



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – PPGECEM
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA**

THÁVYLA ELLEN DUARTE CORREIA

**EDUCAR PELA PESQUISA: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS
DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEPB,
CAMPUS I**

**CAMPINA GRANDE
2025**

THÁVYLA ELLEN DUARTE CORREIA

**EDUCAR PELA PESQUISA: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS
DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEPB,
CAMPUS I**

Dissertação apresentada à Coordenação
do Curso de Mestrado Acadêmico em
Ensino de Ciências e Educação
Matemática da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Mestra em Ensino
de Ciências e Educação Matemática

Linha de Pesquisa: Metodologia,
Didática e Formação do Professor no
Ensino de Ciências

Orientadora: Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna

**CAMPINA GRANDE
2025**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C824e Correia, Thávyla Ellen Duarte.

Educar pela pesquisa [manuscrito] : as representações sociais de professores de Ciências Biológicas da UEPB, Campus I / Thávyla Ellen Duarte Correia. - 2025.
99 f. : il. color.

Digitado.

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2025.

"Orientação : Prof. Dra. Karla Patricia de Oliveira Luna, Departamento de Biologia - CCBS".

1. Teste de Associação Livre de Palavras. 2. IRAMUTEQ. 3. Formação docente. I. Título

21. ed. CDD 510

THÁVYLA ELLEN DUARTE CORREIA

EDUCAR PELA PESQUISA: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE
PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEPB, CAMPUS I

Dissertação apresentada à
Coordenação do Curso de Mestrado
Acadêmico em Ensino de Ciências e
Educação Matemática da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de Mestra em
Ensino de Ciências e Educação
Matemática

Linha de Pesquisa: Metodologia,
Didática e Formação do Professor no
Ensino de C.

Aprovada em: 20/06/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Karla Patricia de Oliveira Luna** (***.834.394-**), em **05/08/2025 08:57:02** com chave **4c7c58fa71f311f0a6811a1c3150b54b**.
- **Angélica Ramos da Luz** (***.833.041-**), em **05/08/2025 09:00:02** com chave **b7d80a0471f311f0a0ba1a7cc27eb1f9**.
- **Eduardo Gomes Onofre** (***.833.914-**), em **06/08/2025 12:49:28** com chave **efc0fa4072dc11f08b2d06adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Folha de Aprovação do Projeto Final

Data da Emissão: 09/08/2025

Código de Autenticação: 19f761



Dedico este trabalho ao Senhor, Criador onipotente, cuja presença e graça tornam tudo possível.

A mim, pela perseverança e pelo empenho em superar os desafios ao longo desta jornada.

A todos os professores e estudantes que, movidos pela curiosidade e pelo desejo de aprendizado, se dedicam a explorar esta linha de pesquisa.

E, especialmente, àqueles que, inquietos diante das dúvidas, buscam respostas para transformar o mundo por meio do conhecimento, e aos que, mesmo sobrecarregados pelos desafios da vida cotidiana, seguem firmes, enfrentando o cansaço com determinação e esperança.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela força, sabedoria e fé que me sustentaram em todo este caminho. Por cada oração “Que seja feita a Tua vontade”, perfeita e agradável. Nossas conversas durante o dia, me trazem paz e conforto. Sem ti, eu nada seria.

À minha universidade, a UEPB, pela oportunidade de formação e crescimento, e à CAPES, minha querida agência fomentadora que tornou esta pesquisa possível.

À minha orientadora, Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna, pela paciência, orientação e dedicação à mim. Grande pesquisadora e exemplo de resiliência humana. Obrigada pela confiança, conversas e risadas.

À banca avaliadora, com o professor Dr. Onofre e a professora Dra. Angélica, pelo aceite em participar da qualificação e posteriormente defesa. Pelas contribuições valiosas que enriquecerá este trabalho.

À Larissa Kênia, amiga desde o PIBID da graduação e parceira incansável para além da academia. Obrigada pela escuta, desabafo e risadas em todos os momentos.

Registro minha profunda gratidão pela amizade e apoio ao Núcleo de Representações Sociais (NER) em especial à Nathy e ao Nilson, pelo auxílio fundamental nas análises dos dados com o IRAMUTEQ.

Ao meu marido, pelo suporte incondicional, tanto pessoal quanto profissional, e à minha mãe, pelo investimento em minha educação, pelo amor, cuidado e proteção que sempre dedicou a nós. Minha guerreira, maior orientadora e exemplo a ser seguido.

À minha família, pelo carinho e apoio constante, e à minha querida vó, pelos sucos trazidos à mesa e pelos preciosos momentos do cafézinho compartilhados com ela e o vovô. À minha irmã, pela escuta silenciosa que tantas vezes me confortou e riu comigo; e à minha tia, trimadrinha, por sua presença especial e acolhedora em minha vida. Aos meus alunos, que indiretamente me reconfortaram diante das “agonias” do dia a dia, vocês foram e é meu refúgio.

Aos meus amigos e seguidores das redes sociais, que me proporcionaram um espaço de troca genuína e aprendizado mútuo. Cada interação, especialmente no Instagram @thacom.abiologia foi marcada por reciprocidade e verdade, permitindo compartilhar conhecimentos que transcendem a Biologia e aproximam nossas vivências acadêmicas e humanas de forma significativa.

Este trabalho é fruto de um esforço coletivo, e cada um de vocês tem um papel

fundamental nessa conquista. Só estou aqui “por causa disso e por causa de vocês”.

Obrigada.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

“Se eu vencer, quantos vencem?” (autor desconhecido).

RESUMO

Este estudo aborda as Representações Sociais (RS) do termo “educar pela pesquisa” na perspectiva dos docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I. Nesse sentido, objetivou-se identificar as Representações Sociais sobre o “educar pela pesquisa” na visão desses docentes, explorando os aspectos centrais e periféricos que estruturam esse conceito. Para tanto, o percurso metodológico baseou-se no Teste de Associação Livre de Palavras (TALP) para coleta de dados, analisados pelo *software* IRAMUTEQ, recorrendo-se a técnica da Análise Prototípica. Além disso, foi aplicado um questionário semiestruturado para traçar o perfil dos participantes a fim de conhecer suas experiências nessa temática. Os resultados revelam que o núcleo central da representação social do termo “educar pela pesquisa” está estruturado em torno dos conceitos “conhecimento” e “ciência”, indicando que os docentes associam fortemente essa prática à construção do saber e ao desenvolvimento científico. Esses elementos possuem alta frequência e baixa média de evocação, sugerindo que são representações estáveis e fundamentais na concepção dos professores. Desse modo, esses dados contribuem para o aprimoramento das práticas de formação docente, além de fomentar discussões sobre a importância do uso da pesquisa no ensino superior. Por consequência, como produto final, foi desenvolvido uma cartilha digital a fim de divulgar os resultados da pesquisa e promover reflexões no meio educacional, voltado ao público acadêmico, para incentivar práticas pedagógicas que integrem ensino e pesquisa de maneira mais efetiva, dinâmica e sustentável, utilizando as redes sociais para a difusão do conhecimento.

Palavras-chave: representações sociais; educar pela pesquisa; formação docente; teste de associação livre de palavras; IRAMUTEQ.

ABSTRACT

This study addresses the Social Representations (SR) of the term “educate through research” from the perspective of faculty members in the Biological Sciences undergraduate program at Paraíba State University (UEPB), Campus I. The objective was to identify the Social Representations of “educate through research” from the perspective of these faculty members, exploring the central and peripheral aspects that structure this concept. To this end, the methodological approach was based on the Free Word Association Test (FAT) for data collection, which was analyzed using the IRAMUTEQ software, using the Prototypical Analysis technique. Furthermore, a semi-structured questionnaire was administered to profile the participants and understand their experiences with this topic. The results reveal that the central core of the social representation of the term “educate through research” is structured around the concepts of “knowledge” and “science,” indicating that faculty members strongly associate this practice with the construction of knowledge and scientific development. These elements have high frequency and low average recall, suggesting that they are stable and fundamental representations in teachers’ understanding. Thus, these data contribute to the improvement of teacher training practices, in addition to fostering discussions about the importance of using research in higher education. Consequently, the final product was a digital booklet developed to disseminate the research results and promote reflection in the educational environment, aimed at academic audiences. This booklet aims to encourage pedagogical practices that integrate teaching and research in a more effective, dynamic, and sustainable manner, leveraging social media to disseminate knowledge.

Keywords: social representations; teaching through research; teacher education; free word association test; IRAMUTEQ.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	1 CAPÍTULO – 1 REFERENCIAL TEÓRICO: CONTRIBUIÇÕES E FUNDAMENTAÇÃO.....	16
2.1	Mas afinal, o que são as Representações Sociais?.....	16
2.1.1	Origem e epistemologia das Representações sociais	16
2.1.2	Universo consensual e reificado.....	17
2.1.3	Abordagens das Representações sociais: ancoragem e objetivação	18
2.1.4	A Teoria do Núcleo Central e Sistema Periférico.....	20
2.2	A educação pela pesquisa no contexto brasileiro: desafios e possibilidades	23
2.3	Desafios e oportunidades na implementação da educação pela pesquisa na perspectiva docente.....	23
2.3.1	O papel transformador do docente na educação pela pesquisa	23
2.3.2	Desafios da infraestrutura escolar e acadêmica.....	24
2.3.3	A escassez de tempo e a sobrecarga curricular	24
2.3.4	O apoio institucional e as políticas públicas de pesquisa	24
2.3.5	Resistência à mudança e a formação continuada dos docentes	25
3	3 CAPÍTULO – 2 METODOLOGIA DA PESQUISA: ESTRUTURA E PROCEDIMENTOS.....	26
3.1	Tipologia da pesquisa.....	26
3.2	Local da pesquisa	26
3.3	Participantes da pesquisa	26
3.4	Critérios de inclusão e exclusão	27
3.4.1	Inclusão.....	27
3.4.2	Exclusão.....	27
3.5	Instrumento de coleta de dados.....	27
3.6	Procedimentos de coleta de dados.....	28
3.7	Processamento e análise dos dados	29
3.7.1	<i>Software IRAMUTEQ</i>	<i>29</i>
3.7.1.1	<i>Análise prototípica</i>	<i>30</i>
3.8	Aspectos éticos.....	34

4	4 CAPÍTULO – 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE DOCENTES SOBRE “EDUCAR PELA PESQUISA”	35
4.1	Perfil dos participantes	35
4.2	Resultado das evocações pelo TALP	51
4.2.1	Análise prototípica das evocações	53
4.3	Análise interpretativa do “educar pela pesquisa” nas respostas discursivas dos docentes	62
4.3.1	Significados atribuídos à primeira palavra do “educar pela pesquisa” (Questão 4A)	63
4.3.2	A complexidade do “educar pela pesquisa”: um olhar sobre a (questão 4B)	66
4.3.2.1	<i>Conhecimento e descoberta</i>	66
4.3.2.3	<i>Prática e método científico</i>	66
4.3.2.4	<i>Interação e relacionamento</i>	67
4.3.2.5	<i>Reflexão e compromisso ético</i>	67
4.3.2.6	<i>Intencionalidade e formação integral</i>	68
4.3.3	A palavra central do “educar pela pesquisa”: sentidos e significados atribuídos pelos docentes (5ª questão).....	68
4.3.3.1	<i>A pesquisa como estímulo à aprendizagem ativa e crítica</i>	69
4.3.3.2	<i>A pesquisa como ferramenta de integração entre teoria e prática</i>	69
4.3.3.3	<i>A pesquisa como mediação e orientação docente</i>	70
4.3.3.4	<i>A pesquisa como valor ético e processo formativo contínuo</i>	70
4.3.4	Familiaridade dos docentes com documentos sobre “educar pela pesquisa” (6ª questão).....	71
4.3.5	Leituras e referências utilizadas pelos docentes sobre “educar pela pesquisa (7ª questão).....	73
5	4 CAPÍTULO - 4 “ENTRE SABERES E PRÁTICAS: UMA CARTILHA DIGITAL SOBRE O EDUCAR PELA PESQUISA NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEPB”	77
5.1	O que é uma cartilha?	77
5.2	Para que serve?	78
5.3	Porque se faz uma cartilha digital?	78
5.4	Como será essa cartilha?	80
5.5	Qual o público da cartilha digital?	80

6	CONCLUSÃO.....	82
	REFERÊNCIAS	84
	APÊNDICE A – TESTE DE ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS (TALP)	
		90
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO.....	91
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –	
	TCLE	95
	ANEXO B – VISÃO GERAL DO IRAMUTEQ	98
	ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE	
	ÉTICA E PESQUISA – CEP.....	99

1 INTRODUÇÃO

Foi durante minha graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) que comecei a perceber, de forma mais nítida, os desafios da formação docente. Ao vivenciar o cotidiano acadêmico no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), era comum escutar entre colegas de curso expressões como: “o professor sabe muito, mas não sabe ensinar” ou “sei muita teoria, mas não sei como aplicar”. Essas falas, longe de serem meras reclamações, revelavam um descompasso preocupante entre teoria e prática, apontando para lacunas na adoção de metodologias que incentivem uma aprendizagem ativa, crítica e significativa (GATTI, 2021).

Essa percepção se confirmou posteriormente, quando desenvolvi meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no qual investiguei se licenciandos dos últimos períodos do curso de Ciências Biológicas possuíam habilidades relacionadas à pesquisa. Os resultados evidenciaram que, embora os estudantes demonstrassem algumas competências, havia um consenso: o curso oferecia pouco espaço para o desenvolvimento de práticas investigativas ao longo da graduação. Tal constatação reforça um desafio persistente na formação docente: a necessidade de integrar ensino e pesquisa como pilares complementares do processo de aprendizagem.

Nesse contexto, a pesquisa como princípio educativo ganha relevância ao promover uma educação transformadora, conforme defendem Paulo Freire (1996) e Pedro Demo (2015). A proposta do “educar pela pesquisa” emerge como uma resposta às limitações do ensino tradicional, ao colocar a investigação no centro do processo pedagógico. Nessa abordagem, o professor atua como mediador do conhecimento, enquanto o estudante assume um papel ativo na construção do saber.

Esse modelo dialoga com a concepção freiriana de uma educação libertadora e centrada no aluno, bem como com as ideias de John Dewey, conforme discutido por Cunha (2001), que valorizava a integração entre ensino, experiência de vida e o uso do método científico como forma de desenvolver o pensamento crítico (MAGALHÃES, 2014).

Apesar de sua relevância teórica e do reconhecimento crescente quanto à sua importância para a formação crítica dos estudantes, a implementação do “educar pela pesquisa” ainda enfrenta barreiras significativas no cotidiano das instituições de ensino. Em um cenário marcado pelo avanço das tecnologias e pela presença constante das inteligências artificiais, muitos docentes demonstram receio ao propor atividades investigativas, temendo que os alunos recorram ao simples copiar e colar conforme afirma Libânio (2021). Esse comportamento,

embora compreensível diante das transformações tecnológicas, não deve paralisar a ação pedagógica, mas sim instigar o professor a refletir sobre estratégias mais eficazes que estimulem a autoria e o pensamento crítico dos estudantes (SEVERINO, 2018).

Além dessa preocupação, outro desafio enfrentado pelos docentes está no planejamento pedagógico. Propor atividades pautadas na investigação exige tempo, estudo, disposição para inovar e, principalmente, um entendimento profundo sobre o papel do professor como formador de sujeitos ativos no processo de aprendizagem, conforme menciona (TARDIF, 2007).

Diante dessa situação, ainda se veem muitos profissionais presos a práticas tradicionais justamente por não encontrarem apoio institucional, formação continuada adequada ou tempo suficiente para planejar metodologias que integrem ensino e pesquisa, visto no trabalho de Zeichener (1993). Desse modo, a rigidez dos currículos, por sua vez, também dificulta essa transformação, mas ainda assim, há caminhos possíveis: quando o professor compreende os pressupostos legais e pedagógicos que orientam sua prática, é capaz de adaptar o conteúdo curricular a experiências investigativas que tornam a aprendizagem mais significativa e conectada à realidade dos estudantes (LOMBA; FARIAS FILHO, 2022).

Nesse sentido, torna-se evidente que a chave para superar essas limitações está na formação docente, assim, um professor bem preparado, que compreenda a pesquisa não apenas como produção acadêmica, mas como atitude pedagógica contínua, tende a desenvolver práticas mais engajadoras e efetivas. Como apontam Pereira (2010) e Severino (2018), é fundamental que o educador adote uma postura investigativa permanente, capaz de transformar sua sala de aula em um espaço de construção coletiva do conhecimento. Dessa forma, quando há intencionalidade pedagógica, domínio teórico e abertura para experimentar novas possibilidades, o ensino se torna mais dinâmico, desafiador e, sobretudo, formativo, tanto para os estudantes quanto para o próprio professor (SEVERINO, 2018; NÓVOA, 2019).

Diante desse cenário, surge um problema central, embora a tríade ensino, pesquisa e extensão seja um dos fundamentos do ensino superior, sua aplicação prática nem sempre reflete essa premissa. No contexto das licenciaturas, especialmente em Ciências Biológicas, é fundamental questionar: “O que significa pesquisar?”; “Por que a pesquisa é essencial para a formação docente?”; “Como a pesquisa está sendo integrada ao ensino na graduação?”. Esses questionamentos tornam-se ainda mais urgentes para estudantes oriundos de uma educação básica pouco orientada na investigação, tornando o ambiente das Instituições de Ensino Superior (IES) responsáveis por essa formação (DEMO, 2015).

Diante dessas vivências e reflexões, surgiram em mim algumas inquietações que se tornaram centrais nesta pesquisa: por que ainda é tão difícil integrar ensino e pesquisa na

formação docente? O que impede que os cursos de licenciatura, especialmente em Ciências Biológicas, promovam práticas mais investigativas e críticas? E, principalmente, como os professores compreendem e aplicam a proposta do “educar pela pesquisa” em seu cotidiano pedagógico?

A partir dessas inquietações, esta pesquisa busca responder à seguinte questão: “O que os docentes do curso de Ciências Biológicas da UEPB, do Campus I, entendem por educar pela pesquisa e como incorporam essa perspectiva em sua prática pedagógica?” Diante disso, para explorar essa temática, torna-se essencial compreender como os professores percebem e aplicam a pesquisa em suas práticas didáticas, considerando que a integração entre ensino e pesquisa é um dos pilares da formação crítica prevista pela Constituição Federal de 1988 e reforçada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996).

O presente trabalho fundamenta-se na teoria das Representações Sociais (RS), proposta por Moscovici (2015), que fornece uma lente analítica para compreender os significados atribuídos pelos docentes ao conceito de “educar pela pesquisa”. Esse termo, cunhado por Pedro Demo (2015) destaca a investigação como eixo estruturante da aprendizagem, por meio do questionamento reconstrutivo considerando as crenças, valores e experiências dos professores.

Metodologicamente, este estudo adota uma abordagem exploratória e qualitativa, utilizando o Teste de Associação Livre de Palavras (TALP) e um questionário semiestruturado como instrumentos de coleta de dados. O TALP é particularmente relevante neste contexto, pois permite acessar os núcleos centrais das RS dos professores sobre a pesquisa na formação docente.

Desse modo, os dados foram analisados por meio do *software* IRAMUTEQ, possibilitando a realização da Análise Prototípica, que facilitará a identificação dos principais elementos associados à temática e suas inter-relações (SOUZA et al., 2018; TINTI et al., 2021).

Assim, o objetivo central desta pesquisa é analisar as RS dos docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPB sobre o “educar pela pesquisa” e compreender de que forma essas percepções impactam a integração entre ensino e pesquisa na formação inicial de professores. Para alcançar esse objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos: Aplicar o Teste de Associação Livre de Palavras (TALP) para identificar as Representações Sociais dos docentes sobre o tema “educar pela pesquisa”.

Além disso, analisar o conhecimento dos participantes sobre os aspectos formais e políticos que envolvem essa abordagem; investigar a importância atribuída à pesquisa na atuação docente no Ensino de Ciências, no âmbito da graduação e identificar em que medida os professores se percebem habilitados a desenvolver a pesquisa como estratégia educativa em sua prática pedagógica. Tais objetivos orientam a construção metodológica e analítica deste estudo,

permitindo uma leitura aprofundada das representações docentes e dos desafios enfrentados na prática.

De forma geral, os dados coletados apontam que os docentes reconhecem a relevância do “educar pela pesquisa” como princípio estruturante da formação docente, embora ainda enfrentem obstáculos significativos, como a ausência de políticas institucionais que favoreçam práticas investigativas, dificuldades na formação continuada e a rigidez curricular. Esses elementos indicam a necessidade de repensar estratégias pedagógicas que viabilizem a integração efetiva entre ensino e pesquisa no contexto das licenciaturas (LIBÂNEO, 2021; PIMENTA; ANASTASIOU, 2002).

Este estudo, portanto, busca contribuir para a consolidação do “educar pela pesquisa” como um princípio pedagógico essencial, promovendo uma educação mais crítica e alinhada às exigências contemporâneas, conforme defendem Demo (2015) e Santana et al., (2021). Como proposta prática, sugere-se a criação de uma cartilha digital, que servirá como recurso para aprimorar a prática pedagógica e fortalecer a integração entre ensino e pesquisa na formação de professores de Ciências.

Desse modo, o formato digital oferece vantagens como acessibilidade, interatividade e o uso de recursos multimodais, tornando o aprendizado mais dinâmico e envolvente, além de ser mais sustentável e econômico, a cartilha digital facilita o acompanhamento do desempenho dos alunos, promovendo uma educação personalizada e eficaz, estimulando a reflexão crítica sobre o “educar pela pesquisa”.

2 1 CAPÍTULO – 1 REFERENCIAL TEÓRICO: CONTRIBUIÇÕES E FUNDAMENTAÇÃO

O referencial teórico desta pesquisa está estruturado em duas seções. Na primeira, apresenta-se o conceito de Representações Sociais (RS), com destaque para seus fundamentos teóricos e epistemológicos. Dessa forma, são abordados temas essenciais para a compreensão dessa linha de pesquisa, como a definição de Representações Sociais, sua origem e bases epistemológicas, os universos consensual e reificado, as perspectivas teóricas sobre o tema, os processos de formação das representações sociais, ancoragem e objetivação.

Na segunda seção são exploradas as contribuições da teoria para as práticas pedagógicas. Nesse âmbito, discutiu-se temas como a relação entre a teoria das RS e a educação biológica pela pesquisa, bem como o papel do docente nesse contexto, os desafios da implementação da pesquisa no ensino de ciências, e a integração entre ensino, pesquisa e extensão, com ênfase nos pilares acadêmicos e nas políticas institucionais e seus impactos.

2.1 Mas afinal, o que são as Representações Sociais?

As Representações Sociais são construções coletivas, que emergem dentro de um grupo social, que consistem em ideias, crenças e percepções que moldam o comportamento e o entendimento dos indivíduos. Essas representações funcionam como um “mapa mental coletivo”, ao organizar a realidade na qual orienta e norteia as ações de um determinado grupo (ABRIC, 2000; MOSCOVICI, 2015; SILVA, 2019).

2.1.1 Origem e epistemologia das Representações Sociais

As RS têm sua origem na teoria formulada por Serge Moscovici na década de 1960, no campo da psicologia social. Moscovici (2015) define as Representações Sociais como formas de conhecimento elaboradas e compartilhadas socialmente, desempenhando um papel central na construção de significados e na mediação entre o indivíduo e a realidade. Essa teoria surgiu da necessidade de compreender como os saberes cotidianos moldam crenças, valores e comportamentos em diferentes grupos sociais (ARAÚJO et al., 2016; VASCONCELOS, 2024).

Epistemologicamente, as RS encontram-se na interseção entre o senso comum e o conhecimento científico, nesse sentido, dois conceitos fundamentais organizam essa teoria: o universo consensual e o universo reificado. O primeiro termo abrange os conhecimentos e narrativas do cotidiano, acessíveis e compreensíveis a todos, enquanto o universo reificado refere-se aos saberes especializados e institucionalizados, característicos da

ciência e da tecnologia. Conforme Jodelet (2017) e Silva (2019), esses universos coexistem, permitindo que os indivíduos adaptem conhecimentos especializados ao contexto sociocultural por meio da construção de representações que fazem sentido no cotidiano.

Nesse sentido, as Representações Sociais possuem uma dinâmica constante, sendo transformadas pelas interações sociais e culturais. Ainda sobre a estrutura da teoria, o processo de ancoragem, por exemplo, está inserido dentro das RS e tem por objetivo facilitar a assimilação de novos conceitos ao conectá-los à estruturas já conhecidas, enquanto a objetivação traduz ideias abstratas em representações concretas e perceptíveis no dia a dia Chamon (2014); Jodelet (2017). Esses processos destacam a flexibilidade e a funcionalidade das RS, ao mesmo tempo em que orientam comportamentos e ações.

