de formas únicas e de forma surreal.</i>
<b>SPD06</b>	<i>Nessa troca de conhecimentos iremos nos enriquecer nosso currículo para desenvolver ao longo dessa jornada de estudos.</i>
<b>SPD07</b>	<i>Proporcionando-nos conhecimento teórico e experiências práticas dos anos iniciais da educação básica.</i>
<b>SPD08</b>	<i>Primeiras etapas da formação.</i>
<b>SPD09</b>	<i>É a Formação Inicial que orienta no início e no decorrer da carreira, no desenvolvimento do aluno, uma vez que com os conhecimentos científicos construídos os mesmos podem ser capazes de atuar em sua realidade de forma crítica e ativa.</i>
<b>SPD10</b>	<i>Através de ensinamentos voltados para a vida, por meio das didáticas ofertadas ao longo dos cursos para se aprender algo.</i>
<b>SPD11</b>	<i>O curso abriu novos conhecimentos o qual contribuiu para minha vida social e profissional</i>
<b>SPD12</b>	<i>Através desse curso posso ter uma visão mais ampliada do que é ser professor, pois além da teoria também temos o contato com a prática.</i>
<b>SPD13</b>	<i>O curso irá me inserir no mercado e estão me dando novas visões de mundo.</i>
<b>SPD14</b>	<i>Ótima contribuição.</i>
<b>SPD15</b>	<i>Foi à porta de entrada para construção de conhecimento teórico-prático necessário para qualificar a prática docente.</i>
<b>SPD16</b>	<i>Contribui de maneira que os discentes passam por essa etapa de aprendizagem e formação, adquirido conhecimentos para que possam exercer o seu trabalho.</i>
<b>SPD17</b>	<i>Contribuí para ter um panorama da área da educação, e para a compreensão dos processos de ensino pautados por estudo teórico e prático.</i>

Fonte: Autora (2022).

As respostas conferiram majoritariamente que o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais contribui de forma significativa para a formação docente dos sujeitos entrevistados,

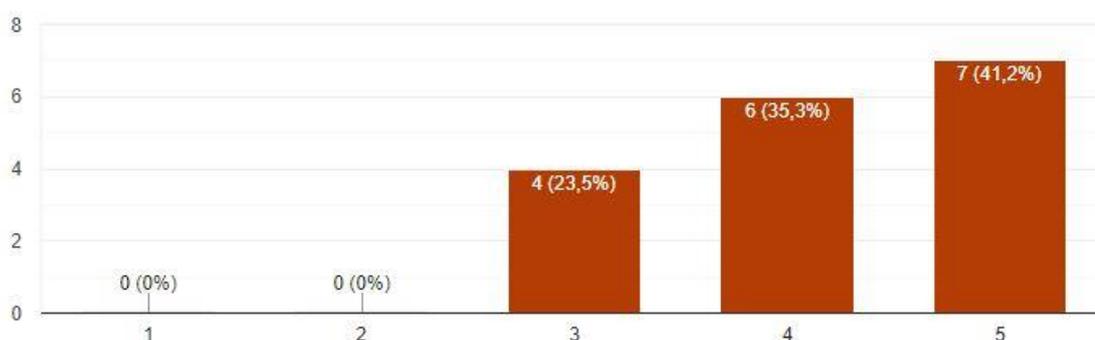
visto que os mesmos enfatizam a contribuição do curso ao adquirir conceitos e prática de extensão universitária nas quais são essenciais para a compreensão teórico-prático da formação docente, o que os qualificam de uma melhor forma para a qualificação profissional e social.

Segundo Bellochio e Garbosa (2010), a qualificação pessoal, reflexiva e crítica são essenciais na formação inicial, sobretudo na sensibilidade e consciência da responsabilidade educacional que o docente representa formalmente e não formalmente. De acordo com Hunger et al, (2014), as experiências envolvidas em grupos ou extensões universitárias é um dos compromissos em que a Universidade tem como a sociedade, no que diz respeito na formação inicial de docentes.

A terceira pergunta estava relacionada ao suporte teórico, sendo solicitada a atribuição de nota em uma escala de 1 a 5 para a seguinte pergunta: O curso de licenciatura em Ciências Naturais oferece aos seus estudantes o suporte teórico necessário para a formação de professores. A Figura 7 representa a resposta dos sujeitos sobre a atribuição de notas para a pergunta: O curso de licenciatura em Ciências Naturais oferece aos seus estudantes o suporte teórico necessário para a formação de professores.

Figura 07: Resposta dos sujeitos sobre a atribuição de notas para a pergunta: O curso de licenciatura em Ciências Naturais oferece aos seus estudantes o suporte teórico necessário para a formação de professores.

17 respostas



Fonte: Autora (2022).

Conforme as notas dos alunos sobre a pergunta acerca do suporte teórico ofertado pelo curso, obtivemos predominantemente (41,2%) a nota 5 seguindo dá nota 4 (35,3%) e nota 3 com 23,5 %. Assim, como observamos no gráfico 2, não obtivemos notas negativas neste quesito (notas 1 e 2), podendo inferir que o curso proporciona apoio para o desenvolvimento de uma dinâmica relacional prazerosa, intermediada por condições propícias para relações construtivistas na formação dos licenciandos. Por outro lado, 23,5 % (4 alunos dentre os 17

estudados) deram uma nota mediana, o que nos permite indagar sobre tal entrave, ressaltando a necessidade de novas discussões sobre a formação nos cursos de graduação em ciências naturais e a importância de novas abordagens teórico-metodológicas a partir de um contato direto com as áreas de atuação profissional deste curso.

A quarta pergunta estava relacionada a prática, O curso de licenciatura em Ciências Naturais oferece aos seus estudantes o suporte prático (atividades práticas e estágio) necessário para a formação de professores? Sim ou Não? Justifique sua resposta. Sendo assim, os respectivos sujeitos entrevistados tiveram suas respostas inseridas no *Quadro 3*, seguidas das suas justificativas.

Quadro 03: Respostas dos sujeitos à pergunta O curso de licenciatura em Ciências Naturais oferece aos seus estudantes o suporte prático (atividades práticas e estágio) necessário para a formação de professores? Sim ou Não? Justifique sua resposta.

<b>SUJEITOS</b>	<b>RESPOSTAS DOS SUJEITOS</b>
<b>SDP01</b>	<i>Sim, temos aulas práticas diversificadas e estágios que nos prepara ainda mais para licenciar.</i>
<b>SDP02</b>	<i>No que se refere ao campus de Pinheiro, sim! Oferece suporte. Mas poderia ser melhor.</i>
<b>SDP03</b>	<i>Sim, o curso promove estágios que podem ser usados como suporte para entender a docência.</i>
<b>SPD04</b>	<i>Sim, através de experimentos no laboratório, estágio de observação e regência.</i>
<b>SPD05</b>	<i>Sim, todos os professores estão sempre dispostos não só em sala de aula quanto longe delas, sempre oferecendo o melhor do seu conhecimento e repassando de forma especial, nunca deixaram de ter cuidado nos mínimos detalhes quanto às atividades e a práticas, estágios bem pestanejados vindo da bagagem dos professores.</i>
<b>SPD06</b>	<i>Sim, além das aulas práticas realizamos os estágios oferecidos pela Instituição.</i>
<b>SPD07</b>	<i>Sim, mas podemos ampliar as parcerias, e assim melhorar esse suporte.</i>
<b>SPD08</b>	<i>Pelo menos nesse momento de pandemia, não, pois estou no final do 7 período e ainda não tivemos práticas em sala de aula, os estágios foram todos de forma remota, até o presente momento.</i>
<b>SPD09</b>	<i>Sim, por que existem diversas atividades práticas realizadas durante o curso, garantindo assim a exemplificação da teoria. E em relação ao estágio também suficiente para a integralização do curso.</i>
<b>SPD10</b>	<i>Não, faltam ainda muitos ajustes a serem feitos no quesito de aula prática voltada para o campo do qual necessitamos apoio técnico para nossa formação educacional.</i>
<b>SPD11</b>	<i>Sim, temos acompanhamento de professores maravilhosos e os estágios são acompanhados de forma que o discente não fica sem um apoio técnico.</i>

<b>SPD12</b>	<i>Sim, mas ainda precisa melhorar em alguns aspectos.</i>
<b>SPD13</b>	<i>Sim. A maioria dos professores usa a sala de aula invertida como seminários, isso é uma forma de preparar o discente para ensinar e praticar a futura formação.</i>
<b>SPD14</b>	<i>Sim.</i>
<b>SPD15</b>	<i>Sim, o curso apresenta várias etapas de estágios onde é possível sentir na prática a vida docente, além do mais também oferece, residência pedagógica e várias cadeiras dedicadas à formação docente.</i>
<b>SPD16</b>	<i>Sim, pois os estágios são em escolas em que os discentes podem estar se deparando com a realidade, existe também o Pibid, a residência pedagógica e que os alunos também vivem essa prática de sala de aula.</i>
<b>SPD17</b>	<i>Sim. Existem os estágios obrigatórios.</i>

Fonte: Autora (2022).