De acordo com Machado e Silva (2016), a teoria das RS transcende a dicotomia entre ciência e senso comum, constituindo um campo interdisciplinar que abrange áreas como educação, saúde e política. No âmbito educacional, as RS desempenham um papel relevante na análise das práticas pedagógicas, ajudando a compreender como professores e estudantes internalizam e aplicam conceitos como pesquisa e inovação em suas realidades escolares.

Assim, as representações sociais não apenas organizam e traduzem a realidade, mas também orientam práticas em diferentes contextos, especialmente no educativo. Compreender sua origem e fundamentos epistemológicos é essencial para interpretar como crenças e percepções coletivas são formadas, transformadas e compartilhadas, influenciando de maneira significativa os processos sociais e educacionais (SILVA, 2019; VASCONCELOS, 2024).

2.1.2 Universo consensual e reificado

Conforme já exposto anteriormente, a teoria das Representações Sociais destaca a coexistência de dois universos simbólicos fundamentais para a construção do conhecimento: o consensual e o reificado. Introduzidos por Serge Moscovici (2015), tais conceitos representam formas distintas e complementares de organizar e compreender a realidade. O universo consensual corresponde ao espaço onde o conhecimento é compartilhado e ressignificado no cotidiano, estando profundamente enraizado no senso comum e nas práticas sociais. Por ser acessível a todos os membros de uma comunidade, esse universo desempenha um papel essencial no fortalecimento dos diálogos culturais, permitindo a transmissão e transformação de crenças e valores (CRUSÓE, 2004).

Em contraponto, o universo reificado é associado ao domínio técnico e científico, caracterizado pela produção de saberes sistemáticos e estruturados com base em critérios objetivos. Ele é típico de instituições acadêmicas e laboratórios que buscam organizar o mundo

por meio de uma lógica hierárquica que privilegia o conhecimento formalizado. Essa exclusividade, porém, pode dificultar a integração imediata do conhecimento científico às práticas sociais (SILVA, 2019).

A interação entre esses universos ocorre de forma dinâmica e contínua. Segundo Vasconcelos (2024), o conhecimento gerado no universo reificado é frequentemente traduzido no universo consensual, facilitando sua assimilação por meio de operações como ancoragem e objetivação. A ancoragem, por sua vez, relaciona novos conceitos a estruturas de conhecimento pré-existentes, enquanto a objetivação transforma ideias abstratas em representações concretas, conectando os saberes especializados às vivências cotidianas (CHAMON, 2014; ROCHA, 2014; MOSCOVICI, 2015).

No contexto educacional, ressalta-se que o universo consensual é fundamental para construir vínculos entre os alunos e o conhecimento, ao valorizar as experiências e as vivências individuais no processo de aprendizagem. Contudo, desafios como desigualdades no acesso ao conhecimento científico e a sobrecarga curricular podem dificultar essa integração, prejudicando práticas pedagógicas que promovam uma compreensão significativa (MORIN, 2002).

Dessa forma, compreender a complementaridade entre os universos consensual e reificado são essenciais para analisar como as Representações Sociais conectam o saber especializado às práticas sociais. Enquanto o universo consensual torna o conhecimento técnico mais acessível, o reificado sistematiza a produção de novos saberes. Essa interdependência reflete a complexidade das RS e sua relevância na mediação entre sujeitos e saberes, influenciando diretamente as dinâmicas sociais e pedagógicas (MOSCOVICI, 2015).

2.1.3 Abordagens das Representações sociais: ancoragem e objetivação

As Representações Sociais, entendidas como construções coletivas de conhecimento, apresentam diferentes abordagens teóricas que permitem analisar suas dimensões de formação, estrutura e função. Entre essas perspectivas, destacam-se as abordagens estrutural, processual, sociocultural e dialógica, cada uma oferecendo uma lente específica para que haja a compreensão do modo que as RS operam em grupos sociais e contextos variados (VASCONCELOS, 2024).

A abordagem estrutural concentra-se na organização interna das representações, diferenciando entre os elementos centrais e periféricos. Conforme Abric (2000), o núcleo central de uma representação é composto por elementos estáveis que conferem coerência e permanência ao pensamento coletivo, enquanto os elementos periféricos são mais flexíveis e

adaptáveis a mudanças. Essa configuração dual permite que as representações conciliem estabilidade e dinamismo. Machado e Aniceto (2010), por sua vez, destacam que em contextos educacionais essa abordagem ajuda a explicar como crenças fundamentais sobre ensino e aprendizagem permanecem resilientes mesmo diante de mudanças curriculares ou políticas.

A abordagem processual, em contrapartida, enfatiza os processos de construção e transformação das RS. Nesse sentido, Vasconcelos (2024) destaca que essa perspectiva explora os mecanismos de ancoragem e objetivação, que, por sua vez, permitem integrar novos conceitos ao repertório coletivo. Assim, Silva (2019) argumenta que essa abordagem é especialmente relevante na análise de inovações pedagógicas, como a adoção de tecnologias digitais na educação. Através da ancoragem, conceitos como aulas híbridas são ligadas a práticas habituais, e por meio da objetivação, essas ideias são traduzidas em símbolos concretos e reconhecíveis no cotidiano escolar, vide a plataforma *Google Meet*.

Já a abordagem sociocultural foca na influência que fatores históricos, culturais e sociais exercem sobre a formação e disseminação das representações, sendo essas moldadas por práticas, valores e discursos específicos de cada contexto cultural. No campo educacional, por exemplo, Chamon (2014) aborda que estudantes de áreas urbanas podem ter representações de ciência mais associadas à tecnologia, enquanto estudantes de áreas rurais podem vinculá-las a questões agrícolas. Essas diferenças refletem as singularidades das experiências socioculturais e enfatizam a importância de contextualizar as práticas educativas (MOSCOVICI, 2015).

Por outro lado, a abordagem dialógica sublinha o papel da linguagem e da comunicação na formação das RS. Segundo Dautro (2018), o conhecimento social emerge de processos ativos de interação, nos quais as representações são construídas coletivamente e compartilhadas através da linguagem. Essa perspectiva destaca o diálogo como mediador essencial na disseminação de saberes, permitindo que indivíduos e grupos alinhem e adaptem suas percepções à luz de experiências compartilhadas (FREIRE, 1996; GUERREIRO et al., 2020; JOVCHELOVITCH, 2011; VASCONCELOS, 2024).

Adicionalmente, essas abordagens não devem ser vistas como isoladas, mas sim complementares, pois a integração entre perspectivas estruturais, processuais, socioculturais e dialógicas oferece uma análise multifacetada, particularmente relevante em contextos educacionais, permitem investigar como crenças, valores e práticas moldam tanto a percepção de estudantes quanto as políticas e metodologias de ensino (VIGOTSKY, 1978; SPINK, 2009; SILVA, 2019).

Dessa forma, as diferentes abordagens das Representações Sociais fornecem ferramentas analíticas valiosas para investigar as dinâmicas de construção coletiva de

significados. Elas contribuem para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais inclusivas, alinhadas às necessidades de grupos sociais diversos e sensíveis às transformações culturais e tecnológicas da sociedade (LUNA, et al., 2023; VASCONCELOS, 2024).

2.1.4 A Teoria do Núcleo Central e Sistema Periférico

A Teoria do Núcleo Central (TNC), proposta por Jean-Claude Abric (2000), é uma abordagem estrutural que analisa a organização das Representações Sociais (RS), composta por dois sistemas complementares: o núcleo central e o sistema periférico. Sendo o núcleo central representado pela essência das RS, isto é, formado por elementos estáveis que refletem valores, normas e crenças fundamentais de um determinado grupo social, conferindo coesão e consistência às representações. Já o sistema periférico é mais flexível e adaptável, permitindo que as RS respondam a mudanças contextuais sem comprometer sua estrutura central (ABRIC, 2000; LUNA, et al., 2023).

Essa interação entre núcleo central e sistema periférico garante o equilíbrio entre estabilidade e transformação das RS. O núcleo por sua vez, preserva a identidade da representação, enquanto o sistema periférico facilita ajustes necessários em resposta a novos estímulos ou demandas, como mudanças educacionais ou avanços tecnológicos (MACHADO; ANICETO, 2010; ROCHA, 2014).

Além disso, esses sistemas estão diretamente ligados aos processos de ancoragem e objetivação, conforme exposto anteriormente. De modo que o núcleo central organiza novos conceitos dentro da estrutura existente, enquanto o sistema periférico transforma ideias abstratas em elementos práticos e aplicáveis. Assim, essa dinâmica é particularmente relevante em contextos educacionais, auxiliando na compreensão de como as representações sobre ciência e ensino são moldadas e adaptadas por professores e alunos (ABRIC, 2000; JOVCHELOVITCH, 2011).

Portanto, a teoria do núcleo central e o sistema periférico oferecem uma base sólida para entender a resiliência e a adaptabilidade das RS, destacando sua importância em diferentes áreas, como educação e políticas sociais, especialmente em cenários de transformações rápidas (ABRIC, 2000; MACHADO; ANICETO, 2010; ROCHA, 2014; LUNA, et al., 2023; VASCONCELOS, 2024).

2.2 A educação pela pesquisa no contexto brasileiro: desafios e possibilidades

O conceito de educar pela pesquisa pode ser entendido tanto como uma estratégia

pedagógica quanto como uma abordagem teórico-metodológica, dependendo do contexto e da intencionalidade do professor. Sendo assim, é importante aprofundar cada uma delas. Para isso, torna-se esclarecido, nesse sentido, como estratégia pedagógica, trata-se de um conjunto de ações planejadas para facilitar e promover o ensino-aprendizagem de forma contextualizada e alinhada aos objetivos educacionais. Assim, pode ser incorporado pontualmente ao currículo para resolver problemas específicos ou desenvolver projetos investigativos, funcionando como um recurso didático adaptável às demandas e objetivos imediatos da aula ou disciplina (COELHO, 2022).

O “educar pela pesquisa”, como uma abordagem pedagógica, surgiu no Brasil no contexto da educação moderna, influenciado por movimentos educacionais internacionais do século XX, como o movimento progressista da Escola Nova e as teorias pedagógicas de John Dewey. Personalidades como Anísio Teixeira e Paulo Freire foram fundamentais na construção dessa proposta, defendendo uma educação mais centrada no estudante, que valoriza sua autonomia e sua capacidade de construir o conhecimento de forma ativa. Freire (1996), em particular, trouxe à tona a ideia de uma educação dialógica, onde o questionamento crítico e a investigação se tornam práticas essenciais no processo de aprendizagem (GUERREIRO, 2020).

Por outro lado, quando compreendido como uma abordagem teórico-metodológica, o “educar pela pesquisa” não se limita a uma ferramenta didática, mas atua como um princípio estruturante do trabalho pedagógico, fundamentando todo o processo de ensino-aprendizagem. Essa concepção tem raízes nos movimentos progressistas da Escola Nova e nas teorias de John Dewey, que enfatizam a importância de uma educação centrada no estudante, promovendo sua autonomia e a construção ativa do conhecimento (COELHO, 2022).

Para ele, a educação deveria ser vista como um ato de transformação social e o “educar pela pesquisa” seria uma via para tornar os alunos mais conscientes e críticos da realidade ao seu redor, não apenas como receptores de informações, mas como agentes ativos na produção de conhecimento, conforme ressalta Baptista e Palhano (2016). Dessa maneira, esse conceito de educação ativa e participativa reverbera até hoje nas práticas pedagógicas que buscam integrar ensino e pesquisa.

Embora o ensino investigativo e o “educar pela pesquisa” compartilhem a valorização da curiosidade e do questionamento, ambos se distinguem em suas abordagens e objetivos. O ensino investigativo, por exemplo, tem um caráter mais voltado para a solução de problemas específicos, incentivando os alunos a formular hipóteses e investigar respostas, com ênfase no método científico e em atividades práticas, frequentemente associadas às Ciências. Em muitas disciplinas o ensino investigativo é concretizado por meio de atividades laboratoriais,

experimentos ou estudos de caso, que visam proporcionar uma compreensão profunda e prática dos conceitos abordados (AZEVEDO; MARCELINO, 2018).

Já o “educar pela pesquisa” é mais amplo e interdisciplinar, envolvendo a realização de projetos de pesquisa nos quais os alunos não apenas aprendem de forma ativa, mas também se engajam no processo de produção de conhecimento com maior autonomia. Nesse sentido, o educar pela pesquisa permite que o estudante desenvolva competências transversais, como o pensamento crítico, a reflexão sobre seu próprio processo de aprendizagem e a capacidade de integrar diferentes áreas do saber para resolver problemas complexos Demo (2015). A integração desses enfoques tem se mostrado uma forma eficaz de fomentar uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

O “educar pela pesquisa”, enquanto estratégia pedagógica, se alinhou aos ideais da Escola Nova que buscava romper com os modelos tradicionais de ensino, considerados autoritários e centrados no professor. No Brasil, esse movimento se concretizou com as reformas educacionais ao longo do século XX, que passaram a valorizar a investigação, a criticidade e a formação integral do estudante. Durante esse processo, a educação deixou de ser vista como uma simples transmissão de conhecimento para se tornar um processo de construção ativa, no qual o aluno assume o protagonismo (CUNHA, 2001; GUERREIRO et al., 2020).

A proposta do “educar pela pesquisa” também se insere no contexto das reformas educacionais que buscaram solucionar o desinteresse crescente dos estudantes, incentivando-os a se engajar com o conteúdo de maneira mais crítica e criativa. Ao longo do tempo, o “educar pela pesquisa” consolidou-se como um instrumento essencial para a formação de cidadãos capazes de lidar com as complexidades do mundo moderno, promovendo uma educação que não apenas prepara para o mercado de trabalho, mas também para a vida em sociedade (DEMO, 2015).

A partir da década de 1990, a proposta de “educar pela pesquisa”, passou a ser incorporada nas políticas educacionais brasileiras, especialmente como uma alternativa ao modelo tradicional de ensino, ainda muito centrado na figura do professor. Esse movimento surge em resposta às críticas ao sistema educacional e busca promover uma formação mais democrática e participativa, na qual os alunos são estimulados a desenvolver competências investigativas e a se tornar cidadãos críticos (DEMO, 2015).

Para Paulo Freire (1996) e José Carlos Libâneo (2021), a pesquisa não deve ser tratada como uma mera ferramenta de produção de conhecimento, mas como um meio de transformação integral do aluno. Desse modo, Freire (1996), em particular, enfatizou que o “educar pela pesquisa” deve estar atrelado à realidade social do estudante, conectando teoria e

prática, e permitindo uma análise crítica do contexto vivido pelos alunos. Essa visão é corroborada por Libâneo (2021), que defende que a educação deve ser vista como um espaço de formação política e cidadã, na qual a pesquisa desempenha papel fundamental.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, ao fomentar a iniciação científica no ensino superior, constituiu um marco importante para o incentivo à pesquisa nas universidades brasileiras, conforme visto na LDB (1996). Este documento objetivou criar um ambiente educacional mais crítico e reflexivo, seja na educação básica como no ensino superior, incentivando a produção de conhecimento e a participação ativa dos estudantes nos processos de pesquisa. Dessa forma, o “educar pela pesquisa” não se restringe ao âmbito acadêmico, mas se alinha às demandas sociais, ao preparar os alunos para enfrentar questões complexas como os desafios ambientais, sociais e tecnológicos (DEMO, 2015).

A pesquisa, nesse contexto, representa não apenas como uma atividade acadêmica, mas também uma prática social transformadora capaz de contribuir para a solução de problemas atuais e para a formação de cidadãos mais preparados para lidar com as adversidades do mundo moderno (LIBÂNEO, 2021; SANTANA et al., 2021; SILVA, 2021).

2.3 Desafios e oportunidades na implementação da educação pela pesquisa na perspectiva docente

2.3.1 O papel transformador do docente na educação pela pesquisa

A implementação do educar pela pesquisa implica uma mudança substancial no papel do docente, que deixa de ser apenas um transmissor de conteúdo para se tornar um mediador ativo da aprendizagem investigativa. Nesse novo cenário, o professor deve ser capaz de criar um ambiente propício ao desenvolvimento da autonomia e reflexão crítica dos alunos, incentivando-os a utilizar a pesquisa como uma ferramenta fundamental para aprimorar suas habilidades analíticas, formulando hipóteses, realizando a coleta de dados e, por fim, comunicando suas descobertas de forma científica (MÉLO, 2023).

Essa transformação do papel docente, embora essencial, encontra obstáculos significativos, principalmente nas áreas das Ciências Biológicas, onde a infraestrutura necessária, o tempo de orientação adequado e a formação contínua dos professores são requisitos essenciais para o sucesso de abordagens pedagógicas investigativas Silva (2021), mas nem sempre disponíveis. Assim, o papel do docente não se limita ao ensino de conteúdos, mas envolve o fomento a um processo contínuo de investigação e produção de conhecimento dentro

e fora da sala de aula.

2.3.2 Desafios da infraestrutura escolar e acadêmica

Entre os principais desafios enfrentados pelos docentes no processo de implementação do educar pela pesquisa, destaca-se a falta de infraestrutura adequada nas instituições de ensino. A carência de equipamentos essenciais, como microscópios, reagentes e materiais específicos é um obstáculo significativo para a realização de atividades práticas, especialmente em disciplinas das Ciências Biológicas. A realização de experimentos controlados e a coleta de dados são atividades indispensáveis para a pesquisa científica, e sua eficácia depende diretamente da qualidade da infraestrutura disponível (ARAÚJO; RAMOS, 2023).

Em muitas escolas e universidades esse déficit de recursos limita a capacidade de desenvolvimento de práticas investigativas de qualidade, comprometendo o potencial educativo dessa abordagem. A situação é ainda mais crítica em regiões de menor desenvolvimento como mostram os estudos de onde a infraestrutura das escolas públicas, mesmo em centros urbanos, é insuficiente para sustentar a implementação de atividades experimentais que possam fomentar uma educação científica efetiva e inovadora (LIBÂNEO, 2021).

2.3.3 A escassez de tempo e a sobrecarga curricular

Outro desafio relevante para a efetivação da educação pela pesquisa é a escassez de tempo para os docentes, que frequentemente enfrentam uma sobrecarga curricular. A carga horária voltada para o ensino de conteúdos teóricos muitas vezes dificulta a inclusão de atividades práticas e projetos de pesquisa no currículo. A pressão para cumprir cronogramas rígidos, realizar avaliações periódicas e participar de outras atividades administrativas resulta na diminuição do tempo dedicado a metodologias investigativas (DEMO, 2015; GUERREIRO et al., 2020).

Essa sobrecarga impede, assim, que os docentes consigam promover atividades extracurriculares que envolvam pesquisa, como a iniciação científica, que exigiria uma maior flexibilidade curricular, conforme visto no trabalho de Silva (2021). Dessa forma, a falta de tempo, somada à exigência de um currículo abarrotado, gera uma realidade que limita as práticas pedagógicas inovadoras e contribui para a manutenção de modelos de ensino tradicionais.

2.3.4 O apoio institucional e as políticas públicas de pesquisa

O apoio institucional e a criação de políticas públicas voltadas para a pesquisa são fundamentais para a integração bem-sucedida do ensino e da pesquisa nas escolas e universidades. A falta de incentivos financeiros e de políticas que promovam a formação continuada dos docentes é um fator limitante para o desenvolvimento de práticas investigativas nas instituições de ensino. Embora algumas universidades públicas, como a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), adotem programas de apoio à pesquisa e extensão, permitindo a integração entre ensino, pesquisa e comunidade, ainda há desafios relacionados à escassez de recursos financeiros e à falta de uma gestão eficiente (DEMO, 2015).

A ausência de apoio institucional adequado prejudica a implementação de projetos de pesquisa que envolvam alunos e professores, resultando em uma limitada participação nas práticas de pesquisa, conforme Libâneo (2021). Nesse contexto, o papel do governo e das instituições educacionais é decisivo para a promoção de um ambiente favorável ao desenvolvimento de atividades de ensino por meio da pesquisa.

2.3.5 Resistência à mudança e a formação continuada dos docentes

A resistência à mudança, especialmente entre docentes formados sob a pedagogia tradicional, é um desafio significativo para a implementação da educação pela pesquisa. Muitos professores se mostram hesitantes quanto à adoção de metodologias de ensino mais investigativas, temendo a perda de controle sobre o processo de ensino-aprendizagem ou a dificuldade em aplicar tais práticas de maneira eficaz (PAIVA, 2006).

Para superar essa resistência é crucial investir em programas de capacitação continuada, que ofereçam aos professores o suporte necessário para se sentirem seguros ao implementar novas práticas pedagógicas. *Workshops*, cursos de atualização e outras formas de formação continuada podem ajudar os docentes a desenvolver a confiança necessária para promover metodologias de ensino inovadoras (SILVA, 2021).

Além disso, a valorização do erro como parte do processo de aprendizagem e a construção de uma mentalidade pedagógica mais aberta à pesquisa podem contribuir para a superação dessa resistência, incentivando os professores a adotar posturas mais flexíveis e reflexivas em suas práticas pedagógicas ressaltados por Moita e Andrade (2009). Dessa forma, a superação da resistência à mudança passa não apenas pela formação técnica, mas também pelo desenvolvimento de uma cultura acadêmica mais receptiva à inovação e à pesquisa (DEMO, 2015).

3 3 CAPÍTULO - 2 METODOLOGIA DA PESQUISA: ESTRUTURA E PROCEDIMENTOS

Neste capítulo, serão descritos todos os aspectos metodológicos que embasaram a realização da presente pesquisa. A abordagem incluirá a tipologia adotada, o local onde foi conduzido o estudo, os critérios utilizados para seleção dos participantes, bem como os processos de inclusão e exclusão aplicados. Serão apresentados, ainda, os instrumentos empregados para coleta de dados e os procedimentos detalhados que garantiram a execução adequada da pesquisa.

Adicionalmente, será explicado o processamento e a análise dos dados coletados, com ênfase no uso do *software* IRAMUTEQ, incluindo a análise prototípica. Desse modo, serão também abordados os aspectos éticos que fundamentaram a pesquisa, incluindo a apreciação pelo comitê de ética, os riscos e os benefícios associados ao estudo, além do uso do Teste de Associação Livre de Palavras (TALP). A intenção é oferecer uma descrição clara e precisa de cada etapa metodológica, garantindo transparência e rigor científico para alcançar os resultados propostos.

3.1 Tipologia da pesquisa

Este estudo enquadra-se como uma pesquisa de natureza exploratória, pois tem como finalidade esclarecer fatos à vista de problemas específicos, propiciando a aproximação geral de um fenômeno à realidade. Também é cabível a este trabalho, a pesquisa descritiva, pois propõe discorrer sobre o referido fenômeno a partir dos dados coletados por meio de entrevistas e/ou formulários, que através das características de determinada população ou fenômeno, estabelece relação entre as variáveis. Desse modo, este trabalho possui caráter qualitativo por compreender a busca dos significados dos dados quantitativos que servirão para identificar as características do universo da pesquisa, uma vez que se busca a compreensão do processo (BORBA et al., 2019; GIL, 2008).

3.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Campus I da Universidade Estadual da Paraíba, no município de Campina Grande, no estado da Paraíba. No departamento de Ciências Biológicas no curso de Licenciatura da mesma Instituição de Ensino Superior.

3.3 Participantes da pesquisa

Foram aplicados questionários aos professores de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPB, Campus I, dos turnos diurno e noturno do primeiro ao décimo período de todos os componentes curriculares do curso, analisando a compreensão das respostas com detalhes a partir das informações fornecidas pelos participantes. Dos 41 (quarenta e um) convites enviados, 16 (dezesesseis) aceitaram participar da pesquisa.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão

3.4.1 Inclusão

Os critérios para a seleção desses professores foram: ser professor efetivo ou estar em estágio probatório na UEPB para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no Campus I; ser docente de qualquer turno, seja diurno e/ou noturno. Destarte, essa amostragem é por conveniência, não probabilística, por não fazer uso de seleção aleatória (MARCONI; LAKATOS, 2003).

3.4.2 Exclusão

Ser docente de outra IES, ministrar aulas somente para Bacharelado, docentes que não estão em exercício no departamento de Ciências Biológicas da UEPB.

3.5 Instrumento de coleta de dados

Esta etapa foi realizada com dois instrumentos de coleta de dados, sendo o primeiro, o TALP (Apêndice A), e o segundo um questionário semiestruturado (Apêndice B). O TALP constitui uma importante ferramenta, pois é uma técnica mista que abrange abordagens qualitativas e quantitativas, amplamente empregadas em pesquisas de Representações Sociais. Ele visa explorar como os indivíduos associam palavras ou expressões a estímulos específicos, revelando percepções, crenças e atitudes subjacentes a determinados conceitos. Segundo Serge Moscovici (2015), um dos pioneiros na área das (RS), essa técnica é crucial, pois permite visualizar as diferentes ideias, valores e contextos sociais.