Cerca de 88% das respostas responderam que sim, o suporte prático através de atividades práticas e estágio na formação de professores no curso de licenciatura em Ciências Naturais é de suma importância para a formação acadêmica e docente. Assim, Nóvoa (1997) explana que a formação de docentes deve estar relacionada ao olhar reflexivo e até mesmo crítico, dos quais, os mesmos possam obter um pensamento crítico na formulação de dinâmicas. Com isso, o suporte prático de atividades práticas e estágios auxilia com a troca de experiências, além de compartilhar saberes na formação mútua do docente, tanto no papel de formador como também de formando, o qual está inserido na universidade.

A primeira pergunta do 2º bloco indagou sobre as concepções dos pesquisados sobre a formação continuada, o qual foi perguntado: Qual/quais suas concepções a respeito de Formação Continuada? O *Quadro 4*, está inserido as respostas de acordo com cada entrevistado.

Quadro 04: Respostas dos sujeitos à pergunta Qual/quais suas concepções a respeito de Formação Continuada?

<b>SUJEITOS</b>	<b>RESPOSTAS DOS SUJEITOS</b>
<b>SDP01</b>	<i>É interessante, pois com o passar do tempo às coisas vão mudando e com a educação não é diferente, portanto, é de suma importância se ter a formação continuada.</i>
<b>SDP02</b>	<i>Importantíssima na área da educação, pois ela está em constante mudança e cabe ao professor buscar sempre se aprimorar.</i>
<b>SDP03</b>	<i>A formação Continuada é um processo muito importante, pois possibilita a pessoa a desenvolver melhores conhecimentos e não ficar preso somente naquilo que aprendeu na universidade. Mas pensar que tudo muda com o passar do tempo e muitas vezes a forma de ver uma coisa pode ser diferente em um determinado momento, por isso a formação continuada é importante, pois</i>

	<i>promove acesso a constante conhecimento atualizado.</i>
<b>SPD04</b>	<i>A formação continuada é uma exigência para os tempos atuais. Desse modo, pode-se afirmar que a formação docente é constante, com instrumentalização do professor para agir na prática social, para atuar no mundo e no mercado de trabalho.</i>
<b>SPD05</b>	<i>É que nunca parar precisamos continuar aprendendo e nos desafiando.</i>
<b>SPD06</b>	<i>É uma ferramenta importante que o professor necessita para aprimorar sua prática pedagógica.</i>
<b>SPD07</b>	<i>O conhecimento é algo que muda e se adapta com frequência, e por isso se faz necessário a formação continuada.</i>
<b>SPD08</b>	<i>De extrema importância para uma boa formação</i>
<b>SPD09</b>	<i>Hoje, a formação continuada de professores é entendida como o processo contínuo de aprimoramento contínuo dos conhecimentos necessários para a atuação dos educadores. É realizado após a formação inicial e destina-se a garantir uma melhoria na qualidade da educação dos alunos.</i>
<b>SPD10</b>	<i>Acredito que é de suprema necessidade, pois, a mesma identifica o estudante para a prática das atividades.</i>
<b>SPD11</b>	<i>Acredito que é necessário, pois nunca deixamos de aprender</i>
<b>SPD12</b>	<i>Formação continuada pra mim é a essência para o acompanhamento do profissional com a evolução dos alunos e da sociedade em geral, se o professor não buscar formação continuada vai ser ultrapassado por muitos aspectos inclusive por alguns alunos que buscam conhecimentos científicos.</i>
<b>SPD13</b>	<i>É um processo constante pela busca do aperfeiçoamento</i>
<b>SPD14</b>	<i>Não sei.</i>
<b>SPD15</b>	<i>Ela se dá necessária, pois devemos nos aprimorar mais a cada dia para assegurar um ensino de qualidade cada vez maior aos nossos alunos, sendo muito importante para o desenvolvimento profissional dos professores.</i>
<b>SPD16</b>	<i>Que a formação continuada deve estar sempre presente na vida do professor, em um processo permanente, pois ele precisa estar sempre aperfeiçoando seus saberes e assim possa estar sempre contribuindo com a educação de seus alunos.</i>
<b>SPD17</b>	<i>A formação continuada escabece fortalece práticas que já vem sendo utilizadas no ensino e enriquece com novas metodologias.</i>

Fonte: Autora (2022).