No campo educacional, o TALP oferece um recurso valioso para compreender as representações dos docentes sobre práticas pedagógicas, como o conceito do termo “educar pela pesquisa”, este sendo o estímulo para que os participantes respondessem com seis palavras ou expressões curtas que lhes viessem à mente, possibilitando a análise das associações feitas e a construção de uma visão geral das concepções dos professores sobre a integração entre ensino e pesquisa. A partir dessa seleção de seis palavras, os participantes teriam que filtrá-las,

escolhendo duas e por fim, apenas uma, sendo esta a que melhor representasse o termo indutor (SILVA, 2019).

A análise dos dados provenientes do TALP frequentemente utiliza a técnica de Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), a fim de organizar as palavras associadas em categorias e evidenciar temas e padrões recorrentes. Essa categorização possibilita a compreensão das percepções dos docentes sobre práticas pedagógicas investigativas, destacando crenças centrais, resistências e potencialidades. No entanto, considerando o escopo desta pesquisa, não foi necessário recorrer a esse procedimento, pois os dados obtidos por meio do questionário semiestruturado forneceram um suporte adequado para alcançar os objetivos do estudo (ALMEIDA; ESPÍNDOLA, 2023).

Em relação ao segundo método (Apêndice B), o questionário semiestruturado oferece uma série de benefícios as pesquisas, tais como a flexibilidade na exploração dos temas, bem como a profundidade e a contextualização das respostas dos participantes de forma mais detalhada, válido para o pesquisador perceber as nuances de opiniões e experiências pessoais nas quais não são notadas pelas perguntas de cunho fechado (BORBA et al., 2019).

Dessa maneira, obtém-se, ainda, a captura da complexidade e da variedade de experiências e opiniões dentro de um grupo, o que permite uma maior interação, mais próxima e empática entre pesquisador e pesquisado ao evidenciar um espaço mais profundo e significativo. Assim, nota-se a importância dessa ferramenta em pesquisas qualitativas por permitir uma exploração flexível dos temas, o que a torna valiosa por investigar questões complexas conforme Borba et al., (2019). Não obstante, ao olhar para esta pesquisa, elaborou-se um questionário semiestruturado contendo 8 (oito) perguntas subjetivas e 9 (nove) objetivas com a finalidade de identificar o perfil dos participantes e explorar qualitativamente suas respostas (GIL, 2008).

3.6 Procedimentos de coleta de dados

A aplicação de tais ferramentas de coleta ocorreu na presença da pesquisadora, de forma individual, isto é, todos os docentes foram entrevistados de forma presencial mediante agendamento prévio do dia, horário e local da entrevista via *e-mail*.

Para este dia, antes da aplicação, a pesquisadora reforçou os objetivos da pesquisa, bem como enalteceu a participação dos docentes. Dessa forma, esclareceu que a participação deles seria voluntária e que, mesmo ao aceitar responder o TALP e o questionário semiestruturado, a qualquer momento poderia desistir da pesquisa, sem prejuízo.

Dessa maneira, após o estabelecimento dessa relação, houve a assinatura do Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e, conseqüentemente, o preenchimento do TALP e questionário, que são autoaplicáveis, isto é, não é necessário que haja interpretação e leitura da pesquisadora. É importante ressaltar que para que essa pesquisa fosse realizada, foi necessária aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP/CESED, que possui número do CAAE 81331924.0.0000.5187, tendo sido todo o procedimento burocrático realizado pelo Comitê de ética da própria Universidade Estadual da Paraíba.

3.7 Processamento e análise dos dados

A análise dos dados coletados nesta pesquisa foi realizada de forma qualitativa e quantitativa, utilizando diferentes técnicas para interpretar as Representações Sociais dos docentes sobre a integração entre ensino e pesquisa. Inicialmente, os dados quantitativos foram organizados e apresentados por meio de gráficos setoriais, possibilitando a caracterização do perfil dos participantes com base nas informações coletadas no questionário. Essa etapa permitiu contextualizar os resultados, identificando fatores que podem influenciar as percepções analisadas (SILVA, 2019).

Em seguida, os dados obtidos pelo TALP foram processados no *software* IRAMUTEQ, por meio da análise prototípica. Esse método possibilitou a identificação do núcleo central e dos elementos periféricos das RS, contribuindo para a compreensão da estrutura dessas representações (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Além disso, as respostas abertas do questionário foram analisadas qualitativamente, buscando identificar padrões e recorrências nos discursos dos participantes. Diferentemente de uma análise de conteúdo tradicional, nos moldes propostos por Bardin (2011), que exige um processo detalhado de categorização, optou-se por uma abordagem interpretativa, na qual as respostas foram organizadas em temas emergentes, conforme sua relação com a literatura da área. Essa estratégia permitiu uma discussão estruturada sobre as percepções dos docentes e sua articulação com a prática pedagógica.

Por fim, os achados foram discutidos à luz dos objetivos da pesquisa e do referencial teórico adotado, permitindo uma interpretação crítica e fundamentada dos resultados. A triangulação metodológica entre análise quantitativa, análise prototípica e análise qualitativa garantiu uma compreensão mais ampla das representações sociais dos docentes, considerando tanto a frequência e a estrutura dos termos evocados quanto os significados atribuídos pelos participantes (VASCONCELOS, 2024).

3.7.1 Software IRAMUTEQ

O IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*) é uma ferramenta poderosa para a análise qualitativa e quantitativa de grandes volumes de dados textuais. Ele permite explorar padrões e relações nos discursos, oferecendo *insights* sobre as Representações Sociais e conceitos complexos. De acordo com Souza et al., (2018), ele é um *software* livre criado por Pierre Ratinaud, inicialmente desenvolvido e mantido na língua francesa até 2009, mas atualmente, possui suporte em várias línguas, com dicionários completos adaptados para diferentes idiomas. Para utilizá-lo, é preciso fazer o *download* no *software* estatístico R para usufruir das suas funcionalidades.

No Brasil, seu uso teve início em 2013, especialmente em estudos voltados às Representações Sociais. Contudo, o IRAMUTEQ rapidamente se expandiu para outras áreas do conhecimento, promovendo uma ampla gama de possibilidades para o processamento de dados qualitativos. Ele permite realizar diversas análises estatísticas de textos, como as provenientes de entrevistas, documentos, e outros tipos de materiais textuais, mostrando-se uma ferramenta versátil e poderosa para o tratamento de dados qualitativos e quantitativos (SOUZA et al., 2018; BATISTA; ANDRADE, 2023).

No âmbito educacional, o IRAMUTEQ mostra-se uma ferramenta valiosa para interpretar dados coletados por métodos como o TALP, sendo amplamente utilizado para investigar as concepções de docentes sobre práticas pedagógicas, conforme afirmam Wachelke (2012) e Wolder (2018). Neste estudo, sua aplicação se dá a partir do termo indutor “educar pela pesquisa”.

O *software* oferece diversas funcionalidades que possibilitam análises estatísticas de textos e dados qualitativos de forma detalhada e eficiente. Entre as principais, destacam-se: Análise de Classificação Hierárquica Descendente (CHD): em que organiza o texto em classes lexicais com base em padrões de coocorrência. Existe ainda a Análise Prototípica (quadro de quatro casas): onde identifica e organiza as palavras mais frequentes e evocadas em testes como o TALP, considerando sua frequência e ordem de evocação (SOUZA et al., 2018).

No presente estudo, para atender aos objetivos específicos propostos, optou-se por utilizar apenas a análise prototípica por estar mais alinhada à abordagem e aos propósitos da pesquisa, mas é importante ressaltar que existem outras funcionalidades advindas desse *software*.

3.7.1.1 Análise prototípica

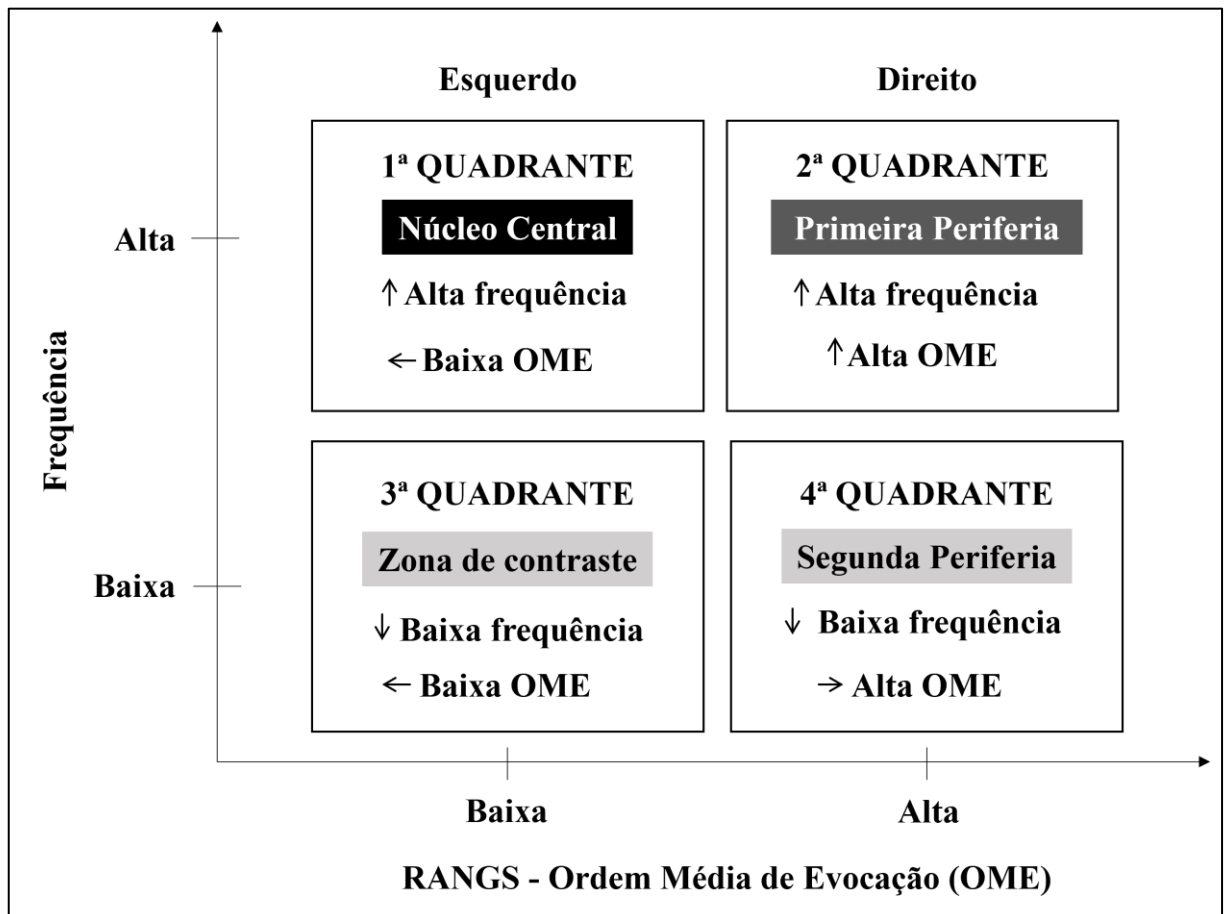
A análise prototípica é uma técnica desenvolvida para estudar a estrutura das Representações Sociais, portanto, objetiva-se identificar a organização dessas representações,

considerando dois indicadores fundamentais: a frequência de Evocação (EVOC) de palavras; e a Ordem Média de Evocação (OME), como é observado na (Figura 1). Essa técnica é amplamente utilizada em pesquisas baseadas no TALP, onde os participantes evocam livremente palavras relacionadas ao objeto de estudo (VASCONCELOS, 2024).

A (Figura 1) é um diagrama visual que se estrutura em quatro quadrantes, organizados como uma grade de duas linhas e duas colunas. No canto superior esquerdo, encontra-se o quadrante denominado “Núcleo Central”. Seguindo para o canto superior direito, há o quadrante “Primeira Periferia”. Na parte inferior esquerda, está a “Zona de contraste”, e, finalmente, no canto inferior direito, localiza-se a “Segunda Periferia”. Essa disposição de quadrantes representa o que é conhecido como “Quadro de Quatro Quadrantes” ou “Quadrante de Vergès”, uma ferramenta utilizada na análise prototípica de Representações Sociais.

Cada um desses quadrantes agrupa palavras com base em dois indicadores fundamentais: a frequência de evocação, que mede quantas vezes uma palavra foi mencionada, e a ordem média de evocação (OME ou RANGS), que indica a rapidez com que a palavra foi lembrada. Assim, o “Núcleo Central” reúne as palavras consideradas mais importantes, caracterizadas por alta frequência e baixa OME. A “Primeira Periferia” agrupa palavras relevantes, mas com um caráter menos central, apresentando alta frequência e alta OME. Já a “Zona de Contraste” contém elementos que podem oferecer perspectivas alternativas ou complementares, distinguindo-se por baixa frequência e baixa OME. Por fim, a “Segunda Periferia” abarca palavras menos representativas, com baixa frequência e alta OME.

Dessa forma, ao analisar a (Figura 1), nota-se que a frequência refere-se ao número de vezes que uma palavra é mencionada pelos participantes, enquanto a OME considera a ordem em que as palavras são evocadas, assim, palavras mencionadas primeiro têm menor OME, o que indica maior relevância ou saliência na representação do objeto investigado.

Figura 1 – Quadro de Vergès: Análise Prototípica

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Esses dados permitem a classificação das palavras em um modelo visual chamado Quadro de Quatro Quadrantes ou Quadrante de Vergès, organizado da seguinte forma: Núcleo central (quadrante superior esquerdo), onde contém palavras de alta frequência e baixa OME, consideradas essenciais para a Representação Social. Esses elementos centrais são estáveis e desempenham um papel estruturante na organização das representações.

Já a primeira periferia (quadrante superior direito), inclui palavras de alta frequência, mas com alta OME, no entanto, esses elementos são secundários, mas próximos ao núcleo central em termos de relevância. Ao falar sobre a zona de contraste (quadrante inferior esquerdo) abriga palavras tanto de baixa frequência como baixa OME. Assim, esses termos podem representar perspectivas alternativas ou complementares às ideias centrais do grupo pesquisado (SILVA, 2019; VASCONCELOS, 2024).

Por último, mas não menos importante, a segunda periferia (quadrante inferior direito), refere-se a um agrupamento de palavras de baixa frequência e alta OME, geralmente menos representativas e mais distantes do núcleo central. O que desempenha um papel relevante na análise prototípica. Longe de ser um conjunto de termos irrelevantes, ela pode revelar

perspectivas minoritárias, refletindo opiniões de subgrupos ou visões menos recorrentes, mas significativas. Além disso, esses elementos complementam o núcleo central, ajudando a identificar nuances e articulações de conceitos no contexto analisado (SILVA, 2019; VASCONCELOS, 2024).

Para saber como é a disposição desses termos, existe o cálculo da OME, que segue uma fórmula em que o número de vezes que uma palavra é mencionada em diferentes posições é multiplicado por sua posição de evocação e dividido pela frequência total da palavra. Combinando a frequência e a OME, é possível organizar os dados no quadro de quadrantes, que fornece uma visão gráfica da estrutura da representação social (SOUZA et al., 2018; VASCONCELOS, 2024).

Embora a análise prototípica identifique hipóteses sobre o núcleo central e os elementos periféricos, tais hipóteses devem ser validadas com base em outros dados e interpretações teóricas. Assim, essa técnica oferece uma compreensão aprofundada das RS, destacando não apenas os elementos mais evidentes, mas também aqueles que, embora menos frequentes, podem ser significativos para o grupo estudado (SOUZA et al., 2018).

Além disso, é preciso ressaltar o que representa o RANGS, este não é uma sigla em inglês, na verdade é uma forma abreviada de “*rangs moyens*” que significa em francês ordem média, ou valor da ordem de evocação, é um indicador utilizado na análise prototípica para mensurar a posição em que uma palavra foi evocada durante o TALP. Esse valor reflete a prontidão com que os termos vêm à mente dos participantes ao serem estimulados por um determinado conceito ou objeto de estudo. Palavras evocadas com maior rapidez geralmente possuem maior relevância cognitiva para o indivíduo, enquanto aquelas evocadas em posições posteriores podem ter menor saliência (SOUZA et al., 2018).

O cálculo do RANGS é simples: cada palavra mencionada recebe um valor numérico que corresponde à sua posição na lista de respostas de um participante. Por exemplo, a primeira palavra evocada é atribuída ao valor 1, a segunda ao valor 2, e assim por diante. Para determinar o RANGS médio de uma palavra, soma-se o valor de todas as posições em que ela foi evocada por diferentes participantes e divide-se esse total pela frequência com que a palavra apareceu no corpus (VASCONCELOS, 2024).

Na análise prototípica, o RANGS, combinado com a frequência das palavras, é essencial para organizar os termos nos quadrantes do modelo de Vergès. Palavras com baixa ordem média de evocação (RANGS baixo) e alta frequência são consideradas centrais, localizando-se no núcleo central (quadrante superior esquerdo), por refletirem maior prontidão e relevância coletiva, como é proposto por Abric (2000). Já palavras com alta ordem média de evocação

(RANGS alto) e baixa frequência tendem a aparecer na segunda periferia (quadrante inferior direito), representando elementos menos recorrentes e mais distantes do núcleo central.

Por tanto, ora os RANGS, junto com a frequência, é um dos dois indicadores principais usados na análise prototípica, dessa maneira, a combinação desses valores ajuda a organizar os termos em quadrantes (núcleo central e áreas periféricas), contribuindo para a compreensão da estrutura e organização das representações sociais (SOUZA et al., 2018); (BATISTA; ANDRADE, 2023).

3.8 Aspectos éticos

Antes da execução deste projeto, sua submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro do Ensino Superior e Desenvolvimento foi considerada essencial, uma vez que a pesquisa envolve professores da própria Instituição de Ensino Superior (IES), caracterizando-os como participantes humanos que requerem cuidados éticos na coleta e divulgação dos dados.

Dessa forma, a pesquisadora submeteu o projeto à Plataforma Brasil, acompanhando todos os documentos obrigatórios devidamente assinados e revisados, garantindo o cumprimento das exigências éticas para a aprovação do estudo. Além disso, todas as etapas foram conduzidas em conformidade com os princípios da confidencialidade e do sigilo, assegurando a privacidade dos participantes antes, durante e após a pesquisa. Por fim, respeitando os direitos dos participantes, foi garantida a opção de recusa ou desistência em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo ou necessidade de justificativa, assegurando o caráter voluntário da participação.

4.4 CAPÍTULO - 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE DOCENTES SOBRE “EDUCAR PELA PESQUISA”

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir dos instrumentos de coleta de dados: o Teste de Associação Livre de Palavras (TALP) (Apêndice A) e o questionário semiestruturado (Apêndice B), com base no referencial teórico adotado, a análise foi realizada em três etapas principais.

Na primeira etapa, os dados quantitativos foram organizados e apresentados por meio de gráficos setoriais, caracterizando o perfil dos participantes a partir das informações coletadas no questionário. Em seguida, os termos obtidos no TALP foram processados no software IRAMUTEQ por meio da análise prototípica, permitindo a identificação do núcleo central e dos elementos periféricos das RS dos docentes sobre a integração entre ensino e pesquisa.

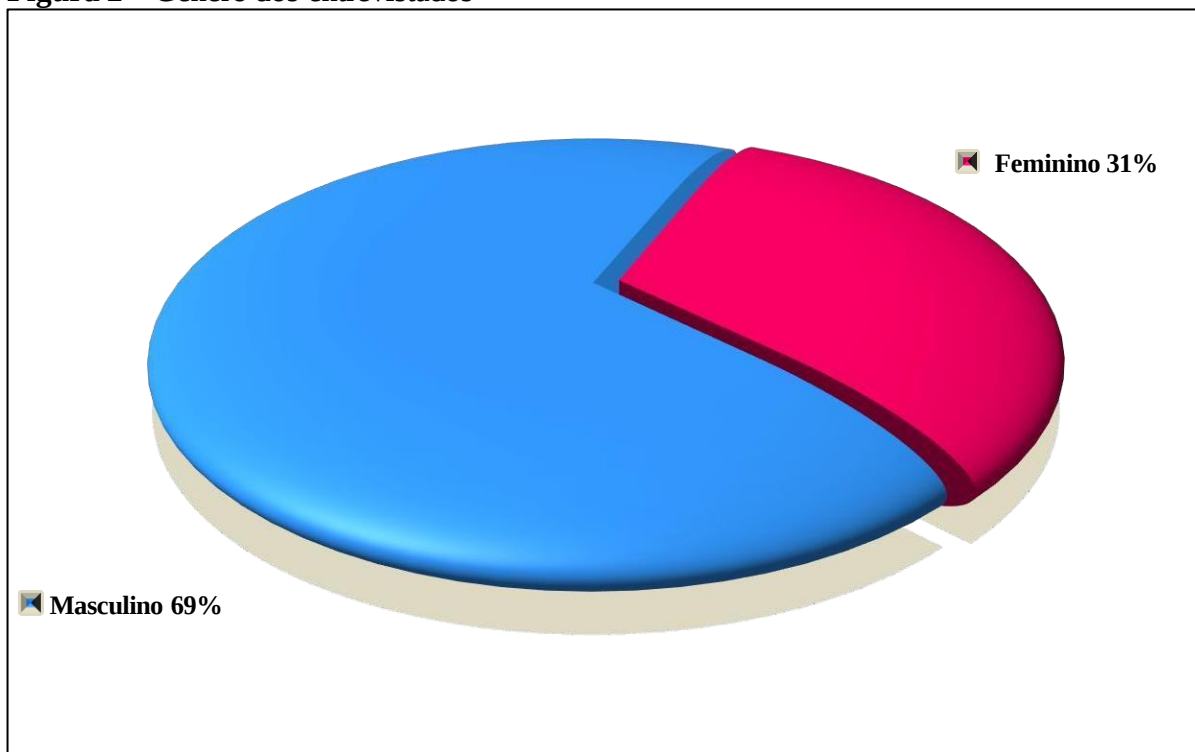
Por fim, as respostas abertas do questionário foram analisadas qualitativamente, buscando compreender as justificativas e experiências relatadas pelos participantes. A interpretação desses resultados foi realizada à luz da literatura da área, destacando a relação entre os termos identificados e a abordagem do “educar pela pesquisa”.

4.1 Perfil dos participantes

As Representações Sociais estão diretamente relacionadas à identidade de um grupo, sendo construídas a partir das características e experiências compartilhadas por seus membros, Dautro (2018). Dessa forma, compreender o perfil dos docentes de Ciências Biológicas é fundamental para interpretar suas percepções sobre a integração entre ensino e pesquisa.

Neste estudo, participaram 16 (dezesesseis) professores, todos voluntários, que responderam a um questionário composto por nove perguntas objetivas com aspectos sobre o gênero, a faixa etária e turno de atuação, além da participação em programas de formação docente, como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), a Residência Pedagógica (RP), e o Programa de Apoio à Formação de Professores para a Educação Básica (PROAFE).

Também foram investigadas suas experiências no ensino de disciplinas voltadas para metodologias científicas e o “educar pela pesquisa”. Assim, para tornar a análise mais clara e objetiva, os resultados estão apresentados por meio de gráficos setoriais, pois facilita a visualização das principais tendências Gil (2008), a seguir:

Figura 2 – Gênero dos entrevistados

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Este gráfico, sendo o primeiro questionamento identificado como “Figura 2 - Gênero dos entrevistados”, apresenta a distribuição dos participantes da pesquisa em relação ao gênero, utilizando um formato de pizza tridimensional. O círculo é dividido em duas seções bem distintas. Uma seção maior, ocupando a maior parte do gráfico (69%), é colorida em azul claro e representa o gênero masculino, conforme indicado pela legenda “Masculino 69%” posicionada próxima a essa fatia. A outra seção, significativamente menor (31%), é mostrada em rosa vibrante e representa o gênero feminino, com a legenda “Feminino 31%” associada a ela. Não há outras fatias visíveis no gráfico, o que corresponde à informação de que as opções “outros” e “prefiro não dizer” não receberam respostas. Abaixo do gráfico, encontra-se a indicação da fonte de onde os dados foram originados: “Fonte: Elaborado pela autora (2025)”.

A análise desses dados indica que, no curso de Ciências Biológicas, há uma predominância de professores do gênero masculino em comparação às professoras, o que sugere uma tendência na distribuição de gênero entre os docentes dessa área. Essa situação pode ser atribuída a fatores históricos, sociais e institucionais, conforme discutido por Corrêa e Nunes (2022). Estudos revelam que a maternidade e as responsabilidades domésticas frequentemente limitam as oportunidades de crescimento profissional para as mulheres. Assim, mesmo em ambientes públicos, elas enfrentam certos desafios de gênero que dificultam sua progressão nas carreiras acadêmicas, contribuindo para uma sub-representação feminina em áreas como a

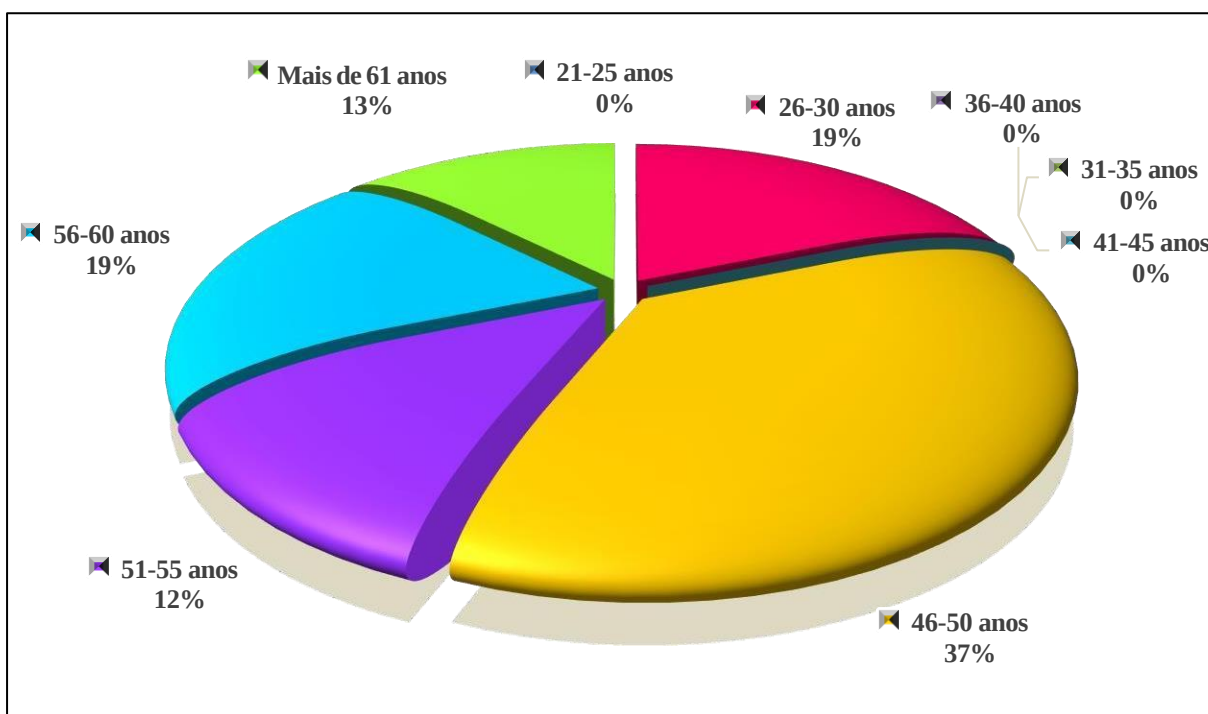
ciência (SOUZA; GUEDES, 2016).

Além disso, a construção social que vincula as responsabilidades familiares ao papel feminino pode resultar em desvantagens nas trajetórias profissionais, conforme visto no trabalho de Mota-Santos et al., (2019). Desta forma, a desigualdade de gênero na docência em Ciências Biológicas vai além de meros números, refletindo um contexto social que demanda ações para promover uma maior equidade.

A segunda questão analisou a faixa etária dos docentes participantes, visto na Figura 3 é um gráfico de setor (pizza) tridimensional que ilustra a distribuição da faixa etária dos docentes participantes. O gráfico é composto por várias fatias coloridas, cada uma representando um grupo de idade e sua respectiva porcentagem. A maior fatia, que ocupa 37% do gráfico, é em amarelo-dourado e corresponde à faixa etária de 46 a 50 anos. Seguindo no sentido horário, há uma fatia em roxo, que indica 12% dos docentes na faixa de 51 a 55 anos.

Próxima a ela, uma fatia em azul-turquesa/ciano representa 19% dos participantes com idade entre 56 e 60 anos. No lado superior esquerdo do círculo, uma fatia em verde-limão corresponde a 13% dos docentes com mais de 61 anos. Por fim, uma fatia em magenta/rosa vibrante representa 19% dos participantes que têm entre 26 e 30 anos. O gráfico também mostra fatias extremamente finas, quase imperceptíveis, na cor cinza escuro, que indicam 0% de participação para as faixas etárias de 21-25 anos, 31-35 anos, 36-40 anos e 41-45 anos, confirmando que não houve docentes nessas categorias.

Gráfico 3 – Faixa etária dos entrevistados



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A análise da faixa etária docente é crucial para entender como ela influencia as percepções sobre ensino e pesquisa. Dessa forma, docentes mais experientes (acima de 46 anos) possuem uma visão consolidada sobre as práticas pedagógicas, mas podem encontrar desafios na adoção de novas metodologias. Em contraste, professores mais jovens, com maior familiaridade com tecnologias e abordagens inovadoras, tendem a ser mais receptivos a mudanças, mas podem carecer de experiência prática (ROQUE; BERTOLIN, 2021).

Embora a idade não seja um fator determinante para a inovação pedagógica, muitos professores, independentemente de sua experiência, buscam constantemente se atualizar e superar eventuais resistências à mudança, especialmente quando recebem apoio adequado. Portanto, programas de formação continuada devem valorizar tanto a experiência acumulada pelos docentes mais veteranos quanto a disposição dos mais jovens para adotar novas práticas. O essencial é que esses programas favoreçam um ensino dinâmico e alinhado às exigências contemporâneas, independentemente da faixa etária ou da estrutura institucional (ROQUE; BERTOLIN, 2021).

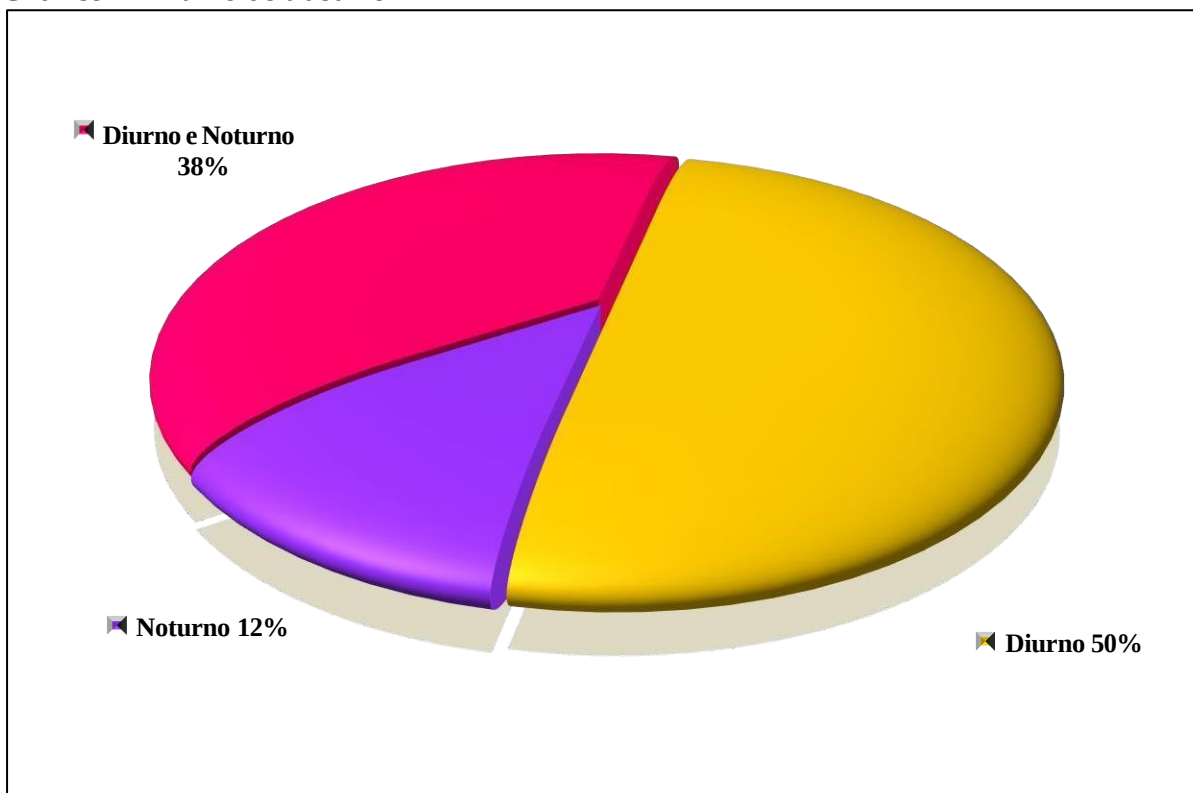
Ademais, a pesquisa aponta uma defasagem na representação etária entre os docentes, especialmente nas faixas mais jovens. Monteiro e Altmann (2021) sugerem que a predominância de professores mais velhos em cargos elevados está relacionada ao “teto de vidro” limitando a ascensão de mulheres e jovens a posições de liderança. A falta de docentes jovens indica barreiras à entrada no mercado e a necessidade urgente de promover maior diversidade etária no meio acadêmico, especialmente em cargos administrativos.

A Figura 4 é um gráfico de setor (pizza) tridimensional que ilustra os turnos de atuação dos docentes participantes. O gráfico é dividido em três fatias coloridas, representando as diferentes modalidades de turno e suas respectivas proporções, conforme os percentuais mencionados a seguir. A maior fatia, em amarelo-dourado, corresponde à predominância de 50% dos professores que lecionam no turno diurno. A segunda maior fatia, em magenta/rosa vibrante, representa 38% dos docentes que atuam em regime integral (diurno e noturno). Por fim, a menor fatia, em roxo, indica os 12% dos professores que trabalham exclusivamente no turno noturno.

No nosso estudo, 50% (cinquenta por cento) dos professores lecionam no turno diurno, 38% (trinta e oito por cento) atuam em regime integral (diurno e noturno) e 12% (doze por cento) exclusivamente no turno noturno. A predominância de docentes no turno diurno sugere um contato mais próximo com alunos em estágios iniciais de formação acadêmica, facilitando

a implementação de metodologias ativas que favorecem o envolvimento e interação entre os estudantes, conforme (VALENTE; CARVALHO 2020).

Gráfico 4 – Turno de trabalho



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Além disso, observa-se que os docentes que atuam no turno diurno frequentemente têm mais oportunidades de participar de atividades extracurriculares, como estágios e projetos de pesquisa, o que favorece a integração entre ensino e prática. Em contrapartida, os professores que lecionam no turno noturno enfrentam desafios específicos, principalmente relacionados ao cansaço dos alunos, que precisam conciliar os estudos com o trabalho. Essa realidade demanda uma abordagem pedagógica mais flexível, adaptada às limitações de tempo e energia dos estudantes, considerando suas condições específicas de aprendizagem (SOUZA; GUEDES, 2016).

Nesse cenário, é comum a utilização de tecnologias educacionais e metodologias alternativas, como leituras orientadas, trabalhos em grupo e atividades assíncronas, que permitem aos alunos aprender de forma mais autônoma e adaptada à sua rotina, conforme destacado por Valente e Carvalho (2020). Assim, as diferenças nos turnos de atuação dos docentes e estudantes refletem necessidades distintas, e é fundamental que as metodologias de ensino e programas de formação continuada sejam adaptadas para atender às especificidades de

cada contexto, garantindo uma inovação pedagógica mais inclusiva e eficaz.

Uma outra questão relevante abordada no questionário, foi a participação dos docentes nos programas Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica. De acordo com os dados, 100% (cem por cento) dos participantes não participaram de nenhum desses programas, evidenciando uma lacuna significativa na formação desses docentes no que diz respeito a experiências práticas de ensino e integração com a pesquisa desde a formação inicial.

O PIBID e a Residência Pedagógica desempenham papéis essenciais na formação de professores, pois oferecem vivências práticas e estreitam a conexão com a realidade escolar, pois são fundamentais para o desenvolvimento de competências pedagógicas, estimulando a reflexão crítica e a construção de uma prática inovadora. Dessa forma, a falta de participação, pode indicar uma formação mais teórica, sem a vivência direta dos desafios do cotidiano educacional, o que pode dificultar a adoção de novas metodologias de ensino (SANTOS et al., 2021).

Embora a ausência de participação em programas de formação continuada sugira uma formação inicial limitada, é importante reconhecer que a experiência acumulada ao longo da carreira pode compensar essa lacuna, ajudando os docentes a se adaptar às novas abordagens pedagógicas. No entanto, a falta de integração entre ensino e pesquisa nos primeiros anos de formação pode gerar resistência à implementação de práticas inovadoras, como o ensino por investigação e o uso de tecnologias educacionais (GATTI, 2021).

O ensino por investigação refere-se a um processo de aprendizagem no qual o aluno é estimulado a investigar e explorar temas dentro da sala de aula, desenvolvendo habilidades críticas e analíticas ao realizar buscas sobre determinado assunto. É uma metodologia centrada no aluno, onde ele é incentivado a descobrir, questionar e propor soluções, mas dentro de um contexto já estruturado pelo professor (AZEVEDO; MARCELINO, 2018).

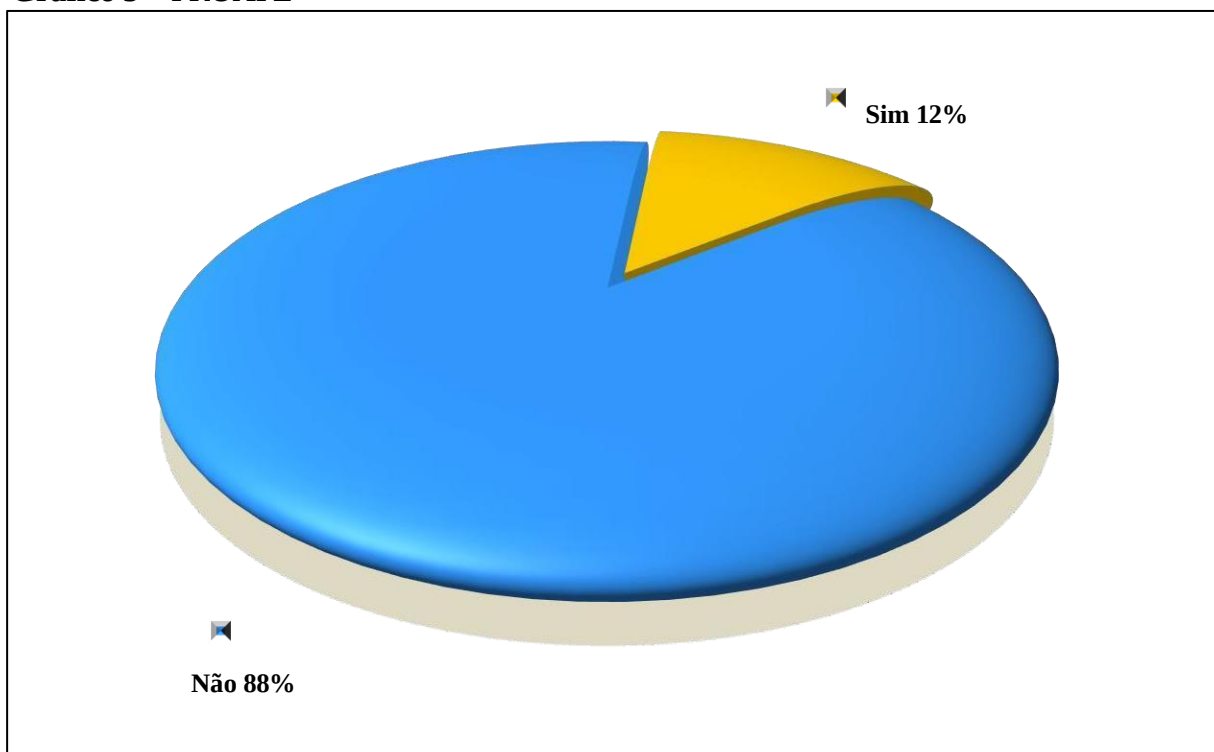
Já o conceito de “educar pela pesquisa” vai além, pois envolve uma abordagem integrada em que o aluno, ao realizar a pesquisa científica, se vê como um agente de produção de conhecimento, sendo incentivado a desenvolver e conduzir projetos de pesquisa independentes ou colaborativos, com foco na construção de novos saberes. Enquanto o ensino por investigação se concentra na formação de habilidades investigativas no âmbito do conhecimento existente, o educar pela pesquisa promove a geração de novos conhecimentos e a vivência de práticas científicas em um contexto mais amplo (DEMO, 2015; BAPTISTA; PALHANO, 2016; CORREIA, 2022).

Vale ressaltar que a ausência de participação em programas como o PIBID e o RP não

é uma limitação definitiva para o desenvolvimento profissional dos docentes. Muitos educadores buscam outras formas de atualização e aprimoramento, como cursos de aperfeiçoamento, participação em grupos de pesquisa e experiências práticas no campo. Embora esses programas ofereçam importantes oportunidades, é essencial compreender que existem múltiplas vias para se tornar competente em pesquisa. O que realmente importa é a busca constante por novas experiências formativas que promovam a adoção de metodologias inovadoras, integrando de forma eficaz ensino e pesquisa (SANTOS et al., 2021).

A Figura 5 é um gráfico de setor (pizza) tridimensional que ilustra a proporção da participação dos docentes no PROAFE. O gráfico é dominado por uma grande fatia na cor azul clara, que representa 88% dos participantes, indicando aqueles que não tiveram acesso ao programa. Apenas uma pequena fatia, em amarelo-dourado, corresponde aos 12% restantes dos docentes que afirmaram ter participado do PROAFE. Visualmente, a disparidade entre a maioria não participante e a minoria participante é claramente evidente pela diferença de tamanho das fatias.

Os resultados mostraram que 88% (oitenta e oito por cento) dos participantes não tiveram acesso ao programa, enquanto 12% (doze por cento) afirmaram ter participado. Esse dado revela uma baixa adesão ao programa, o que pode estar relacionado a fatores como falta de acesso, desconhecimento dos benefícios ou a preferência por outras formas de qualificação. Por outro lado, a participação de 12% (doze por cento) indica que um pequeno grupo de docentes reconhece a importância da formação continuada e busca aprimorar suas práticas pedagógicas.

Gráfico 5 – PROAFE

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

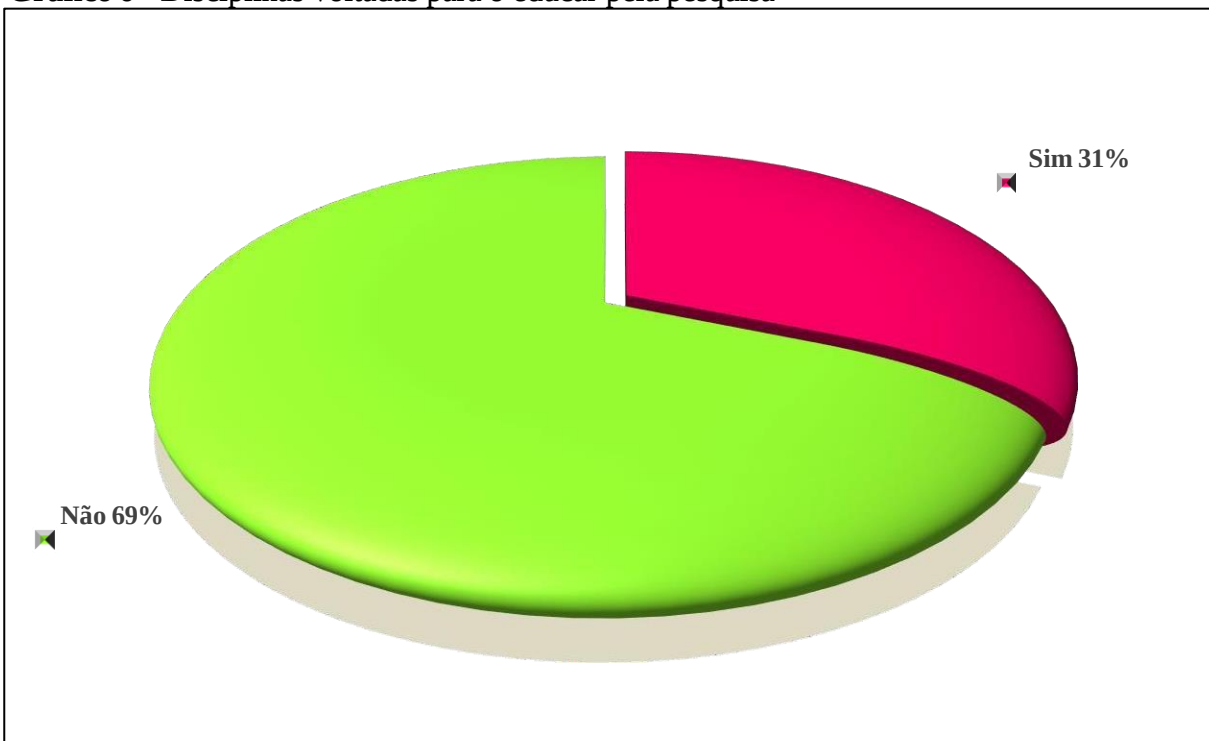
O PROAFE visa aprimorar as competências dos docentes do ensino superior, oferecendo ferramentas e estratégias para a melhoria de suas práticas. A participação, embora pequena, sugere que esses docentes estão mais dispostos a adotar novas abordagens de ensino, integrando ensino e pesquisa, como é o foco do programa. No entanto, a disparidade entre os 88% (oitenta e oito por cento) que não participaram e os 12% (doze por cento) que se engajaram aponta para a necessidade de ampliar o acesso a programas de formação continuada, especialmente em um contexto educacional que exige constante adaptação às novas demandas do ensino superior (SANTOS, et al., 2021).

Desse modo, a ampliação do acesso ao PROAFE e a programas similares é essencial para garantir que um maior número de docentes possa se beneficiar de oportunidades de desenvolvimento profissional, contribuindo para a melhoria das práticas pedagógicas no ensino superior (BRASIL, 2023).

A Figura 6, intitulada “Disciplinas voltadas para o educar pela pesquisa”, é um gráfico de setor (pizza) tridimensional que ilustra as respostas dos docentes sobre a existência dessas disciplinas. O gráfico é dividido em duas fatias de tamanhos distintos. A maior fatia, em um tom vibrante de verde-limão, ocupa 69% do gráfico e representa a opção “Não”, indicando que a maioria dos docentes não possui disciplinas focadas em “educar pela pesquisa” em seus cursos. A fatia menor, em magenta/rosa vibrante, corresponde aos 31% restantes e representa a

opção “Sim”, evidenciando que uma parcela minoritária dos docentes atua em cursos que possuem essa abordagem. A fonte do gráfico é “Elaborado pela autora (2025)”.

Gráfico 6 - Disciplinas voltadas para o educar pela pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A presença de 31% (trinta e um por cento) de docentes que afirmam a existência de disciplinas voltadas para o “educar pela pesquisa” revela um avanço na adoção dessa abordagem, demonstrando uma percepção favorável à integração entre ensino e pesquisa. Esses professores tendem a promover práticas pedagógicas que incentivam o pensamento crítico, a investigação científica e a aplicação do conhecimento na resolução de problemas. No entanto, a predominância de 69% (sessenta e nove por cento) de docentes que não identificam essa abordagem em suas disciplinas sugere desafios estruturais e institucionais que dificultam a implementação desse modelo de ensino (GALIAZZI et al., 2003).

Fatores como a resistência à adoção de novas metodologias, a falta de formação específica e a carência de suporte institucional podem contribuir para essa limitação. Além disso, a sobrecarga docente e currículos rígidos frequentemente impedem a incorporação de práticas investigativas na formação inicial de professores de Ciências Biológicas conforme afirmam Demo (2015) e Morin (2002), a pesquisa deve ser um princípio educativo essencial, e não apenas um complemento ao ensino tradicional, promovendo uma aprendizagem mais ativa e significativa.