Dos 17 entrevistados apenas um relatou que não sabia o que era formação continuada, tendo os demais abordados sobre as suas concepções acerca dessa formação, que por sua vez, a maioria obteve respostas semelhantes, no que diz respeito, que a formação continuada pode possibilitar desde a melhora, aprimoramento e até mesmo o aperfeiçoamento do docente, sobretudo na melhoria da qualidade de ensino aos alunos. Logo, as respectivas respostas corroboram com Romanowski (2010), o qual aborda que a formação continuada é fundamental

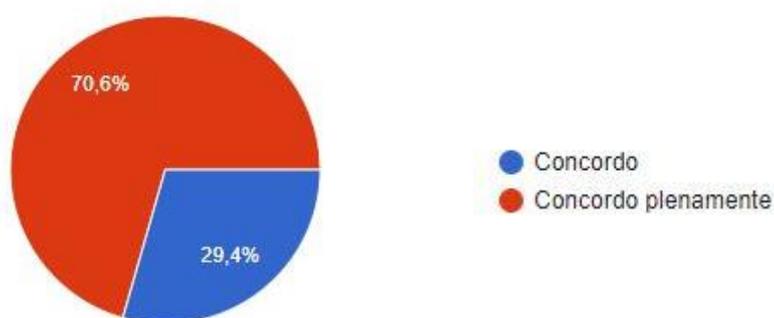
para a formação de docentes, visto que, a mesma complementa a formação inicial para a continuidade da sua atuação no mercado de trabalho, principalmente no ambiente escolar.

Assim, a formação continuada permite que haja a continuidade da formação docente, dos quais, a mesma se torna permanente na busca de aprimoramento e atualizações para a prática de ensino, principalmente para que se permita obter progressos no trabalho do ensino escolar, assim como na aprendizagem de novas interações coletivas no ambiente escolar.

Na segunda pergunta deste bloco abordamos sobre a necessidade da formação continuada, com a seguinte indagação: A Formação Continuada se faz necessária para atender as demandas que se impõe a cada dia, com os novos saberes. Qual sua concepção a esse respeito? A figura 8 está representado às respostas dos 17 participantes entrevistados.

Figura 08: Respostas: A Formação Continuada se faz necessária para atender as demandas que se impõe a cada dia, com os novos saberes. Qual sua concepção a esse respeito?

17 respostas



Fonte: Autora (2022).

Segundo as respostas obtidas, 70,6% dos entrevistados concordaram plenamente com e 29,4% concordaram e com base nas respostas obtidas, todos os entrevistados afirmam que a formação continuada é fundamental para aquisição de saberes ao longo da vida docente, sendo para os professores, essa realidade não é distinta, pois, sempre é necessário buscar mais conhecimento para estar preparado para atender as demandas dos alunos e trabalhar contextos educacionais que surgem com o tempo.

Igualmente, as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) Brasil (2018), mencionam a obrigatoriedade da formação continuada, ressaltando seus benefícios para o currículo do professor e para a comunidade escolar.

Desta forma, todos os entrevistados compreendem que a Formação Continuada deve ser reconhecida como uma forma indispensável para ampliação e perpetuação da qualidade de

ensino, onde estes devem buscar atualizar e aprimorar seus conhecimentos para desenvolver sua futura prática educativa, sua identidade e fortalecer sua profissão, uma vez que se torna também responsável pela própria aprendizagem, na perspectiva do formar e autoformar-se.

A terceira pergunta do bloco 2, diz respeito a participação em algum Curso de Formação Continuada mesmo sem ter concluído o curso de graduação? Qual área? O *Quadro 5* está representado as respostas dos 17 participantes entrevistados.

Quadro 05: Respostas dos sujeitos à pergunta Você já participou de algum Curso de Formação Continuada mesmo sem ter concluído o curso de graduação? Qual área?

SUJEITOS	RESPOSTAS DOS SUJEITOS
<b>SDP01</b>	<i>Não.</i>
<b>SDP02</b>	<i>Sim! Área de ensino.</i>
<b>SDP03</b>	<i>Sim, na área do ensino por meio de metodologias Ativas.</i>
<b>SPD04</b>	<i>Não.</i>
<b>SPD05</b>	<i>Ainda não.</i>
<b>SPD06</b>	<i>Sim, formações de professores, palestras no ensino fundamental anos iniciais e anos finais.</i>
<b>SPD07</b>	<i>Não.</i>
<b>SPD08</b>	<i>Não.</i>
<b>SPD09</b>	<i>Sim, participei de duas jornadas pedagógicas.</i>
<b>SPD10</b>	<i>Não.</i>
<b>SPD11</b>	<i>Não.</i>
<b>SPD12</b>	<i>Sim, através do PRP (Programa de Residência Pedagógica).</i>
<b>SPD13</b>	<i>Não.</i>
<b>SPD14</b>	<i>Não sei dizer.</i>
<b>SPD15</b>	<i>Não.</i>
<b>SPD16</b>	<i>Não.</i>
<b>SPD17</b>	<i>Ainda não.</i>

Fonte: Autora (2022).