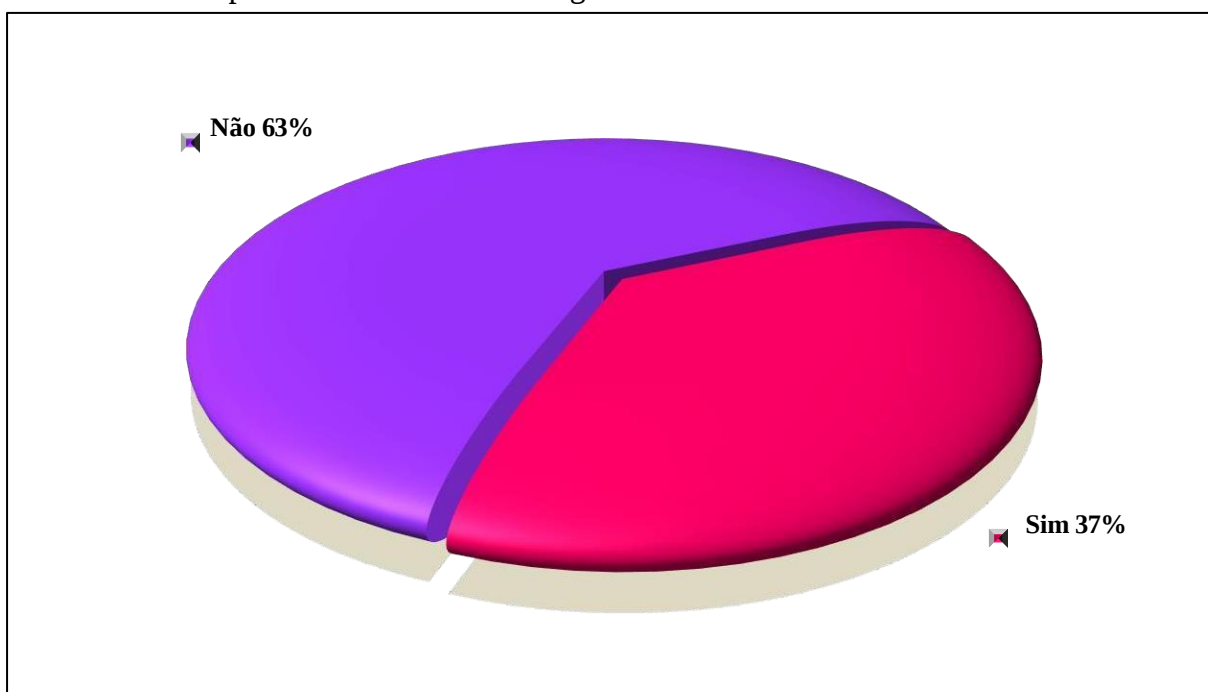
Diante desse cenário, torna-se fundamental ampliar programas de formação docente

voltados ao ensino por investigação, garantindo que todos os professores tenham acesso a estratégias metodológicas inovadoras. Além disso, é essencial que as instituições de ensino superior incentivem essa abordagem, promovendo um ambiente propício à pesquisa no contexto das licenciaturas. A valorização do educar pela pesquisa não apenas enriquece a formação dos estudantes, mas também contribui para o desenvolvimento de docentes mais críticos, reflexivos e preparados para enfrentar os desafios educacionais contemporâneos (CORREIA, 2022).

A Figura 7, intitulada “Disciplinas voltadas a metodologias científicas”, é um gráfico de setor (pizza) tridimensional que ilustra as respostas dos docentes sobre a participação em disciplinas com abordagens metodológicas investigativas. O gráfico é dividido em duas fatias de tamanhos desiguais. A maior fatia, em um tom vibrante de roxo, ocupa 63% do gráfico e representa a opção “Não”, indicando que a maioria dos docentes não teve essas disciplinas em sua formação. A fatia menor, em magenta/rosa vibrante, corresponde aos 37% restantes e representa a opção “Sim”, mostrando que uma parcela menor dos docentes participou de tais disciplinas. A fonte do gráfico é “Elaborado pela autora (2025)”.

Esse dado evidencia um desafio significativo na formação acadêmica, visto que essa prática investigativa desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do pensamento crítico, da investigação e da autonomia dos estudantes. A presença dessas disciplinas contribui para a formação de profissionais capazes de integrar ensino e pesquisa, promovendo uma aprendizagem mais ativa e conectada à prática científica.

Gráfico 7 - Disciplinas voltadas a metodologias científicas



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Entretanto, a ausência dessas disciplinas no percurso formativo de 63% (sessenta e três por cento) dos docentes sugere a existência de barreiras institucionais, como currículos pouco flexíveis, ausência de incentivos ou resistência à inovação pedagógica. De acordo com Severino (2018) e Pereira (2010) destacam que a formação científica não deve se restringir à memorização de conteúdos, mas sim estimular a capacidade de questionamento, análise e produção de conhecimento. Dessa forma, a falta de uma abordagem estruturada para o ensino de práticas investigativas compromete a consolidação de uma cultura de pesquisa desde a formação inicial.

Embora os docentes pesquisados desenvolvam atividades inerentes à pesquisa, como formulação de questões, aplicação de métodos, análises, experimentação e divulgação científica, é pertinente refletir se essa experiência inclui a ministração de disciplinas voltadas especificamente para o estágio, a metodologia científica e a pesquisa social. Embora essas áreas estejam interligadas, tais disciplinas possuem um foco mais direcionado à formação docente e ao aprimoramento da pesquisa enquanto prática pedagógica. Essa distinção não desconsidera a relevância da atuação dos docentes no campo da pesquisa, mas ressalta um ponto essencial para a discussão sobre a integração entre ensino e pesquisa (MÉLO, 2023).

Para superar essas lacunas, faz-se necessária uma reformulação curricular que contemple o desenvolvimento de práticas investigativas de forma sistemática e interdisciplinar. A adoção de estratégias como o ensino por investigação e a implementação de atividades práticas baseadas na pesquisa pode potencializar o aprendizado e aproximar os estudantes da realidade científica. Assim, garantir essa integração desde a formação inicial é essencial para preparar docentes mais críticos e inovadores, alinhados às demandas da ciência e da educação contemporânea (CORREIA, 2022).

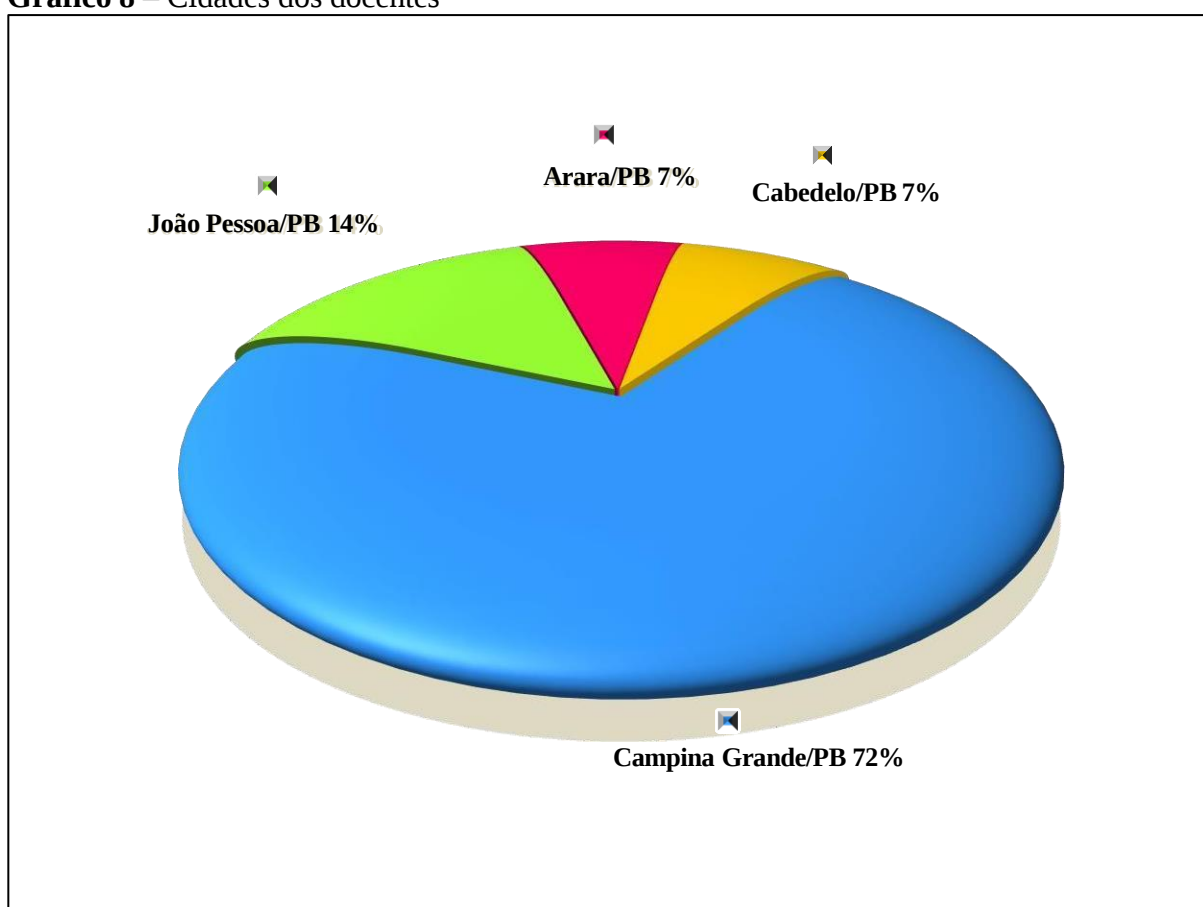
O questionário, além de conter questões de caráter objetivo, incluiu 8 (oito) perguntas subjetivas, com o intuito de aprofundar a compreensão sobre as concepções pedagógicas dos docentes, ou seja, suas visões, crenças e práticas relacionadas à integração entre ensino e pesquisa no contexto da formação inicial de professores. Também foram coletadas informações sobre a cidade e o estado de residência, a área de formação acadêmica e o tempo decorrido desde a conclusão da graduação (em anos) (GIL, 2008).

Além disso, o questionário buscou explorar os significados atribuídos às duas primeiras palavras evocadas em relação à expressão “educar pela pesquisa”. Investigou-se, também, a justificativa para a escolha da palavra considerada mais representativa dessa expressão, a fim de compreender os sentidos mais valorizados pelos docentes. Por fim, foram levantadas informações sobre a leitura prévia de materiais ou documentos oficiais que abordem o tema,

bem como a identificação dessas fontes, quando mencionadas pelos participantes (SILVA, 2019).

Essas informações são fundamentais para compreender a diversidade do grupo, identificar possíveis influências regionais na formação docente e analisar como a experiência ao longo dos anos pode impactar suas percepções sobre ensino e pesquisa. Estudos como os de Galiazzi et al., (2003) e Gatti (2021) reforçam a importância de considerar fatores como trajetória profissional e contexto sociocultural na análise das práticas docentes e na construção de uma formação mais reflexiva e integrada. A seguir, os resultados dessas questões serão apresentados por meio de gráficos setoriais nas Figuras 8, 9 e 10, respectivamente.

Gráfico 8 – Cidades dos docentes



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A Figura 8 é um gráfico de setor (pizza) tridimensional que ilustra a distribuição da residência dos docentes participantes por cidade no estado da Paraíba. O gráfico é dividido em quatro fatias coloridas que representam as cidades e suas respectivas porcentagens. A maior fatia, em azul vibrante, ocupa uma parcela dominante de 72% do gráfico e corresponde aos participantes residentes em Campina Grande/PB. A segunda maior fatia, em verde-limão, representa 14% dos docentes de João Pessoa/PB. As duas menores fatias, ambas com 7% cada,

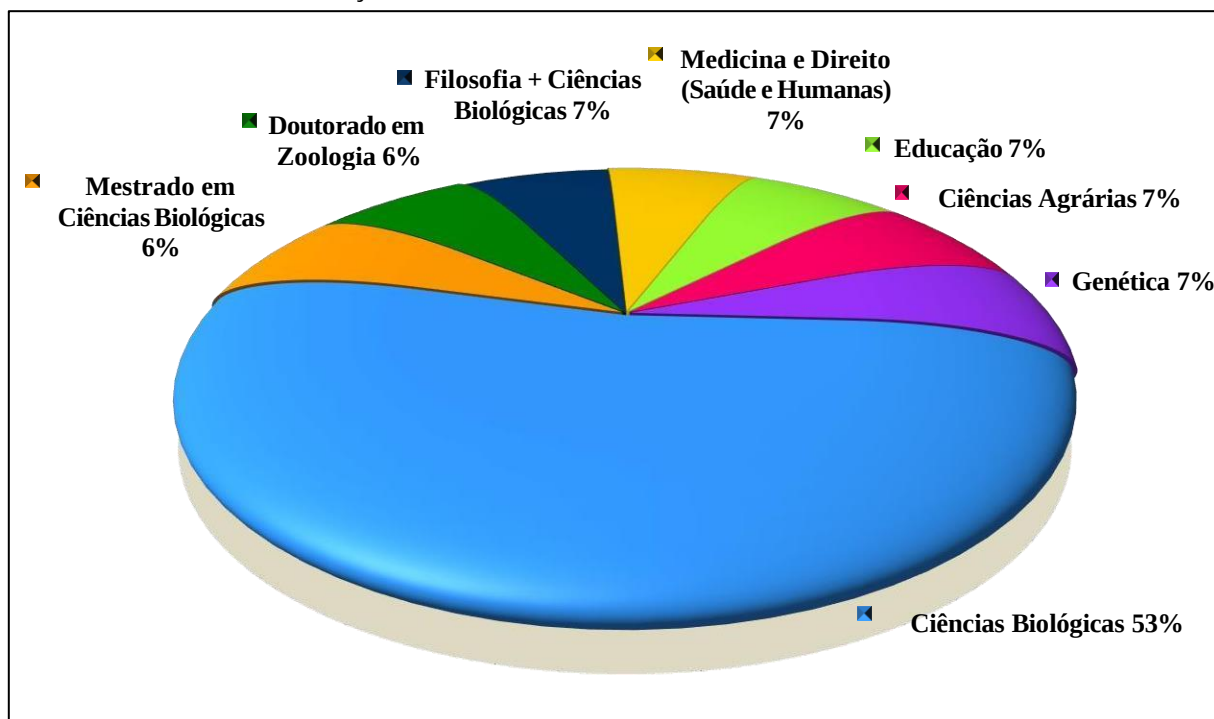
são representadas por cores distintas: uma em magenta/rosa vibrante para os docentes de Arara/PB, e a outra em amarelo-dourado para os de Cabedelo/PB. A distribuição mostra claramente Campina Grande com a maior concentração de participantes.

A maioria dos participantes reside em Campina Grande/PB (10), seguida por João Pessoa/PB (2), Arara/PB (1) e Cabedelo/PB (1). Essa predominância pode estar associada à presença de instituições formadoras na região de Campina Grande, que desempenham um papel central na capacitação de professores licenciados em Ciências Biológicas. Além disso, a cidade possui uma tradição acadêmica consolidada, com infraestrutura que pode favorecer a fixação de docentes e a continuidade da formação em programas de pós-graduação (SOUSA JUNIOR, 2010).

A presença de docentes em outras cidades da Paraíba, como João Pessoa, Cabedelo e Arara, sugere uma certa dispersão geográfica, possivelmente refletindo a busca por oportunidades de atuação em diferentes regiões do estado. Esse fator pode enriquecer a diversidade de experiências e perspectivas sobre a relação entre ensino e pesquisa, uma vez que docentes situados em centros acadêmicos mais desenvolvidos têm maior acesso a eventos científicos, parcerias institucionais e infraestrutura de pesquisa. Ao mesmo tempo, essa mobilidade pode favorecer a troca de conhecimentos entre grandes e pequenas cidades, contribuindo para a expansão e fortalecimento do ensino e da pesquisa em diferentes contextos (SOUSA JUNIOR, 2010; LIBÂNEO, 2021; SANTOS, 2021).

A Figura 9 é um gráfico de setor (pizza) tridimensional que ilustra a área de formação dos docentes participantes. A maior parte do gráfico é dominada por uma grande fatia na cor azul vibrante, que corresponde a 53% dos docentes com formação em Ciências Biológicas. As demais fatias, significativamente menores e em uma variedade de cores, representam os professores com formação em outras áreas afins. Essas fatias menores incluem tons como laranja, verde escuro, azul marinho, amarelo-dourado, verde-limão, magenta/rosa vibrante e roxo, indicando a diversidade de formações acadêmicas presentes no grupo de participantes.

No que se refere à área de formação dos professores, a maioria dos participantes possui formação em Ciências Biológicas (53%), entre bachareis e licenciados o que evidencia uma afinidade direta com a temática da pesquisa nessa área. Além disso, há docentes com formação em áreas afins, como Ciências Agrárias, Genética, Educação, Filosofia, e até mesmo Medicina e Direito, refletindo a diversidade de formações que contribuem para o campo da Biologia e a prática pedagógica nas licenciaturas.

Gráfico 9 – Área de formação docente

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Essa variedade de formações pode enriquecer o ambiente acadêmico, proporcionando uma troca de saberes que estimula metodologias inovadoras e a interconexão entre diferentes áreas do conhecimento. A interdisciplinaridade é frequentemente associada a práticas pedagógicas que promovem a reflexão crítica e a resolução de problemas complexos, habilidades cada vez mais valorizadas no atual contexto educacional. De acordo com Morin (2002), a combinação de diversas disciplinas pode levar a um aprendizado mais efetivo, pois permite aos estudantes fazer conexões significativas entre os conteúdos estudados e suas aplicações práticas.

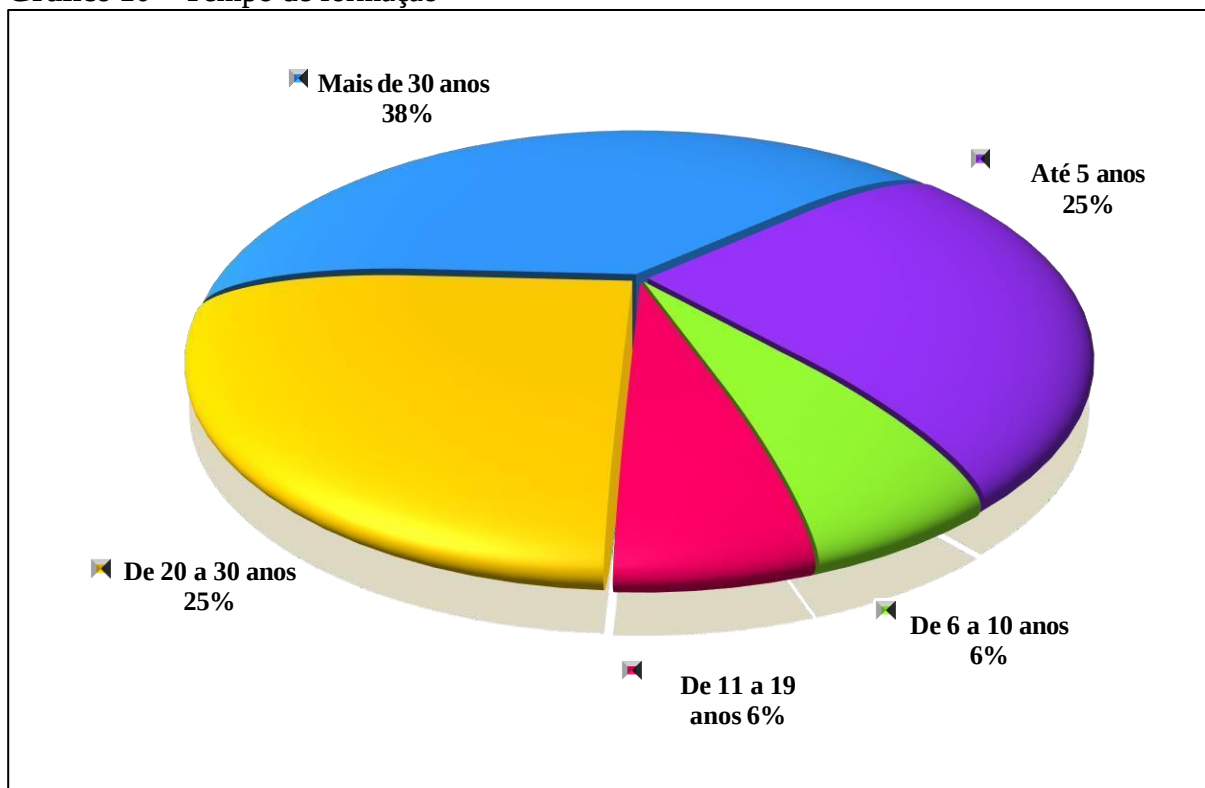
Além disso, a formação avançada dos docentes, com a presença de professores com mestrado e doutorado, reforça a importância da pesquisa em suas trajetórias acadêmicas. Essa qualificação não apenas aprofunda o conhecimento dos educadores, mas também pode impactar positivamente sua percepção sobre o “educar pela pesquisa”. Essa abordagem tem se mostrado eficaz na promoção de um aprendizado ativo e significativo. Segundo Silva (2021), os docentes que atuam em pesquisa tendem a ser mais engajados em práticas de ensino que incentivam a curiosidade e a investigação por parte dos alunos, promovendo, assim, um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e produtivo (PEREIRA, 2022).

Embora a diversidade de formações possa trazer muitos benefícios, ela também apresenta desafios, como a necessidade de metodologias de ensino que considerem as diferentes

áreas de expertise dos professores e a harmonização entre elas. Portanto, é fundamental que as instituições promovam espaços de colaboração e desenvolvimento profissional contínuo, assegurando que todos os docentes, independentemente de sua formação, possam integrar suas experiências e conhecimentos na prática pedagógica (SEVERINO, 2018).

Algumas respostas indicaram um curto tempo de formação, o que sugere que alguns docentes podem ter interpretado a pergunta como referente ao tempo desde a conclusão do doutorado, em vez da graduação. Observa-se uma distribuição equilibrada entre docentes com mais de 30 (trinta) anos de experiência e aqueles com menos de cinco anos de formação, evidenciando a presença de professores em diferentes estágios da carreira. Essa diversidade pode contribuir para perspectivas distintas sobre a relação entre ensino e pesquisa (MACEDO; LIRA, 2022). Como é visto logo a seguir na Figura 10.

A Figura 10 é um gráfico de setor (pizza) tridimensional que ilustra o tempo de experiência ou formação dos docentes participantes. O gráfico é dividido em cinco fatias de diferentes tamanhos e cores, representando as distintas categorias de tempo de atuação. A maior fatia, na cor azul vibrante, corresponde a 38% dos docentes com mais de 30 anos de experiência. Em seguida, há duas fatias de tamanho igual, cada uma representando 25%: a fatia em amarelo-dourado corresponde ao grupo com 20 a 30 anos de formação, e a fatia em roxo representa aqueles com até 5 anos de formação. As duas menores fatias, ambas com 6% cada, são: uma em verde-limão para o grupo com 6 a 10 anos de formação, e outra em magenta/rosa vibrante para aqueles com 11 a 19 anos de formação. A visualização destaca a presença de docentes com alta experiência e um grupo significativo de recém-formados.

Gráfico 10 – Tempo de formação

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os docentes com até cinco anos de formação representam um grupo de profissionais recém-ingressos na docência, que podem estar mais familiarizados com metodologias ativas, propostas curriculares recentes e abordagens formativas contemporâneas. Isso se deve, em parte, à proximidade com políticas mais recentes de formação docente, como a Base Nacional Comum para a formação inicial e continuada de professores da Educação Básica e os programas de iniciação à docência (MOITA; ANDRADE, 2009).

Já os profissionais com seis a dez anos de experiência estão em uma fase de consolidação de suas identidades docentes, momento em que práticas inovadoras ainda coexistem com referências clássicas adquiridas durante a formação inicial. Essa etapa é caracterizada por um equilíbrio entre inovação e tradição pedagógica (MACEDO; LIRA, 2022).

Por sua vez, docentes com tempo de formação entre 11 e 19 anos passaram por transformações significativas nas diretrizes curriculares nacionais, como a introdução das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (2002 e 2015), e a ampliação de programas de pós-graduação e pesquisa educacional. Esses professores vivenciaram uma transição entre modelos de ensino mais tradicionais e propostas mais dialógicas e investigativas (PEREIRA, 2022).

Os docentes com 20 a 30 anos de experiência frequentemente acumulam ampla vivência

prática e podem, dependendo do acesso à formação continuada, demonstrar abertura ou resistência à incorporação de práticas pedagógicas mais contemporâneas. Essa relação é mediada por fatores como políticas institucionais, cultura organizacional e oportunidades formativas (SEVERINO, 2018; GATTI, 2021).

Por fim, professores com mais de 30 anos de atuação possuem uma visão longitudinal da educação brasileira, tendo acompanhado diferentes reformas, paradigmas formativos e políticas públicas. Sua experiência acumulada pode contribuir com análises críticas sobre os caminhos percorridos na articulação entre ensino e pesquisa, oferecendo valiosas reflexões para o aprimoramento das práticas docentes (RABELO, 2019; NÓVOA, 2019).

Assim, ao considerar a diversidade de tempos de formação, percebe-se que o percurso profissional influencia diretamente as percepções dos docentes sobre o ensino e a pesquisa, enriquecendo o debate acadêmico com múltiplas visões e experiências (IMBERNÓN, 2011).

4.2 Resultado das evocações pelo TALP

Este tópico apresenta os resultados obtidos a partir do (TALP), essa técnica foi conduzida com base no termo indutor “educar pela pesquisa”, permitindo que cada um dos 16 (desseis) participantes evocassem seis palavras ou expressões que lhes viessem à mente. Como resultado, foram obtidas 96 (noventa e seis) evocações, refletindo diferentes percepções e significados atribuídos ao conceito.

A análise dessas evocações foi realizada por meio da técnica de análise prototípica, fundamentada na teoria das Representações Sociais. Para isso, foi utilizado o Quadrante de Vergès, que organiza as palavras evocadas conforme sua frequência e ordem média de aparição, possibilitando a identificação de elementos centrais e periféricos da representação em estudo, como já foi supracitado. A sistematização desses resultados será apresentada no Quadro 2, no qual são destacadas as principais concepções e práticas associadas ao “educar pela pesquisa” a seguir:

A Quadro 1, é um diagrama quadrado, semelhante a uma grade, dividido em quatro quadrantes por uma linha horizontal e uma linha vertical, todas sobre um fundo de cor verde escuro. Este diagrama é usado para classificar palavras com base em dois indicadores: a frequência com que foram evocadas e sua ordem média de evocação (Rangs). Na parte superior do diagrama, há uma linha que define os valores de Rangs: no lado esquerdo, os termos têm Rangs menor ou igual a 3.32; no lado direito, os termos têm Rangs maior que 3.32. Na parte esquerda do diagrama, há uma linha que define os valores de Frequência: na seção superior, os termos têm Frequência maior ou igual a 2.38; na seção inferior, os termos têm Frequência menor

que 2.38.

Os quatro quadrantes, com seus respectivos nomes e os termos que contêm, são organizados da seguinte forma: Quadrante Superior Esquerdo (Área do Núcleo): Este quadrante contém os termos considerados centrais. Nele, encontram-se: “CONHECIMENTO”, associado aos valores 5-2.8; e “CIÊNCIA”, associado aos valores 3-2.33. Quadrante Superior Direito (Primeira Periferia): Este quadrante contém elementos secundários, mas relevantes. Nele, está o termo: “METODOLOGIA”, associado aos valores 3-4.67.

Quadrante Inferior Esquerdo (Elementos Contrastantes): Este quadrante pode abrigar perspectivas alternativas ou complementares. Nele, encontram-se os termos: “COMPLEXIDADE”, com valor 2-3; “EXPERIMENTAÇÃO”, com valor 2-2.5; “QUESTIONAMENTO”, com valor 2-2.5; “PRÁTICA”, com valor 2-3; e “CAMPO”, com valor 2-2.5. Quadrante Inferior Direito (Segunda Periferia): Este quadrante contém elementos menos representativos ou periféricos. Nele, estão os termos: “ENSINO”, com valor 2-3.5; “ÉTICA”, com valor 2-5; “OPORTUNIDADE”, com valor 2-4; “DESENVOLVIMENTO”, com valor 2-4.5; e “LABORATÓRIO”, com valor 2-3.5.

Quadro 1 - Visões e Práticas do “educar pela pesquisa”: uma abordagem das Representações Sociais

<= 3.32 Rangs > 3.32			
< 2.38 Frequência >= 2.38	Área do Núcleo		
	Primeira Periferia		
	<table border="1"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> CONHECIMENTO 5-2.8 CIÊNCIA 3-2.33 </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> METODOLOGIA 3-4.67 </td></tr> </table>	CONHECIMENTO 5-2.8 CIÊNCIA 3-2.33	METODOLOGIA 3-4.67
CONHECIMENTO 5-2.8 CIÊNCIA 3-2.33	METODOLOGIA 3-4.67		
	Elementos Contrastantes		
	Segunda Periferia		
	<table border="1"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> COMPLEXIDADE 2-3 EXPERIMENTAÇÃO 2-2.5 QUESTIONAMENTO 2-2.5 PRÁTICA 2-3 CAMPO 2-2.5 </td><td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ENSINO 2-3.5 ÉTICA 2-5 OPORTUNIDADE 2-4 DESENVOLVIMENTO 2-4.5 LABORATÓRIO 2-3.5 </td></tr> </table>	COMPLEXIDADE 2-3 EXPERIMENTAÇÃO 2-2.5 QUESTIONAMENTO 2-2.5 PRÁTICA 2-3 CAMPO 2-2.5	ENSINO 2-3.5 ÉTICA 2-5 OPORTUNIDADE 2-4 DESENVOLVIMENTO 2-4.5 LABORATÓRIO 2-3.5
COMPLEXIDADE 2-3 EXPERIMENTAÇÃO 2-2.5 QUESTIONAMENTO 2-2.5 PRÁTICA 2-3 CAMPO 2-2.5	ENSINO 2-3.5 ÉTICA 2-5 OPORTUNIDADE 2-4 DESENVOLVIMENTO 2-4.5 LABORATÓRIO 2-3.5		

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

4.2.1 Análise prototípica das evocações

Com base na teoria das representações sociais, desenvolvida por Moscovici (2015) e aprofundada por Jodelet (2017), compreende-se que essas representações não são individuais, mas resultam de construções sociais sustentadas por experiências, valores e práticas partilhadas no ambiente docente. A partir dessa perspectiva, realizou-se a análise dos quadrantes da tabela construída com base nas palavras evocadas pelos participantes, à luz da literatura especializada, com o objetivo de interpretar como se estruturam os significados relacionados à prática de “educar pela pesquisa”.

Dessa forma, a análise das representações sociais sobre o termo “educar pela pesquisa” revela uma estrutura complexa e multifacetada, que evidencia os sentidos atribuídos pelos professores a essa prática pedagógica. Assim, a organização das representações, observada a partir da relação entre o núcleo central e as periferias, demonstra uma forte associação entre os conceitos de “conhecimento”, “ciência” e “metodologia”, como experimentação, trabalho de campo, práticas laboratoriais e atividades aplicadas em sala de aula, visto nas respostas de caráter aberto. Dessa forma, tais elementos expressam a centralidade da construção do saber no contexto educacional, em consonância com Abric (2000), ao destacar que o núcleo central exerce uma função estruturante nas representações sociais.

A análise das evocações revelou que os docentes do curso de Ciências Biológicas associam fortemente a pesquisa ao “conhecimento” e à “ciência”, termos que apresentaram alta frequência e baixa ordem média de evocação. Esses resultados indicam que tais elementos ocupam uma posição central na representação social de “educar pela pesquisa”, conforme os critérios estabelecidos por Abric (2000) na abordagem estrutural. A presença desses termos no núcleo central reflete um pensamento coletivo estruturado em torno da valorização do conhecimento científico como fundamento da prática docente. Tal compreensão sugere uma visão crítica e dinâmica da educação científica, em que o aprendizado se constrói por meio do questionamento e da pesquisa ativa (DEMO, 2015).

Essa perspectiva rompe com a tradicional dicotomia entre ensino e pesquisa que ainda está presente na formação docente, conforme destacam Baptista e Palhano (2016). Esses autores apontam para uma tentativa de superação dessa separação, ao integrar teoria e prática no cotidiano da formação. Para Demo (2015), “educar pela pesquisa” significa inserir professores e alunos em um processo contínuo de construção e reconstrução do saber, fundamentado em práticas que envolvem não apenas a leitura e a escrita, mas também a elaboração de planos de

aula e atividades experimentais.

A presente pesquisa, nesse contexto, se configura como um meio para refletir e transformar a própria prática pedagógica, promovendo a autonomia e o pensamento crítico dos docentes e discentes. Segundo Demo (2015), o processo de “educar pela pesquisa” não se limita à simples aplicação de métodos, mas exige uma imersão no ambiente investigativo, onde o saber é constantemente questionado e atualizado, possibilitando a criação de uma aprendizagem significativa e integradora.

Nessa abordagem, o docente assume o papel de pesquisador de sua própria prática pedagógica, sendo capaz de identificar falhas e acertos, o que lhe permite redefinir continuamente suas estratégias de ensino por meio de uma reflexão crítica. Ao incorporar atividades investigativas no processo de formação inicial, promove-se o fortalecimento da autonomia dos futuros professores, que, ao se envolverem de forma ativa com sua prática pedagógica, desenvolvem um olhar mais questionador e interpretativo, comprometendo-se com a transformação e melhoria contínua do ensino (CORREIA, 2022).

Essa perspectiva, que coloca o professor como protagonista da própria formação, é respaldada por autores como Pedro Demo (2015), que enfatiza a importância da prática reflexiva e da investigação contínua para a construção do saber pedagógico; Imbernón (2011), que reforça a ideia de que a reflexão sobre a prática é fundamental para o desenvolvimento profissional docente; e Tardif (2007), que destaca que o conhecimento pedagógico dos docentes é construído a partir da experiência prática e da reflexão crítica sobre essa experiência. Assim, a formação docente se torna um processo dinâmico, no qual a teoria e a prática se entrelaçam de forma indissociável, contribuindo para a formação de educadores mais críticos e preparados para lidar com os desafios da educação.

Não obstante, é possível estabelecer uma ponte com o que foi anteriormente mencionado ao relacionar o segundo termo mais evocado na discussão sobre a área central. A recorrência da palavra “ciência” evidencia a valorização da produção científica como alicerce para o ensino nos termos da Biologia, reforçando a importância de uma prática docente fundamentada no pensamento crítico e na metodologia científica. Essa articulação entre ensino e pesquisa é essencial para superar uma visão fragmentada do conhecimento e promover um aprendizado mais significativo e contextualizado (DEMO, 2015).

Nos textos de Pedro Demo (2015), o autor destaca que as IES são tradicionalmente consideradas o berço da pesquisa. No entanto, essa não deveria ser uma responsabilidade exclusiva dessas instituições. Todas as entidades educacionais, especialmente as escolas de educação básica, deveriam incorporar a essência da curiosidade e da investigação em suas

práticas, de modo a preparar os estudantes desde cedo para uma postura mais investigativa. Assim, ao chegarem à universidade, os alunos estariam mais engajados, necessitando apenas de um refinamento em suas habilidades investigativas (FREIRE, 1996; GUERREIRO et al., 2020).

Na prática, observa-se o inverso do que seria ideal: muitos professores universitários ainda se não veem na necessidade de introduzir, desde os primeiros momentos, os fundamentos da pesquisa científica, devido à formação deficiente dos discentes nesse aspecto. Torna-se urgente, portanto, cultivar neles o espírito questionador e investigativo, características indispensáveis à constituição de sujeitos pesquisadores. Tal desafio é ainda mais acentuado diante de uma geração acostumada a consumir informações de maneira passiva, em um contexto marcado pela onipresença das tecnologias digitais e pela crescente influência das Inteligências Artificiais (IA) (LOMBA; FARIA FILHO, 2022).

Ser pesquisador, nesse cenário, vai além da simples assimilação de conteúdos: exige uma postura crítica, ativa e reflexiva diante do conhecimento, dessa forma, implica não tomar as informações como verdades absolutas, mas sim manter-se em constante busca por novos questionamentos, observações e possibilidades de resposta. É esse movimento contínuo de indagação e construção que dá sentido à ciência, compreendida como uma prática cotidiana de investigação, que demanda persistência, rigor e autenticidade na produção do saber (DEMO, 2015).

A importância desses dois termos constituem o núcleo central reside no fato de que o mesmo está relacionado a experiências passadas (memória coletiva) e ideologias (sistema de normas) de um grupo que forma uma unidade estável e coerente, logo, resistente a mudanças (ABRIC, 1993; WACHELKE, 2012; DANY; URDAPILLETA; LO MONACO, 2015; LO MONACO; WOLTER, 2018).

Dessa maneira, este dado demonstra o quanto os professores participantes da pesquisa têm como ideologia profissional o conhecimento e o rigor científico, ou seja, estão preparados tanto para empreender os conceitos da educação, assim como ciência em sua prática pedagógica. Como resposta ao que foi discutido anteriormente, a primeira periferia revela que o termo “metodologia” emerge como um componente relevante, ainda que menos consensual do que os conceitos centrais. No entanto, isso indica que os docentes reconhecem a importância dos procedimentos e estratégias para integrar pesquisa e ensino, em consonância com as reflexões de Demo (2015), que enfatiza a necessidade de incorporar metodologias investigativas ao processo educativo.

Embora a disciplina de metodologia científica não esteja presente em todos os cursos de graduação, ela é oferecida no primeiro período do curso de Ciências Biológicas da (UEPB),

evidenciando o compromisso da instituição com a formação investigativa desde os primeiros momentos da graduação. Além disso, no terceiro período, os alunos cursam a disciplina Pesquisa Social, que amplia ainda mais esse contato, proporcionando uma compreensão prática e contextualizada das abordagens investigativas no campo educacional e científico.

De fato, a metodologia científica abrange aspectos fundamentais do saber-fazer da pesquisa, e muitos estudantes ingressam na universidade sem compreender claramente como essa área se estrutura ou qual a sua relevância para a formação docente. Nesse sentido, o papel dos professores é essencial ao orientar os discentes sobre as etapas do processo investigativo da observação e formulação de perguntas à análise dos resultados e à divulgação dos achados, contribuindo para o desenvolvimento de uma postura crítica, reflexiva e comprometida com o conhecimento (GATTI, 2021).

Embora existam disciplinas voltadas à pesquisa na graduação, como ocorre no curso de Ciências Biológicas da UEPB, essas não são suficientes, por si só, para formar professores plenamente preparados para uma prática pedagógica pautada no educar pela pesquisa. Elas fornecem uma base importante, mas precisam ser articuladas a outras vivências formativas ao longo do curso. Desse modo, a relevância desse conteúdo é tamanha que, nos livros didáticos e paradidáticos do Ensino Fundamental II, já se introduzem os passos do método científico, preparando os estudantes para que, ao chegarem ao ensino superior, tenham uma base conceitual e escrita minimamente consolidada, passível de ser aprofundada (SEVERINO, 2018).

No entanto, esse aprofundamento exige mais do que conteúdo: requer o acompanhamento de professores orientadores comprometidos, capazes de mediar experiências investigativas reais e reflexivas. Como destaca Demo (2015), “educar pela pesquisa” não se resume a aplicar métodos, mas implica desenvolver uma atitude de autoria, crítica e reconstrução do conhecimento. Por isso, é fundamental que os licenciandos estejam em constante contato com a pesquisa e aprendam, desde cedo, não apenas a conhecer, mas a fazer ciência e a ensinar por meio dela.

Os elementos periféricos são mais flexíveis e tem a função de regular o núcleo central, estes elementos representam experiências recentes e amenas (ABRIC, 1993; WACHELKE, 2012; DANY; URDAPILLETA; LO MONACO, 2015; WOLTER, 2018). De acordo com o resultado, os professores demonstram entender que a metodologia científica é parte de sua prática pedagógica ou, ainda, entendem a importância do “ensinar pela pesquisa” como importante metodologia dessa prática.

Observando a 3ª (terceira) periferia, o termo “experimentação”, por sua vez, destaca a importância do aprendizado ativo, permitindo que os estudantes testem hipóteses e

desenvolvam habilidades científicas essenciais para sua formação, conforme ressalta Moita e Andrade (2009). O “questionamento” surge como um elemento-chave, uma vez que a pesquisa se fundamenta na formulação de perguntas e na busca por respostas, estimulando nos alunos uma postura crítica e reflexiva (FREIRE, 1996).

Outros termos presentes na 3ª (terceira) periferia, como “complexidade”, “experimentação”, “questionamento”, “prática” e “campo”, que surgiram entre os elementos contrastantes, também contribuem para uma compreensão mais abrangente da representação social do “educar pela pesquisa”. Em especial, a menção à “complexidade” remete à ideia de que a integração entre ensino e pesquisa não pode ser pensada de forma linear ou fragmentada, mas exige uma abordagem que considere as múltiplas dimensões envolvidas no processo de produção do conhecimento (MOITA; ANDRADE, 2009).

Segundo Morin (2002), a complexidade implica reconhecer que os fenômenos científicos não podem ser compreendidos isoladamente, pois estão inseridos em sistemas interdependentes, dinâmicos e muitas vezes imprevisíveis. Isso significa que educar pela pesquisa requer romper com visões reducionistas, que fragmentam o saber em compartimentos estanques, e adotar uma perspectiva que valorize a articulação entre diferentes saberes, disciplinas e contextos.

Além disso, ao reconhecer a complexidade como constitutiva da prática científica, o educador se vê desafiado a adotar metodologias que não apenas transmitam conteúdos, mas que incentivem o pensamento crítico, a curiosidade epistemológica e a autonomia intelectual dos discentes. Isso requer planejamento pedagógico sensível às inter-relações entre teoria e prática, à escuta ativa e à construção colaborativa do saber.

Essa abordagem encontra respaldo em documentos como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que valoriza o desenvolvimento de competências científicas e investigativas, além de dialogar com o pensamento de Paulo Freire (1996), para quem a educação deve promover uma leitura crítica e transformadora da realidade. Nesse sentido, educar pela pesquisa é formar sujeitos capazes de lidar com a instabilidade do conhecimento, construindo respostas a partir de múltiplas perspectivas e com base na reflexão contínua.

A relação entre “prática” e “pesquisa” se destaca na análise das evocações, especialmente pela presença dos termos “prática” e “campo” entre os elementos contrastantes. Esse resultado sugere que educar pela pesquisa exige mais do que o domínio teórico: requer vivências concretas e experiências aplicadas. Essa articulação reforça que, na formação docente, a pesquisa científica não pode estar dissociada da prática pedagógica. O contato com situações reais de ensino e aprendizagem permite aos estudantes construir significados a partir da

experimentação, da observação e da resolução de problemas do cotidiano, conforme defendem (MONTEIRO; ALTMANN, 2021).

Como destaca Zabala (1998), a prática é essencial para uma aprendizagem significativa, pois permite que o estudante relacione os conceitos científicos à sua realidade, desenvolvendo compreensão e autonomia intelectual. O termo “campo”, por sua vez, amplia essa perspectiva ao enfatizar a importância de atividades investigativas realizadas em ambientes naturais ou laboratoriais, espaços privilegiados para a construção ativa do conhecimento no ensino de Ciências Biológicas, conforme argumenta Krasilchik (1992). Desse modo, a articulação entre prática e pesquisa evidencia que o ato de investigar deve estar inserido no fazer pedagógico, contribuindo para a formação de professores mais críticos, reflexivos e capazes de integrar teoria e ação em sua atuação profissional.

Por fim, ao se tratar do último quadrante, as segundas periferias da análise prototípica identificam-se os termos “ensino”, “oportunidade”, “desenvolvimento”, “ética” e “laboratório”. Apesar de apresentarem menor frequência, esses elementos revelam nuances importantes da representação social analisada. A presença do termo “ensino” reafirma a estreita e necessária articulação entre pesquisa e prática pedagógica, indicando que, para alguns docentes, a pesquisa não é uma atividade dissociada do processo de ensinar, mas sim um dos seus eixos estruturantes (LIBÂNEO, 2021).

Autores como Pimenta e Anastasiou (2002), também defendem essa integração ao argumentarem que a docência universitária deve se fundamentar na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, superando a concepção tecnicista da prática pedagógica. Nessa perspectiva, o ensino não se limita à mera transmissão de conteúdos, mas torna-se um espaço de problematização e produção do conhecimento. Enquanto Tardif (2007), reforça que o saber docente se constrói a partir da experiência e da reflexão crítica sobre a prática, o que implica considerar o ensino como um processo dinâmico e investigativo.

Assim, ao emergir nesse quadrante, o termo “ensino” sinaliza uma representação que compreende a sala de aula como um espaço de construção ativa do conhecimento, em que o educador atua também como pesquisador da sua própria prática. A presença dos demais termos (“oportunidade”, “desenvolvimento”, “ética” e “laboratório”) complementa essa visão ao apontar para um entendimento do educar pela pesquisa que envolve crescimento pessoal e coletivo, responsabilidade ética e vivência em contextos concretos de investigação, como o espaço laboratorial.

Ademais, o termo “oportunidade”, presente na segunda periferia da análise prototípica, revela uma compreensão da pesquisa como meio de ampliar as possibilidades formativas dos

estudantes, tanto no campo acadêmico quanto pessoal e profissional, conforme ressaltam Pimenta e Anastasiou (2002). Dessa maneira, essa perspectiva é alinhada à concepção de Demo (2004), para quem a pesquisa, ao ser incorporada como princípio educativo, oportuniza o desenvolvimento da autonomia intelectual e da criticidade. Além disso, Freire (1996) também reforça esse entendimento ao considerar que o ato de pesquisar nasce do diálogo e da inquietação diante da realidade, promovendo um processo contínuo de aprender a aprender.

Além da dimensão formativa, o termo também pode ser interpretado como possibilidade de inclusão e equidade, na medida em que a pesquisa oferece acesso à produção do conhecimento para sujeitos historicamente marginalizados da vida científica, conforme Nóvoa (2019). Assim, projetos de iniciação científica e vivências investigativas no contexto da formação inicial, por exemplo, contribuem significativamente para a qualificação docente, como destacam Gatti (2021) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica (BRASIL, 2019).

Por fim, compreender a pesquisa como oportunidade também implica reconhecê-la como prática transformadora, sobretudo quando ela se volta para problemas sociais concretos, integrando ensino, extensão e intervenção. Nesse sentido, a abordagem da pesquisa-ação, dito por, reforça o papel da investigação como espaço para mobilização crítica, atuação cidadã e transformação da realidade (AZEVEDO; MARCELINO, 2018).

Assim, o termo “oportunidade” traduz uma representação social potente e multifacetada da pesquisa, que a posiciona como eixo central na formação docente comprometida com a construção de saberes significativos e com a transformação social.

Nessa mesma linha, a evocação do termo “desenvolvimento” reforça a percepção de que a integração entre ensino e pesquisa impulsiona tanto o crescimento intelectual dos estudantes quanto a qualificação profissional dos docentes Tardif (2007). Dessa maneira, essa integração promove o desenvolvimento de competências essenciais, como a autonomia, a curiosidade e a capacidade de análise crítica, características fundamentais para a construção de sujeitos investigativos e reflexivos, segundo Demo (2015). Assim, ao participar de práticas investigativas desde a formação inicial, os futuros professores passam a compreender o conhecimento como construção ativa e contínua, e não como mera reprodução de conteúdos (NÓVOA, 2019).

Do ponto de vista docente, o envolvimento com a pesquisa contribui para o aperfeiçoamento da prática pedagógica, exigindo constante atualização, reflexão sobre a ação e diálogo com a realidade educacional, segundo Zeichner (1993). Esse desenvolvimento profissional deve ser entendido como um processo contínuo, que se estende por toda a trajetória

docente e se fortalece na interação com outros professores, grupos de pesquisa e comunidades de prática (SEVERINO, 2018).

Nesse sentido, o “desenvolvimento” não se limita ao domínio técnico, mas abrange a dimensão ética, crítica e político-pedagógica do ser professor, conforme preveem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica (BRASIL, 2015). Além disso, a pesquisa favorece a inovação pedagógica ao estimular abordagens criativas e contextualizadas, articulando saberes interdisciplinares e promovendo a reinvenção constante das práticas docentes (MORIN, 2002; IMBERNÓN, 2011). Assim, compreender o “desenvolvimento” também como um processo coletivo, que emerge das interações sociais e do compartilhamento de experiências, reforça o papel da colaboração na construção do conhecimento (VYGOTSKY, 2001).

Por fim, a associação entre pesquisa e desenvolvimento pode ser compreendida em sua dimensão social e emancipatória: ao investigar problemas reais e contextualizados, os sujeitos envolvidos se desenvolvem não apenas como aprendizes e profissionais, mas como cidadãos críticos e comprometidos com a transformação da realidade (FREIRE, 1996).

Ainda que o educar pela pesquisa revele esse potencial formativo, é necessário reconhecer que sua efetivação exige condições institucionais adequadas, tempo formativo, valorização da docência e superação da fragmentação entre teoria e prática. Dessa maneira, o termo “desenvolvimento” permanece como um horizonte formativo em construção, que demanda esforços coletivos para que se realize de forma crítica, significativa e democrática.

A presença do termo “ética” no 4^a (quarto) quadrante da segunda periferia da análise prototípica evidencia uma dimensão essencial no processo de educar pela pesquisa, que vai além da simples conformidade com normas éticas estabelecidas. A ética é entendida aqui como um princípio estruturante da prática docente e investigativa, segundo Freire (1996), que exige do educador uma postura responsável e reflexiva em relação aos sujeitos e ao conhecimento que é produzido.