Segundo as respostas obtidas, 11 dos entrevistados não participaram de nenhuma Formação continuada no decorrer do curso de graduação visto que apenas 5 afirmam que já participaram de Cursos de formação continuada na área de ensino, um ainda cita participação no Programa Residência Pedagógica como formas de contribuições para aperfeiçoamento da sua formação inicial. Por outro lado, um participante não soube dizer se participou alguma vez deste tipo de formação.

Para Perrenoud (2002), os professores devem ter além da formação inicial também a formação continuada, o qual segundo os dados obtidos dos 17 entrevistados esse quantitativo é

bastante reduzido nas respostas no que diz respeito a ter participado de algum tipo de formação continuada. Sendo assim, o aperfeiçoamento aproxima cada vez mais do processo de experiência docente na sala de aula.

Diante dos dados obtidos através dos resultados de todas as perguntas aos 17 entrevistados do curso de licenciatura em Ciências Naturais, observa-se que os mesmos de forma abrangente possuem conhecimento sobre a importância da formação inicial e continuada em sua formação docente. Todavia, nota-se que ainda assim, tendo conhecimento acerca dessa temática precisa-se de um maior acolhimento em relação ao aprimoramento na extensão universitária, visto que, foi um dos resultados que mais obteve-se respostas negativas acerca da participação na formação continuada.

De acordo com Altet, Perrenoud e Paquay (2003) a profissionalização através da formação docente recobre dois respectivos processos, dos quais o primeiro é o desenvolvimento da competência, e o segundo é a luta pelo reconhecimento social profissional. Logo, esses processos progridem através de uma interação de forma constante nas dimensões denominadas praxeológicas e epistêmicas.

Estudo de Menezes (2020) também abordou que os estudantes relataram através de entrevista que as experiências universitárias podem auxiliar no estímulo do processo de aprendizagem dos alunos da formação docente, visto que, corrobora com estudos de Hunger et al., (2014) e Novazaki, Ferreira e Hunger (2015), que por sua vez, explanam que o afloramento do lado investigativo de docentes, fazem com que os mesmos possam trazer respectivamente a teoria à prática.

Logo, as atividades de extensão universitária propiciam o entendimento na sala de aula e no progresso da aprendizagem e com isso, permitem que o contato diretamente com o ambiente escolar, por meio de projetos extensivos e estágios obrigatórios, podem proporcionar a licenciados a formação não restrita apenas a teoria acadêmica (MENEZES, 2020).

Desta forma, ressalta-se a importância da busca incessante pela formação teórico-prática, permitindo assim aprimoramento da prática docente, o que possibilita um conhecimento crítico e transformador para uma nova realidade social e cultural em meio à inúmeras dificuldades e demandas inerentes à formação do professor. Assim, estabelecer corresponsabilidade entre as Instituições de Ensino Superior, redes de ensino e escolas durante a formação inicial de professores é imprescindível para construção da identidade e atuação profissional dos futuros docentes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendemos com base em nossa fundamentação teórica que a formação inicial e continuada, se torna fundamental e necessária, pois permitirá vincular a profissão à construção da identidade profissional do professor.

Desse modo, mesmo a extensão sendo considerado um dos pilares das Universidades, nota-se uma carência no curso dos licenciados, visto que é imprescindível para a formação docente dos mesmos, sobretudo, na formação crítica, reflexiva, social e ética. Portanto, o comprometimento da Universidade e a Comunidade devem ser mantidos com fomentos de projetos-pesquisas-extensão, tanto no crescimento da Universidade, do profissional, como também da comunidade em si.

A Universidade deve ser entendida como um meio de formação em que a organização pedagógica deve ser associada de forma criativa, formando um centro de inovação, em que a resistência pedagógica seja reconhecida como meio de resolução de problemas.

Também assumindo o protagonismo do licenciandos no processo da sua formação, evidenciamos o fato de que este trabalho resulta do desejo de compreender o que pensam a respeito das contribuições do curso para suas futuras práticas docente e observa-se que estes compreendem sobre a temática formação inicial e continuada, porém, nota-se uma deficiência deixando a desejar em um maior acolhimento em relação ao aprimoramento na extensão universitária, visto que, foram uns pontos que mais se obteve respostas negativas acerca da participação na formação continuada no que se trata de futuros professores.