A ética no contexto da pesquisa educacional envolve não apenas a proteção dos dados e a preservação dos direitos dos participantes, mas também a promoção de um ambiente de aprendizagem que respeite a diversidade e a inclusão, garantindo oportunidades equitativas para todos os alunos (PIMENTA; ANASTASIOU, 2002).

Ao educar pela pesquisa, o professor não deve apenas ensinar técnicas de investigação, mas também orientar seus alunos a reconhecerem o valor do conhecimento ético e socialmente comprometido. Dessa forma, o desenvolvimento de uma postura ética, que vai além da mera aplicação de normas, implica em trabalhar para a equidade no acesso ao conhecimento,

promovendo práticas inclusivas que reconheçam as desigualdades estruturais e busquem superá-las dentro do contexto acadêmico (ZABALA, 1998; LIBÂNEO, 2021).

Em um cenário contemporâneo marcado pelo avanço das tecnologias, incluindo a Inteligência Artificial e as inovações no campo educacional, a ética na pesquisa deve ser constantemente revisitada. O uso responsável dessas ferramentas, tanto na pesquisa quanto no ensino, deve ser refletido à luz de princípios éticos sólidos que garantam que a tecnologia seja usada para o benefício de todos, sem agravar as desigualdades sociais ou educacionais, conforme Morin (2002). Portanto, a ética, entendida de forma ampla, transcende a conduta individual, tornando-se um compromisso institucional de formar sujeitos críticos, éticos e socialmente comprometidos com a transformação da realidade.

A menção ao termo “laboratório” não deve se limitar a um simples espaço físico, mas simboliza um ambiente de vivência intensa e prática, especialmente para o ensino de Ciências Biológicas. Nesse contexto, o laboratório se apresenta como um local de experimentação, onde a aprendizagem se torna mais profunda e significativa, uma vez que os estudantes têm a oportunidade de vivenciar o processo de pesquisa, interagindo diretamente com os objetos de estudo e com os métodos científicos (AZEVEDO; MARCELINO, 2018).

Ao adentrar esse espaço, os alunos não apenas aplicam os conceitos aprendidos, mas se tornam protagonistas de seu próprio aprendizado, desenvolvendo habilidades investigativas, como a formulação de hipóteses, a análise de resultados e a resolução de problemas reais. Essa abordagem está intimamente ligada à ideia de ensino investigativo, que defende que os alunos, ao se envolverem ativamente com a ciência, passam a compreender a pesquisa como um processo contínuo de construção do conhecimento (ALMEIDA; ESPÍNDOLA, 2023).

Nesse cenário, o laboratório é mais do que um local de experimentos; é um ambiente que fomenta a curiosidade, o questionamento e o desenvolvimento do espírito científico. Ao proporcionar essas experiências práticas, o laboratório se torna, assim, um ponto de encontro entre teoria e prática, entre conhecimento acadêmico e desafios do mundo real (DEMO, 2015).

Este tipo de abordagem também está alinhado com as concepções mais amplas de formação docente, que defendem que, para formar educadores e pesquisadores, é fundamental que o ambiente de aprendizagem seja dinâmico, interativo e exploratório, onde o erro e o acerto são partes constitutivas do processo formativo (FREIRE, 1996).

Além disso, é importante entender que a zona de contraste identifica um grupo pequeno, dentro do grupo pesquisado, que pode indicar uma possível mudança na RS, mas sem alteração no núcleo central conforme visto nos trabalhos de Oliveira et al., (2005) e Silva (2014). Dessa forma, os termos evocados “experimentação”, “questionamento”, “prática” e “campo”,

determinam a identidade de um grupo de docentes dentro do grupo pesquisado, indicando que os mesmos têm em sua prática docente o entendimento e/ou o empreendimento dessas metodologias. Esse dado dialoga com as evocações da 2ª. Periferia: “desenvolvimento” e “laboratório”.

A análise prototípica das evocações revela que os docentes compartilham uma visão da pesquisa como um componente essencial na formação profissional, estreitamente relacionado à produção e à aplicação do conhecimento. As Representações Sociais identificadas refletem tanto concepções amplamente consensuais, como a valorização do conhecimento e da ciência, quanto percepções mais individualizadas, que destacam a diversidade de experiências e práticas dos professores no ensino por meio da pesquisa (JODELET, 2017).

Esses resultados ressaltam a necessidade de fortalecer a articulação entre ensino e pesquisa nos cursos de licenciatura, assegurando que os futuros docentes desenvolvam competências investigativas e críticas, fundamentais para aprimorar sua prática pedagógica. A integração efetiva entre ensino e pesquisa não apenas qualifica a formação docente, mas também prepara os estudantes para se tornarem profissionais capazes de enfrentar os desafios complexos da sociedade, contribuindo de forma ativa para a evolução da ciência e do conhecimento.

4.3 Análise interpretativa do “educar pela pesquisa” nas respostas discursivas dos docentes

Esta seção dedica-se à análise aprofundada das respostas de caráter aberto fornecidas pelos docentes no questionário (Apêndice B), especificamente nas questões 4 (A e B) 5, 6 e 7. Dessa forma, buscou-se, ler e identificar as nuances dessas percepções quanto à integração entre ensino e pesquisa na visão dos professores de Ciências Biológicas.

Assim, para fins de organização, os docentes foram identificados pela letra “D”, seguida de um número natural sequencial a partir de “1” (um). Isso se deve ao fato de que, à medida que as respostas eram lidas, temas centrais emergiram, sendo-as agrupadas de forma natural, possibilitando uma melhor compreensão dos elementos que os professores consideram relevantes no entendimento do conceito “educar pela pesquisa”.

Cabe reforçar que, embora essa forma de organização e agrupamento de sentidos possa se assemelhar à técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin, não se trata desse tipo específico de análise, pois o objetivo foi compreender de maneira mais clara e direta o que os professores expressaram em suas respostas, favorecendo uma leitura interpretativa coerente com os princípios da teoria das RS.

4.3.1 Significados atribuídos à primeira palavra do “educar pela pesquisa” (Questão 4A)

A presente seção tem como objetivo analisar os sentidos atribuídos pelos docentes à primeira palavra evocada diante da expressão “educar pela pesquisa”, conforme solicitado na questão 4A. A análise dessas respostas busca compreender os motivos que levaram os professores a escolherem determinada palavra como mais representativa do termo.

Observou-se que os docentes articularam seus saberes em torno de três grandes eixos: (1) a pesquisa como fundamento da construção do conhecimento; (2) a pesquisa como ferramenta pedagógica e formativa; e (3) a pesquisa como prática ética, reflexiva e transformadora. Cada um desses eixos será discutido a seguir, com base nas justificativas apresentadas pelos participantes, articuladas com autores que fundamentam a compreensão crítica e integradora do “educar pela pesquisa”.

De forma geral, o primeiro grupo de respostas evidencia a compreensão da pesquisa como um eixo estruturante da educação, especialmente pela sua relação intrínseca com a construção do conhecimento, o desenvolvimento de habilidades investigativas e a formação ética e profissional. Assim, D1 diz que: *“Proporciona o desenvolvimento científico atrelado à educação”*; D2: *“Conhecimento significa adquirir novos saberes para elucidar problemas”*; D3: *“Ciências – geração de conhecimento a partir da pesquisa e experimentação”* e D4: *“O indivíduo tem oportunidade de aprofundar conhecimento e competências”*.

Tais compreensões estão em consonância com as ideias de Demo (2015), que defende a pesquisa como um princípio educativo capaz de promover uma aprendizagem significativa; e com Freire (1996), ao propor uma prática pedagógica crítica, problematizadora e que valoriza o sujeito como produtor de saber. Além disso, essa perspectiva também dialoga com autores como Gatti (2021), que destaca a importância da pesquisa na formação docente ao compreender o conhecimento como algo em constante construção, fruto da investigação e da problematização da prática. Para a autora, o professor-pesquisador é aquele que se engaja na produção de saberes e que constrói sua prática com base em dados, experiências e reflexões sistematizadas.

Na mesma linha, Nóvoa (2019) defende que a profissionalização docente passa pelo reconhecimento do professor como sujeito de saber e de pesquisa, ressaltando que o conhecimento pedagógico não pode ser apenas aplicado, mas deve ser construído no exercício da profissão. Portanto, esse grupo de professores (4) revela uma concepção ampliada da pesquisa, compreendendo-a como princípio formativo, epistemológico e profissional, em sintonia com uma perspectiva crítica e emancipadora da educação.

Outro conjunto de respostas aponta para a pesquisa como ferramenta pedagógica,

especialmente no sentido de articular teoria e prática e promover uma formação docente com ênfase investigativa. Nesse caso, os docentes valorizam o papel da pesquisa na construção da prática profissional e no uso do método científico como recurso didático. Ilustram essa concepção as falas do D5: *“Conciliar o conhecimento teórico do componente com as práticas em forma de pesquisa por problema”*; do D6: *“Atividades práticas: levar os alunos a aplicarem o método científico”*; e do D7: *“Ensinar o discente com fins de prepará-lo para o exercício da docência através da pesquisa”*.

Essas respostas alinham-se com a proposta de Zeichner (1993), que destaca a importância de uma formação docente crítica e investigativa, em contraposição a modelos pedagógicos tradicionais. Para o autor, a pesquisa não deve se restringir à produção de conhecimento acadêmico, mas deve atuar como uma prática reflexiva que questiona e transforma a prática pedagógica cotidiana.

Isso é reforçado por Silva (2021), que enfatiza o conceito de “professor reflexivo”, aquele que aprende com sua própria prática ao analisar e recontextualizar constantemente suas experiências em sala de aula. Essa ideia também coaduna com Tardif (2007), que sugere que a formação de professores se constrói não apenas a partir do conhecimento teórico, mas, fundamentalmente, da interação entre o saber acadêmico e o saber prático adquirido na sala de aula.

A pesquisa como ferramenta pedagógica está também de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCNs) (BRASIL, 2015), que destacam a importância de articular teoria e prática no currículo de formação docente, com a pesquisa desempenhando um papel essencial nesse processo. A BNCC (BRASIL, 2017), ao enfatizar a necessidade de uma formação integral, reforça a importância de desenvolver habilidades investigativas e de resolução de problemas como competências centrais no ensino básico, o que se reflete na formação inicial dos docentes.

Essa articulação entre teoria, prática e pesquisa é central para a criação de uma educação que valorize a reflexão crítica e a transformação social. Além disso, a pesquisa como ferramenta pedagógica está em consonância com metodologias ativas, como o ensino por investigação e a aprendizagem baseada em problemas, que favorecem a autonomia dos alunos e a resolução de questões reais (DEMO, 2015).

Nesse cenário, a pesquisa deixa de ser apenas uma técnica para se tornar um meio de transformação da prática pedagógica e de desenvolvimento contínuo dos docentes. Assim, a visão dos docentes sobre a pesquisa na formação inicial revela a função formativa e reflexiva desse processo, que não só aprimora a ação pedagógica cotidiana, mas também se constitui

como um meio de desenvolvimento profissional e de renovação das práticas educacionais, em sintonia com as orientações e diretrizes da educação básica brasileira (ARAÚJO; RAMOS, 2023).

Por fim, destaca-se um grupo de docentes que atribui à pesquisa uma dimensão ética, reflexiva e formativa, compreendendo-a não apenas como um instrumento técnico, mas como uma prática carregada de valores, responsabilidade e compromisso com a educação. Exemplos dessa abordagem incluem as falas de D8: *“Indagação, reflexão”*; D9: *“Desenvolvimento: ação, processo de construção de ideias”*; D10: *“Ética profissional. Educação deve ser pautada na ética e na pesquisa”*; D11: *“O comprometimento tem o significado de levar o melhor para o aluno”*; e D12: *“Exercer o seu ofício com amor”*.

Essas representações convergem com a ideia de pesquisa emancipatória proposta por Demo (2015), que compreende a prática docente como um espaço de criação, ética e transformação. Para o sociólogo, a pesquisa no contexto educacional não deve ser vista apenas como uma técnica ou método, mas como um processo formativo que vai além do domínio acadêmico, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, éticos e socialmente comprometidos. Nessa perspectiva, “educar pela pesquisa” ultrapassa a função técnica e se configura como um ato pedagógico transformador, com o objetivo de envolver os alunos de maneira crítica e ativa na construção do conhecimento e na transformação de suas realidades.

A compreensão da pesquisa como uma prática ética e formativa também é essencial para o desenvolvimento de um ensino que não se limita a transmitir conteúdos, mas que estimula a reflexão constante sobre as práticas pedagógicas. Ao integrar a pesquisa ao processo de ensino-aprendizagem, os docentes reconhecem a importância de uma educação que vai além dos saberes técnicos e é capaz de transformar tanto o aluno quanto o professor. Essa visão é respaldada por diversos teóricos, como Freire (1996), que propõe uma pedagogia crítica e libertadora, e Demo (2015), que vê a pesquisa como princípio educativo, capaz de promover a autonomia intelectual e a construção coletiva do conhecimento.

Portanto, as respostas à questão 4A revelam uma pluralidade de sentidos atribuídos ao termo “educar pela pesquisa”, indicando que os docentes não apenas reconhecem a pesquisa como um instrumento valioso de ensino, mas também como um princípio essencial na formação de um educador crítico, reflexivo e comprometido. Essa visão está em consonância com os pressupostos teóricos de autores como Freire (1996), Zeichner (2008) e Demo (2015), que defendem a indissociabilidade entre ensino e pesquisa na formação docente.

Ao integrar esses elementos, a pesquisa se apresenta como uma ferramenta fundamental para a transformação da educação e para o fortalecimento de práticas pedagógicas que visam o

desenvolvimento integral dos alunos e professores, reforçando o compromisso com uma educação de qualidade e com a formação de cidadãos críticos e comprometidos com sua realidade social (MACEDO; LIRA, 2022).

4.3.2 A complexidade do “educar pela pesquisa”: um olhar sobre a (questão 4B)

A análise das respostas à questão 4B do questionário teve como objetivo compreender o significado da segunda palavra associada à expressão “educar pela pesquisa”, fornecida pelos participantes. 14 docentes responderam à pergunta, na qual evidenciam um aprofundamento e ampliação dos sentidos já atribuídos na questão anterior (4A), revelando representações que transpassam desde dimensões cognitivas e metodológicas até aspectos éticos e relacionais da formação docente por meio da pesquisa.

4.3.2.1 *Conhecimento e descoberta*

Esse eixo expressa a centralidade da construção do saber como elemento constitutivo da prática pedagógica baseada na pesquisa. Os docentes compreendem o conhecimento não como algo transmitido de forma passiva, mas como algo ativo, investigativo e questionador. As falas ilustram esse entendimento: D15: *“Conhecimento é a descoberta e o entendimento dos fenômenos naturais e sociais”*; D16: *“O que é um modelo científico? Uma construção teórica que explica fenômenos naturais”*; D5: *“O questionamento é fundamental na busca do conhecimento e na resolução de problemas, ligado à curiosidade e à racionalidade”*; D8: *“Conhecimento, aprendizagem”*.

Tais concepções dialogam com a perspectiva de Morin (2002), que defende a aprendizagem baseada na problematização e na autonomia, e destaca a importância do pensamento complexo e da interligação entre saberes. Além disso, Severino (2018) reforça que o conhecimento gerado pela pesquisa contribui para a superação de práticas fragmentadas, promovendo um ensino mais investigativo e integrador.

4.3.2.3 *Prática e método científico*

Este eixo foi amplamente mencionado e diz respeito ao ensino da pesquisa como prática educativa estruturada, que requer o domínio do método científico e estratégias que levem o aluno a compreender as etapas do fazer científico. D7: *“Orientar: através de técnicas e métodos como conduzir uma pesquisa”*; D6: *“Ensinar o método científico: ensinar os alunos passo a passo do fazer científico”*; D3: *“Ensino – transferência do conhecimento gerado”*.

Essas falas revelam a preocupação dos docentes com a formação investigativa na prática, onde a pesquisa deixa de ser um conteúdo acessório e passa a constituir o próprio modo de ensinar e aprender, assim Cunha (2001), reforça essa visão ao afirmar que a pesquisa como prática pedagógica contribui para a formação autônoma e crítica dos alunos, sendo um processo que conecta teoria e ação.

Demo (2015) argumenta que o aprender pela pesquisa é a única forma de construir competências científicas reais, pois requer que o sujeito participe ativamente do processo de descoberta. Além disso, esse eixo está em consonância com as (DCNs) para a formação de professores da educação básica (BRASIL, 2015), que indicam que a formação docente deve promover experiências práticas fundamentadas em atividades investigativas, como forma de consolidar o conhecimento e desenvolver autonomia intelectual.

4.3.2.4 Interação e relacionamento

Esse eixo destaca a dimensão relacional e dialógica da prática educativa mediada pela pesquisa. A pesquisa, aqui, é vista como uma ferramenta de construção coletiva, de trocas e de fortalecimento do vínculo entre docentes e discentes. D13: *“Considera as interrelações existentes nos temas abordados”*; D9: *“Orientação participativa: processo de auxílio por parte de alguém mais experiente”*; D10: *“Compromisso com a pesquisa remete à importância da educação e do papel do pesquisador, e o quanto a educação depende de responsabilidade, diálogo, esforço...”*.

Essa perspectiva se aproxima da concepção freiriana de educação, em que o ato de ensinar e aprender se dá no encontro de sujeitos que dialogam e constroem conhecimento de forma compartilhada Freire (1996). Para ele, não há pesquisa sem escuta, diálogo e engajamento, sendo o educador também um aprendiz em constante reconstrução. Nesse contexto, a pesquisa ganha sentido formativo e ético, ancorado na relação com o outro (LIBÂNEO, 2021).

4.3.2.5 Reflexão e compromisso ético

Esse eixo reúne as respostas que tratam da dimensão ética e crítica da prática educativa por meio da pesquisa, indo além de aspectos técnicos ou metodológicos. Aqui, a pesquisa é vista como ato de compromisso, esperança e atualização constante. D12: *“Esperançar diariamente”*; D11: *“Com o conhecimento da disciplina, fazer as interfaces com a pesquisa e as suas atualizações sempre é importante”*.

Essa concepção está em sintonia com a ideia de prática reflexiva proposta de Lomba e

Faria Filho (2022), na qual o professor é um sujeito que aprende com sua própria ação, assumindo uma postura crítica diante dos desafios do cotidiano. Nesse viés, também dialoga com a proposta de Galiazzi et al., (2003), que vê a prática docente como um ato ético e transformador, e com a BNCC (2019) e a Resolução CNE/CP nº 2/2015, que indicam a ética como princípio formador indispensável à atuação docente.

4.3.2.6 Intencionalidade e formação integral

As falas abaixo não se encaixavam completamente nos eixos anteriores, pois tratam da importância de metas, objetivos claros e da formação para além do conteúdo, revelando uma visão estratégica e integral da pesquisa no processo educativo. D2: *“Metas para alcançar os objetivos propostos”*; D4: *“A meu ver, seria uma forma eficiente para a educação do indivíduo”*.

Esse novo eixo evidencia que, para alguns docentes, educar pela pesquisa requer intencionalidade pedagógica, ou seja, clareza de propósito e objetivos formativos bem definidos. Isso está em consonância com Tardif (2007), ao indicar que o professor não apenas transmite saberes, mas constrói sentidos pedagógicos a partir das escolhas que faz. Também se alinha às orientações da Resolução CNE/CP nº 2/2019, que destaca que a formação docente deve estar voltada para a promoção do pensamento crítico, da autonomia e da resolução de problemas reais.

A análise das respostas à questão 4B revela a complexidade e a riqueza das RS dos docentes sobre o que significa “educar pela pesquisa”. As palavras associadas à expressão revelam que os participantes não enxergam a pesquisa como um apêndice do ensino, mas como um eixo estruturante da prática pedagógica, articulando conhecimento, prática, ética, relações e intencionalidade.

Dessa forma, “educar pela pesquisa” é compreendido como uma abordagem formativa que promove a autonomia intelectual, o pensamento crítico, o engajamento ético e o diálogo colaborativo. Essa compreensão está alinhada com os documentos oficiais e com autores como Freire (1996), Morin (2002), e outros que defendem uma formação docente crítica, investigativa e comprometida com a transformação da realidade educacional.

4.3.3 A palavra central do “educar pela pesquisa”: sentidos e significados atribuídos pelos docentes (5ª questão)

A quinta questão do questionário semiestruturado solicita aos docentes que justifiquem a escolha da palavra que melhor representa a expressão “educar pela pesquisa”, conforme indicado anteriormente na questão 3 (três). Essa pergunta tem como objetivo compreender os

significados atribuídos a tal palavra no contexto da prática docente, revelando os sentidos que os professores constroem sobre a integração entre ensino e pesquisa.

Responderam à questão, 14 (quartoze) docentes de forma discursiva, oferecendo justificativas que evidenciam uma concepção multifacetada do ato educativo alicerçado na pesquisa. As falas revelam diferentes dimensões, como a construção do conhecimento, a formação ética e cidadã, a mediação docente, a reflexão crítica e o papel transformador da pesquisa na educação. Para fins de análise, as respostas foram agrupadas em quatro grandes eixos temáticos, conforme o núcleo de sentido predominante em cada uma delas.

4.3.3.3 A pesquisa como estímulo à aprendizagem ativa e crítica

Alguns docentes destacam a pesquisa como estratégia pedagógica capaz de engajar o estudante, despertando sua curiosidade, promovendo a autonomia intelectual e desenvolvendo o pensamento crítico. O participante D1, por exemplo, afirma: *“A pesquisa estimula o aluno a buscar respostas, instiga o interesse pelo saber.”* Já D2 complementa: *“Conhecimento é poder de transformação. A pesquisa ensina o aluno a diagnosticar problemas e pensar em soluções possíveis.”*

O docente D14 também relaciona a palavra escolhida ao papel ativo do aluno: *“A pesquisa tira o aluno da passividade. Ele passa a ter papel protagonista, acionando a memória e pensando em soluções fundamentadas.”*; D16, por sua vez, pontua que *“a palavra escolhida representa algo fundamental e indispensável a qualquer processo investigativo, pois está na base do desenvolvimento científico e educacional.”*

Essas representações dialogam com Freire (1996), que compreende a educação como prática de liberdade, fundamentada no diálogo, na problematização e na valorização da curiosidade como ponto de partida para o conhecimento. Do mesmo modo, Demo (2015) afirma que o aprender a partir da experiência e da reflexão contribui para uma formação profissional crítica e autônoma.

4.3.3.2 A pesquisa como ferramenta de integração entre teoria e prática

Outro grupo de respostas associa a palavra escolhida à ideia de articulação entre os conteúdos escolares e a vivência prática da investigação científica. Os docentes reforçam o papel da pesquisa como recurso metodológico que permite ao aluno compreender o mundo a partir de situações reais. O participante D5 exemplifica: *“Conciliar o conhecimento teórico do componente com as práticas em forma de pesquisa por problema.”*. Já D6 aponta: *“Atividades práticas são fundamentais para ensinar os alunos a aplicar o método científico.”* D3 também

se insere nessa linha de pensamento ao afirmar: *“A ciência envolve a produção de conhecimento confiável, testável. A palavra escolhida remete à metodologia científica.”*

Essa abordagem está de acordo com Correia (2022), ao destacar que a pesquisa deve fazer parte da formação do educador, permitindo-lhe transformar a prática pedagógica em campo de investigação e aperfeiçoamento. Além disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores (BRASIL, 2015) apontam que a pesquisa deve integrar a formação docente como dimensão estruturante da prática educativa.

4.3.3.3 A pesquisa como mediação e orientação docente

Outro conjunto de falas ressalta o papel do professor como mediador do processo de investigação. Os docentes compreendem que a pesquisa, enquanto prática educativa, exige orientação qualificada, diálogo e acompanhamento constante. O docente D9 observa: *“Não há processo educacional sem a orientação experiente. A pesquisa exige um professor que saiba guiar o aluno.”* D10 complementa essa ideia, ao afirmar: *“O professor precisa manter um diálogo constante com o aluno, incentivando a curiosidade e o compromisso com o conhecimento.”* D7 ainda reforça essa posição ao dizer: *“Ensinar o discente com fins de prepará-lo para o exercício da docência através da pesquisa.”*

Essa compreensão encontra respaldo em Zeichner (2008), que propõe uma formação docente centrada na pesquisa como forma de promover o desenvolvimento profissional e a prática reflexiva. Ao assumir a função de orientador do processo investigativo, o professor deixa de ser mero transmissor de conteúdo e passa a ser formador de sujeitos autônomos e críticos

4.3.3.4 A pesquisa como valor ético e processo formativo contínuo

Algumas falas ainda se destacam por abordar a pesquisa como dimensão ética e filosófica do processo educativo. Nesse caso, a palavra escolhida é justificada por representar valores como persistência, compromisso, amor ao ofício e formação integral do sujeito. D13 afirma: *“Educação e pesquisa são processos contínuos, não têm fim. Estamos sempre aprendendo.”* Já D12 destaca: *“A persistência é essencial para que o professor e o aluno alcancem resultados. A pesquisa exige insistência.”*. O participante D11 conclui: *“Comprometimento é levar o melhor ao aluno. Pesquisa sem compromisso ético é vazia.”*

Essas ideias encontram-se em autores como Gatti (2021), que defende a pesquisa como prática emancipadora, orientada por valores éticos e voltada à transformação social. Para o autor, o educador-pesquisador não busca apenas respostas técnicas, mas está comprometido com a formação crítica, humana e ética dos sujeitos.

As justificativas apresentadas pelos docentes na 5 (quinta) questão demonstram que a palavra escolhida por eles para representar o ato de “educar pela pesquisa” está carregada de sentidos que vão além da simples associação semântica. Revelam concepções densas sobre a prática educativa, a mediação docente, os valores formativos e os objetivos da escolarização. Essas compreensões demonstram alinhamento com uma visão contemporânea e crítica da educação, que compreende a pesquisa como princípio pedagógico, como destaca Demo (2015), e como fundamento da prática docente transformadora, conforme propõem as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2015) e a BNC-Formação (BRASIL, 2019).

Portanto, ao justificarem suas escolhas, os docentes demonstram que entendem a pesquisa como prática formativa ampla, que mobiliza teoria, prática, ética e compromisso com a aprendizagem. O “educar pela pesquisa” aparece, assim, como expressão de um fazer pedagógico que articula investigação, reflexão e ação transformadora, orientando a construção de sujeitos críticos, autônomos e comprometidos com a realidade.

4.3.4 Familiaridade dos docentes com documentos sobre “educar pela pesquisa” (6ª questão)

A sexta questão do questionário semiestruturado solicitou aos participantes que indicassem se já haviam lido algum material ou documento oficial que abordasse o tema “educar pela pesquisa”. As respostas revelaram uma diversidade de trajetórias formativas e níveis de familiaridade com o assunto, refletindo a multiplicidade de percursos individuais na formação docente e no contato com essa abordagem teórico-metodológica.

Entre os 16 docentes participantes, 14 responderam à questão, resultando em uma taxa de resposta de aproximadamente 87,5% (oitenta e sete virgula 5 por cento). Desses, 7 (sete), (43,75%) afirmaram ter lido materiais ou documentos que tratam da educação pela pesquisa. Em contraposição, 9 (nove), (56,25%) declararam não ter tido contato com leituras formais ou documentos específicos sobre o tema.

Entre os que responderam positivamente, destaca-se o relato de D7, que mencionou especificamente o contato com as obras de Paulo Freire, cujas ideias são reconhecidamente associadas à pedagogia crítica e à valorização da pesquisa como um processo emancipador. De forma semelhante, D2, D6, D8, D9 e D16 indicaram já terem tido algum tipo de leitura sobre o tema, embora não tenham especificado fontes ou autores. Ainda que essas respostas sejam genéricas, sugerem que há uma familiaridade teórica, mesmo que superficial, com os princípios da abordagem investigativa da educação (MORIN, 2002).

Por outro lado, os participantes D10, D11, D12, D13 e D15 afirmaram explicitamente que não conheciam documentos oficiais ou materiais voltados à educação pela pesquisa. Já D14

relatou que sua compreensão sobre o tema se deu essencialmente a partir da vivência profissional e da prática cotidiana como docente. Essa distinção é importante, pois evidencia dois caminhos de constituição do saber docente: o teórico-formal, baseado em leituras acadêmicas e normativas; e o prático-experiencial, derivado da atuação concreta no cotidiano escolar (PAIVA, 2006).

Essa heterogeneidade de experiências pode ser explicada por diferentes fatores, como a ênfase dada ao tema nas formações iniciais e continuadas, o acesso a documentos institucionais e políticas públicas, bem como o estímulo à reflexão sobre a prática nos contextos educacionais em que os docentes estão inseridos.

Embora parte dos docentes não tenha tido contato com materiais específicos sobre o tema, isso não significa ausência de engajamento com os princípios da pesquisa na educação. Conforme apontado por Demo (2015), a pesquisa é uma prática educativa que pode ser realizada mesmo sem formalização, desde que esteja pautada na problematização, na autonomia e na construção ativa do conhecimento. Essa ideia dialoga com Freire (1996), ao enfatizar a curiosidade epistemológica como motor da aprendizagem e da ação pedagógica.

Do ponto de vista normativo, o conceito de “educar pela pesquisa” encontra respaldo em documentos oficiais que orientam a formação de professores no Brasil. A Resolução CNE/CP nº 2/2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura) e para a formação continuada, afirma que os cursos devem assegurar a articulação entre teoria e prática, entre ensino e pesquisa, de modo a favorecer a construção de saberes docentes contextualizados e socialmente referenciados.

Outro documento fundamental é a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação, Resolução CNE/CP nº 1/2019), que enfatiza a importância de o professor desenvolver práticas investigativas, refletir criticamente sobre sua atuação e utilizar a pesquisa como recurso formativo. Esses documentos reforçam que a pesquisa não deve ser tratada como um componente acessório, mas como eixo estruturante da formação docente e da prática pedagógica.

Além disso, autores como Pimenta et al., (2002) defendem a formação do professor-pesquisador, destacando que o educador precisa compreender sua prática como objeto de investigação permanente. Tal perspectiva também é assumida por Paiva (2006) que entende a pesquisa como uma estratégia didática capaz de promover aprendizagens significativas e desenvolver nos educandos uma postura investigativa e autônoma diante do conhecimento.

Nesse sentido, a ausência de leitura formal por parte de alguns participantes não invalida sua prática como fundamentada na pesquisa, mas evidencia a necessidade de maior

aproximação dos docentes com os referenciais teóricos e documentos normativos que tratam da indissociabilidade entre ensino e pesquisa. Como aponta Tardif (2007), os saberes docentes são construídos a partir da articulação entre conhecimentos acadêmicos, experienciais e curriculares, sendo essencial valorizar essa pluralidade na constituição da prática profissional.

Em síntese, as respostas à questão 6 demonstram que, embora nem todos os docentes tenham tido acesso direto a materiais ou documentos oficiais sobre “educar pela pesquisa”, muitos compreendem e podem exercer práticas que se alinham com esse princípio. Essa constatação reforça a importância de fomentar políticas institucionais que promovam o acesso a materiais formativos, estimulem a reflexão sobre a prática e consolidem a pesquisa como dimensão indissociável da docência.

4.3.5 Leituras e referências utilizadas pelos docentes sobre “educar pela pesquisa (7ª questão)

Na última questão do questionário, solicitou-se aos participantes que haviam confirmado a leitura de materiais ou documentos oficiais sobre “educar pela pesquisa” (questão 7) que especificassem os textos consultados. As respostas evidenciaram uma grande diversidade de fontes, reflexos das diferentes trajetórias formativas dos docentes e dos múltiplos caminhos percorridos para a construção de seu conhecimento sobre o tema. Para visualizar melhor foi feito um quadro para fornecer uma visão abrangente sobre os diferentes caminhos seguidos pelos docentes em sua formação e compreensão sobre “educar pela pesquisa”, ilustrando a diversidade de referências teóricas e práticas pedagógicas envolvidas no processo.

O Quadro 2, intitulado Leituras e referenciais teóricos sobre “educar pela pesquisa”, é uma tabela que organiza informações sobre as fontes de leitura e os autores que influenciam os docentes participantes em relação a essa temática. A tabela possui um cabeçalho claro e é dividida em quatro colunas principais e oito linhas de dados, além da linha de título.

As colunas são as seguintes: Docente: Contém o código de identificação de cada professor participante (ex: D16, D9); Leitura(s) especificada(s): Detalha os tipos de materiais de leitura mencionados pelo docente; Referenciais teóricos/autores mencionados: Lista os nomes de autores ou correntes teóricas citadas pelos professores. Comentários: Apresenta uma breve descrição ou análise sobre o foco das leituras ou a abordagem do docente.

Quadro 2 - Leituras e referenciais teóricos sobre “educar pela pesquisa”

DOCENTE	LEITURA(S) ESPECIFICADA(S)	REFERENCIAIS TEÓRICOS/AUTORES MENCIONADOS	COMENTÁRIOS
---------	-------------------------------	---	-------------

D16	Artigos sobre biologia evolutiva	Não especificado	Leitura focada em integrar Biologia e pesquisa científica com ênfase na evolução de crianças e jovens.
D9	Artigos científicos, livros sobre educação no ensino superior, manuais de orientação em pesquisa	Não especificado	Busca sistemática por referências teóricas e práticas sobre a educação e pesquisa, com foco no ensino superior.
D8	Textos de Pedro Demo	Pedro Demo	Foco em metodologia científica e educação crítica, com ênfase na reflexão pedagógica.
D7	Textos inspirados na obra de Paulo Freire	Paulo Freire	Ênfase na “professora sim, tia não”, que aborda a postura docente, autonomia e papel político do educador.
D6	Livros sobre metodologia do ensino e metodologia científica	Não especificado	Foco no domínio técnico e didático necessário para integrar pesquisa ao ensino.
D5	Livros e artigos, projetos de pesquisa ecológica	Não especificado	Integra teoria e prática por meio de projetos de pesquisa ecológica.
D2	Livros sobre os temas abordados	Não especificado	Leitura genérica sobre os temas tratados, sem especificação de autores.
Outros Docentes (D15, D14, D13, D12, D11, D10, D4, D3, D1)	Não especificado	Não especificado	Não forneceram detalhes sobre os materiais lidos.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Entre os 16 participantes, 6 desses docentes forneceram informações detalhadas sobre as leituras realizadas, refletindo um contato direto com fontes acadêmicas ou específicas. Esses docentes mencionaram principalmente artigos científicos, livros e textos de autores reconhecidos como Pedro Demo e Paulo Freire, que são amplamente reconhecidos na área de educação e pesquisa. Abaixo, um resumo das leituras de cada participante.

D16: Mencionou a leitura de artigos sobre biologia evolutiva, com foco na articulação entre ensino de Biologia e pesquisa científica. Essa abordagem indica uma busca por metodologias de ensino associadas à pesquisa científica, especialmente na educação infantil e juvenil. D9: Relatou a leitura de artigos científicos, livros sobre educação superior e manuais de orientação em pesquisa, sinalizando uma busca por fundamentação teórica e prática que aborde tanto as metodologias de ensino superior quanto os processos de formação em pesquisa (PEREIRA, 2010).

D8: Destacou a leitura de textos de Pedro Demo, um autor reconhecido na metodologia científica e educação crítica. Esta leitura sugere um envolvimento com a educação como um processo reflexivo e crítico, enfatizando a importância da metodologia científica. D7: Baseou sua formação nas obras de Paulo Freire, com destaque para o conceito “professora sim, tia não”, que propõe uma reflexão sobre a postura docente, autonomia e o papel político do educador (FREIRE, 1996).

D6: Indicou a leitura de livros sobre metodologias de ensino e científicas, com ênfase na construção técnica e didática necessária para integrar a pesquisa às práticas pedagógicas. D5: Relatou o uso de livros, artigos e projetos de pesquisa ecológica, o que demonstra a aplicação prática da pesquisa no ensino, com forte caráter interdisciplinar e investigativo. D2: Mencionou, de forma mais genérica, livros sobre os temas abordados, mas sem especificar títulos ou autores, sugerindo uma abordagem menos sistematizada em relação às leituras realizadas (NÓVOA, 2019).

Entre os 10 participantes restantes (D15, D14, D13, D12, D11, D10, D4, D3, D2 e D1), não foram fornecidos detalhes sobre as leituras realizadas. A ausência de informações específicas pode ser interpretada de diversas maneiras: falta de memória sobre os materiais consultados, ausência de leituras formais sobre “educar pela pesquisa” ou escolha de não especificar as fontes utilizadas. No entanto, é importante ressaltar que a ausência de referências específicas não implica em uma falta de compreensão sobre o tema, já que o conhecimento também pode ser adquirido por meio da prática docente, do envolvimento com projetos pedagógicos e da reflexão sobre a experiência de ensino.

Embora documentos oficiais como o (PNE), as (DCNs) e a (BNCC) não tenham sido diretamente citados, esses documentos podem ter influenciado as práticas pedagógicas de forma indireta. Eles orientam a formação e atuação docente no Brasil, podendo estar presentes de maneira implícita no contexto pedagógico dos participantes.

A pesquisa destaca a importância de reconhecer as diversas formas de formação docente, que incluem tanto a leitura de textos acadêmicos e documentos oficiais quanto a vivência prática no campo do ensino e da pesquisa. Como apontado por Freire (1996) e Demo (2015), a articulação entre teoria e prática é fundamental para a formação docente. Assim, os docentes podem integrar o “educar pela pesquisa” de maneiras variadas, por meio de sua prática pedagógica cotidiana, sua experiência em projetos de pesquisa e reflexão crítica sobre seus métodos de ensino.

Essa diversidade de abordagens reforça a ideia de que a formação para a educação pela pesquisa deve ser construída por diferentes vias, reconhecendo e valorizando tanto o saber

acadêmico quanto as experiências práticas dos professores. Diante dos referenciais e vivências apontados pelos participantes, torna-se evidente a necessidade de investir em processos formativos na formação inicial e continuada que articulem teoria e prática, favorecendo a construção de uma docência investigativa, crítica e comprometida com a transformação social.

Dessa maneira, formar docentes alinhados ao “educar pela pesquisa” exige promover práticas pedagógicas que estimulem a reflexão, a problematização da realidade e o engajamento ativo com o conhecimento científico. Assim, é fundamental consolidar espaços formativos que fortaleçam o pensamento crítico e a autonomia intelectual, contribuindo para a formação de professores capazes de atuar de maneira significativa frente aos desafios contemporâneos da educação (DEMO, 2015).

5 4 CAPÍTULO - 4 “ENTRE SABERES E PRÁTICAS: UMA CARTILHA DIGITAL SOBRE O EDUCAR PELA PESQUISA NA PERSPECTIVA DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEPB”

A ausência de materiais didáticos que abordem de maneira interativa e acessível o ensino de Ciências Biológicas na perspectiva do “educar pela pesquisa”, proposta por Pedro Demo (2015), evidencia uma lacuna significativa na promoção de uma educação mais contextualizada e conectada à realidade de estudantes e docentes. Essa carência compromete a compreensão de conceitos fundamentais, dificultando a integração entre teoria e prática. Nesse contexto, torna-se imprescindível desenvolver recursos pedagógicos que não apenas transmitam conhecimento, mas também estimulem a reflexão crítica e despertem o interesse pelo aprendizado científico (DEMO, 2015; MARTINS, 2024).

Para atender a essa necessidade, este trabalho propõe a criação de uma cartilha digital voltada para professores do curso de licenciatura em Ciências Biológicas. Dessa maneira, o material foi concebido com o objetivo de oferecer um conteúdo dinâmico, interativo e acessível, combinando uma linguagem adequada ao público-alvo com elementos multimodais, como ilustrações e gráficos. Assim, a abordagem busca não apenas apresentar informações, mas promover a construção ativa do conhecimento, alinhando-se aos princípios do ensino investigativo (ENUMO et al., 2020).

A escolha pelo formato digital, reflete a afinidade da autora com o ambiente virtual, evidenciada por sua atuação como produtora de conteúdo em diversas redes sociais. Além disso, busca-se ampliar o alcance do material, superando as limitações físicas e promovendo uma maior acessibilidade. Dessa forma, essa decisão também está alinhada com um compromisso com a sustentabilidade, ao evitar o consumo excessivo de papel, com as impressões das cartilhas.

Dessa forma, o objetivo é alcançar não apenas os professores da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), mas também outros educadores interessados em práticas pedagógicas inovadoras, como a perspectiva do Educar pela Pesquisa de Pedro Demo (2015) contribuindo para a disseminação de abordagens contemporâneas no ensino. Ao promover a disseminação do conhecimento e incentivar a adoção do ensino investigativo, a cartilha contribui para a formação continuada de professores em diferentes contextos educacionais, reforçando o papel transformador da educação no desenvolvimento do pensamento crítico e científico (MARTINS, 2024).

5.1 O que é uma cartilha?

Uma cartilha é um material didático, geralmente de pequeno formato, que tem como objetivo ensinar de forma simples e direta um determinado assunto. Dessa forma, é como um guia básico e introdutório sobre um tema específico. Nesse sentido, a cartilha expressa-se algumas características em particular, tais como: linguagem simples, adaptada ao público-alvo, geralmente crianças ou pessoas com ou pouca escolaridade, pois proporciona ilustrações, para tornar o aprendizado mais lúdico e atraente. Além disso, apresenta-se um conteúdo conciso, assim, as informações são apresentadas facilitando a compreensão em um formato prático, pois são geralmente pequenas e leves, o que permite que sejam transportadas e consultadas com facilidade (ALVES et al., 2023).

5.2 Para que serve?

A cartilha digital, tradicionalmente usada como uma ferramenta de alfabetização, evoluiu para abranger uma vasta gama de tópicos educacionais, como ciências, história, saúde e direitos. Com o avanço da tecnologia, as cartilhas passaram a incorporar recursos multimodais, como gráficos, imagens e vídeos, facilitando a compreensão de temas complexos, especialmente para estudantes que enfrentam barreiras no acesso a recursos físicos (ALVES et al., 2023; MÉLO, 2023).

Durante a pandemia de COVID-19, as cartilhas de saúde utilizaram esses recursos para disseminar informações sobre hábitos preventivos de forma acessível ao público geral conforme aborda Alves et al., (2023), portanto, o formato digital dessas cartilhas proporciona ainda maior acessibilidade e eficiência, permitindo seu compartilhamento instantâneo e facilitando o acompanhamento do progresso dos alunos através de plataformas de Ensino A Distância (EAD) (ALVES et al., 2023).

5.3 Porque se faz uma cartilha digital?

Criar uma cartilha digital no contexto atual da educação traz uma série de benefícios, especialmente ao considerar a crescente integração de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. A escolha por esse formato não é apenas uma resposta às demandas contemporâneas, mas também uma forma de tornar o conteúdo mais acessível, dinâmico e envolvente. Tais características são essenciais para garantir que o aprendizado seja atraente e eficaz, conforme aponta Alves et al., (2023) e Mélo (2023), por que destaca a importância de tecnologias educacionais para engajar os alunos de forma inovadora e contextualizada.

A digitalização do ensino oferece uma série de vantagens, especialmente no que diz respeito à inclusão educacional conforme Batista e Andrade (2023) que defende que a utilização

de tecnologias digitais pode reduzir desigualdades no acesso à educação, pois permite que estudantes de diferentes contextos socioeconômicos tenham acesso a materiais educativos de forma mais flexível. Nesse sentido, a cartilha digital se torna um recurso importante, permitindo que conteúdos pedagógicos sejam facilmente acessados, mesmo por aqueles que não têm acesso contínuo a livros físicos ou a outros recursos tradicionais.

Além disso, a cartilha digital se destaca pela interatividade que oferece, desse modo ao contrário de versões impressas, o formato digital permite o uso de recursos multimodais, como imagens, gráficos e vídeos, que tornam o aprendizado mais dinâmico e envolvente. Em disciplinas como Ciências Biológicas, o ensino é beneficiado, pois inclui tais aspectos para facilitar a compreensão de conceitos complexos Belloni e Gomes (2008), afirmam que as tecnologias digitais não só democratizam o acesso ao conhecimento, mas também transformam a experiência de aprendizagem, tornando-a mais interativa e significativa para os alunos.

Outro benefício importante da cartilha digital é a sua contribuição para a sustentabilidade. A eliminação do uso de papel e tinta não só reduz o impacto ambiental, mas também diminui os custos de produção e distribuição, como ressaltam Belloni e Gomes (2008). Portanto, o formato digital dispensa gastos com impressão, transporte e armazenamento, tornando-se uma opção mais econômica e ecologicamente responsável. Com isso, a cartilha digital não só facilita o acesso à informação, mas também se alinha com práticas mais sustentáveis e conscientes.

A cartilha digital também pode ser integrada com diversas ferramentas de ensino *online*, como plataformas de *Google Classroom*, *Moodle* ou sistemas de Educação a Distância (EAD), permitindo o acompanhamento em tempo real das atividades dos alunos. Belloni e Gomes (2008), apontam que essas ferramentas possibilitam uma avaliação constante do desempenho dos estudantes, oferecendo dados valiosos que ajudam a personalizar o ensino e a promover uma aprendizagem mais eficiente (ENUMO et al., 2020; MARTINS, 2024).

Por fim, ao ser construída com base em uma pesquisa acadêmica, como no caso da análise das representações sociais sobre “educar pela pesquisa”, a cartilha digital se torna uma ferramenta poderosa para promover a educação pela pesquisa. Em vez de apenas transmitir informações, ela incentiva a reflexão e o uso da pesquisa como prática pedagógica. Dessa forma, a cartilha não só compartilha conhecimento, mas também fomenta um ambiente de aprendizado crítico e investigativo, beneficiando tanto professores quanto alunos. Esse tipo de abordagem transforma a cartilha em um recurso essencial no contexto educacional contemporâneo, estimulando a construção coletiva de saberes e o engajamento com práticas de ensino inovadoras e reflexivas (DEMO, 2015; ENUMO et al., 2020; MARTINS, 2024; OLIVEIRA et

al., 2024).

5.4 Como será essa cartilha?

A cartilha foi projetada com o objetivo de divulgar os resultados da pesquisa de maneira didática e envolvente, ao mesmo tempo em que esclarece as principais ideias sobre o tema e engaja os leitores de forma ativa. Nesse sentido, o formato digital foi pensado para ser interativo e visualmente atraente, com informações claras e acessíveis, especialmente para o público que utiliza plataformas como o Instagram e outras redes sociais (BELLONI et al., 2008; MARTINS, 2024).

A descrição do formato e design da cartilha digital pode ser inspirada em diversos estudiosos da área de *design* instrucional e uso de tecnologias no ensino. Por exemplo, Martins (2024) discute como o uso de recursos multimodais, como gráficos, mapas de palavras e vídeos curtos, pode tornar o aprendizado mais acessível e envolvente, especialmente no contexto da educação digital. Desse modo, a cartilha terá as seguintes sessões ao olhar o Quadro 1.

5.5 Qual o público da cartilha digital?

A cartilha digital é destinada principalmente a professores de licenciatura do ensino superior, com foco na área de Ciências Biológicas. No entanto, sua publicação em formato digital amplia consideravelmente o alcance, podendo beneficiar diversos públicos. Entre esses estão docentes de outras instituições de ensino superior (IES), professores da educação básica, coordenadores pedagógicos e estudantes, tanto de licenciatura quanto do ensino escolar.

Assim, a cartilha tem potencial para engajar todo o corpo educativo, promovendo práticas pedagógicas inovadoras e reflexivas em diferentes níveis e contextos de ensino. Esse formato digital dinâmico reforça a acessibilidade e a compreensão das informações, garantindo que elas sejam úteis e adaptadas a uma ampla variedade de leitores (MARTINS, 2024).

O Quadro 3, intitulado “Estrutura da cartilha digital”, é uma tabela que descreve as sessões e o conteúdo de uma cartilha digital proposta. A tabela possui um cabeçalho claro e é organizada em duas colunas principais e cinco linhas de dados, além da linha de título. As colunas são: Sessões: Lista os títulos das diferentes partes ou capítulos da cartilha digital. Descrições: Explica em detalhes o conteúdo e os objetivos de cada seção.

Quadro 3 – Estrutura da cartilha digital

SEÇÕES	DESCRIÇÕES
--------	------------

Introdução	A introdução fornece uma visão geral sobre o conceito de “educar pela pesquisa” e sua relevância no contexto do ensino superior. Este tópico destacará como a integração da pesquisa no ensino pode enriquecer a formação acadêmica e profissional, contextualizando o objetivo principal da cartilha e situando o leitor no propósito do material.
Dificuldades comuns no aprendizado	Este tópico abordará os desafios enfrentados por docentes e discentes na implementação do ensino baseado na pesquisa. Com base nos dados coletados e analisados, serão destacadas as lacunas em aspectos como formação pedagógica, infraestrutura, currículo e entendimento das metodologias investigativas.
Práticas recomendadas para superar as dificuldades	Com base nas análises e nos referenciais teóricos, esta seção apresentará práticas pedagógicas eficazes que podem ser aplicadas para superar as barreiras identificadas. Estratégias como