No que diz respeito aos seus conhecimentos acerca dos processos de formação inicial e continuada para a formação de professores de Ciências da Natureza, o estudo permite concluir que os licenciandos possuem conhecimento sobre a temática.

Quanto aos possíveis limites e possibilidades presentes na formação inicial dos licenciandos e de que forma estes limites e possibilidades influenciaram em seus processos de aprendizagem, ressaltam-se a importância da pesquisa sobre formação de professores, permitindo uma análise sobre o que o acadêmico pensa, bem como suas perspectivas de formação e como irá trabalhar com seus futuros alunos, partindo da premissa de naturalizarmos o fato de que apenas a formação inicial não será suficiente para que iniciem sua vida profissional, pois nem sempre todas as peculiaridades de aprendizagem que os alunos e contextos educacionais podem apresentar são estudadas nos cursos universitários, pois constantemente surgem momentos de construção do conhecimento, além de ser fundamental para o profissional manter-se competitivo no mercado de trabalho.

E a partir dos resultados, ampliar e sistematizar os conhecimentos adquiridos na produção desse estudo, aos licenciandos por entender diante de suas concepções a significação da formação para o aprimoramento da prática docente, ao campo científico por ampliar os estudos já existentes e de modo geral, a todos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem por ser um tema que faz parte da construção profissional.

Como parte desse estudo, apontamos como a principal limitação - o fato de ser um estudo de caso, e, portanto, ter sido dirigido apenas com estudantes de um único curso de graduação e a restrição de uma instituição de ensino.

Assim, é sempre importante tratar esta temática nas Universidades, tratar a relevância das instituições de ensino apoiarem a realização de pesquisas como essa, possibilitando conhecer o perfil dos estudantes que têm se formado no curso de Ciências Naturais e investir na formação inicial, garantir o conhecimento que permita definir o perfil e as formas de atração e retenção dos futuros professores para quererem se formar, melhorar as condições de trabalho e para que exerçam a profissão com qualidade e autonomia.

Por fim, concluímos que ainda que haja um entendimento sobre a formação continuada pelos entrevistados do presente estudo, ainda se precisa de um estabelecimento na relação entre a Universidade e a comunidade, principalmente para a extensão universitária e os estágios, espera-se que com a investigação realizada ao longo deste seu percurso fomente novas discussões sobre a formação nos cursos de graduação em ciências naturais e sua importância na construção de um perfil profissional que responda às demandas de contextos de educação, de forma ética, consciente, e comprometida socialmente.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Isabel de; PIMENTA, Selma Garrido. Pedagogia universitária-valorizando o ensino e a docência na universidade. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 27, n. 2, p. 7-31, 2014.
- ALMEIDA, Maria. Isabel de; PIMENTA, Selma Garrido. **Pedagogia Universitária: valorizando o ensino e a docência na Universidade de São Paulo. Pedagogia Universitária**. São Paulo: EDUSP, 2009.
- ALMEIDA, P. C. A. de; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação E Pesquisa**, v. 33, n. 2, p. 281-295, 2007. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022007000200007>.
- ASSIS, Kleine Karol et al. A Articulação entre o Ensino de Ciências e as TIC: desafios e possibilidades para a formação continuada. In: **X Congresso Nacional de Educação**. Curitiba: PUCPR, 2011.
- ALTET, Marguerite; PERRENOUD, Philippe; PAQUAY, Léopoldo. **A profissionalização dos formadores de professores**. Artmed, 2003.
- BARDIN. Laurence. **Análise de Conteúdo**. Portugal: Loyola, 2010.
- BASSO, Itacy Salgado. Significado e sentido do trabalho docente. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 19, n. 44, p. 19-32, abr. 1998.
- BELLOCHIO, Cláudia Ribeiro; GARBOSA, Luciane Wilke Freitas. Educação musical na formação inicial e continuada de professores: projetos compartilhados do Laboratório de Educação Musical-LEM-UFSM/RS. **Cadernos de Educação**, n. 37, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- CANDAU, Vera Maria Ferrão. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, p. 139-152, 1997.
- CARDOSO, Aliana Anghinoni; DEL PINO, Mauro Augusto B.; DORNELES, Caroline Lacerda. Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier: contribuições para o campo de pesquisa sobre os saberes docentes no Brasil. **IX ANPED Sul, Seminário de pesquisa em educação da Região Sul**, 2012.
- CAROSOA, Floraci Souza; DUARTEB, Ana Cristina Santos; DUARTEC, Josmar Barreto. Possibilidades e limites de momentos de formação continuada para professores em ciências naturais. **Lat. Am. J. Sci. Educ**, v. 4, p. 22012, 2017.

CARVALHO, Anna Maria P. A influência das mudanças da legislação na formação dos professores: as 300 horas de estágio supervisionado. **Ciência & Educação**. Brasil, n. 1, v.7, p.113-122, 2013.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011, v.29, 2011.

CERICATO, Itale Luciane. A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, p. 273-289, 2016.

CHIMENTÃO, Lilian Kemmer. O significado da formação continuada docente. In: **Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar**, 2009. p. 3.

CRESWELL, Jonh. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, Ana Maria de Oliveira; KRASILCHIK, Myriam. **A formação continuada de professores de ciências: percepções a partir de uma experiência**. Caxambu: ANDEP, 2000

CUNHA, Maria Isabel. Professor da educação superior. In: MOROSINO, Marília Costa et al. **Enciclopédia de pedagogia universitária: Glossário**, v. 2, Brasília/DF: Inep/MEC, 2006.

DUCOING, Patrícia. A formação de professores e de profissionais da educação: sobre as noções de formação. In: ESTRELA, Albano. **Investigação em educação: teorias e práticas (1960-2005)**. Lisboa: Educa, p. 312-336, 2007.

ECHEVERRÍA, Agustina Rosa; BELISÁRIO, Celso Martins. Formação inicial e continuada de professores num núcleo de pesquisa em ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 3, 2008.

FARIAS, Viviane Abadias de. **A formação de professores de ciências naturais e as contribuições de um projeto de extensão universitária**. 2020. 44 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)- Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

FONSECA, Suely Bastos; MACIEL, Cilene Maria Lima Antunes. Formação de professores: O desafio da prática. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 9, 2021.

FRACALANZA, Hilário; AMARAL, Ivam Amoroso do; GOUVEIA, Mariley Simões Flória. **O ensino de ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual, 1986. 124 p.

FUMAGALLI, Laura. O ensino de Ciências Naturais no nível fundamental de educação formal: argumentos a seu favor. **Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: ArtMed, p. 13-29, 1998.

GALVÃO, Cecília. **Professor: O início da prática profissional**. 1998.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de Professores para uma mudança: para uma mudança educativa**. Porto: Porto, 1999.

GAUTHIER, Clermont. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** 1998.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIORDAN, Marcelo. **Computadores e linguagens nas aulas de ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados.** Editora Unijuí, 2008.

HUNGER, Dagmar et al. O dilema extensão universitária. **Educação em revista**, v. 30, p. 335-354, 2014.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores.** Artmed Editora, 2010.

LIMA, Núzia Roberta; MEDEIROS, Emerson Augusto de; SARMENTO, Maria Aurélia **Formação inicial e continuada de professores: Tecendo reflexões,** 2012.

MARQUES, Devidi Marcio. Formação de professores de ciências no contexto da História da Ciência. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**, v. 11, p. 1-17, 2015.

MENEZES, João Paulo Cunha. Contribuição da extensão universitária na formação inicial docente em Ciências Biológicas. **Interfaces-Revista de Extensão da UFMG**, v. 8, n. 1, p. 74-85, 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 25 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Formação continuada e complexidade da docência: o lugar da universidade. **Encontro nacional de didática e prática de ensino**, v. 14, 2008.

MIZUKAMI, Maria. Graça. Nicoletti. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista do Centro de Educação**, v. 29, n. 02, p. 1-11, 2004.

NASCIMENTO, M. das G. A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemática. Ciclo de Conferências da Constituinte Escolar. **Caderno Temático**, Belo Horizonte, n. 5, jun., 2000.

NOZAKI, Joice Mayumi; FERREIRA, Lílian Aparecida; HUNGER, Dagmar Aparecida Cynthia França. Evidências formativas da extensão universitária na docência em Educação Física. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 9, n. 1, p. 228-241, 2015.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, p. 15-33, 1997.

NÓVOA, António. **Formação de professores e trabalho pedagógico.** Lisboa: Educa, 2002.

NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, v. 44, 2019.

NÓVOA, António. **Professores: imagens do futuro.** Lisboa: Educa, 1997.

NÓVOA, Antônio. **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

NUNES, Clarice. Formação docente no Brasil. TEIAS: **Revista de Educação/UERJ**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 2000, p. 16-30.

OVIGLI, Daniel Fernando B.; BERTUCCI, Monike Cristina S. A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulista. **Ciências & Cognição**, v. 14, n. 2, 2009.

PEDUZZI, Luiz OQ. Sobre a utilização didática da História da Ciência. **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: Editora da UFSC, v. 37, 2001.

PÉREZ, Daniel Gil et al. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 7, p. 125-153, 2001.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício do professor: Profissionalização e Razão Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes e identidade. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 1999. p. 15-34.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Org). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

PINTO, Carmem Lúcia Lascano; BARREIRO, Cristhianny Bento; SILVEIRA, Denise Silveira do. Formação continuada de professores: ampliando a compreensão acerca deste conceito. **Revista Thema**, v. 7, n. 1, 2010.

PONTE, João Pedro da et al. **Por uma formação inicial de professores de qualidade**. Lisboa, abr. 2000. 18 p.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Formação e profissionalização docente**. 4.ed. rev. Curitiba: IBEPEX, 2010.

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

SILVA, Maria Celeste Marques da. O primeiro ano de docência: o choque com a realidade. In: ESTRELA, Maria Teresa (Org). **Viver e construir a profissão docente**, v. 13, n. 1, p. 51-80, 1997.

SILVA, Marilda da. **Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos**, 2009.

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

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. Ed. Petrópolis- RJ: Vozes, 2012. 325 p.

## APÊNDICE – I QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, NATURAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA

Prezado/a aluno/a

Tendo em vista a concretização de conclusão de curso e, nele, discutir o tema: **FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA: Concepções dos licenciandos do Curso de Ciências Naturais/Biologia campus de Pinheiro-MA**. Solicito sua valiosa contribuição ao responder este questionário.

### Dados do Licenciando:

Faixa etária:

- ( ) 20 - 24 anos      ( ) 25 - 29 anos      ( ) 30 - 34 anos      ( ) 35 - 39 anos  
( ) 40 - 44 anos      ( ) 45 - 50 anos      ( ) acima de 50 anos

Sexo:

Feminino ( ) Masculino ( )

Período que está cursando:

7º período ( ) 8º período ( )

### Formulário de pesquisa

1º Bloco: Abordar a dimensão de conhecimentos sobre Formação Docente.

1. O que você entende por Formação Inicial?
2. Como o curso contribui para a sua formação inicial?
3. O curso de licenciatura em Ciências naturais oferece aos seus estudantes o suporte teórico necessário para a formação de professores? Na seguinte escala.  
( ) 1      ( ) 2      ( ) 3      4 ( )      5 ( )
4. O curso de licenciatura em Ciências Naturais oferece aos seus estudantes o suporte prático (atividades práticas e estágio) necessário para a formação de professores?  
( ) Sim      ( ) Não      Justifique sua resposta.

2º Bloco: Abordar a dimensão de Formação Continuada

1. Qual/quais suas concepções a respeito da Formação Continuada?
2. A formação continuada se faz necessária para atender as demandas que se impõe a cada dia, com os novos saberes. Qual sua concepção a esse respeito?  
 Concordo       Concordo plenamente  
 Discordo       Discordo em partes
3. Você já participou de algum Curso de Formação Continuada mesmo sem ter concluído o curso de graduação:  
 Sim      Qual área?  
 Não

## ANEXO I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### Termo de consentimento livre e esclarecido, e autorização para publicação de resultados do informante de pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_,  
 Residente na rua/av. \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_\_,  
 Bairro \_\_\_\_\_ cidade \_\_\_\_\_, UF \_\_\_\_\_  
 Telefone \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_,  
 Profissão \_\_\_\_\_, aceito participar do projeto de pesquisa do curso de Ciências Naturais- Biologia da Universidade Federal do Maranhão, que tem como título **“FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA: Concepções dos licenciandos do Curso de Ciências Naturais/Biologia campus de Pinheiro-MA”**, de responsabilidade da discente Luana Estephany Gomes Costa (98) 99201-9940, (luana.egc@gmail.com), que tem como objetivo investigar as concepções de acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão sobre as contribuições da formação inicial e continuada para o ensino de Ciências da Natureza, e para a construção da prática docente.

Estou sendo convidado (a) a participar dessa pesquisa de forma livre, espontânea e, após conhecer os objetivos, justificativa, metodologia e resultados, aceito colaborar com a pesquisa na condição de sujeito voluntário, ciente que minha identidade será mantida uma vez que o instrumento de coleta de informações não será identificado. Também estou ciente que posso desistir de participar e suspender meu consentimento de forma livre, sem constrangimentos ou prejuízos. Estou ciente de que as informações serão utilizadas somente no âmbito desta pesquisa, de acordo com a resolução n. 196/1996 e decreto n. 93933, de 14 de janeiro de 1987. Assim, concordo em participar da pesquisa e com as condições colocadas pelo pesquisador para utilização de minhas informações.

Pinheiro-MA, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura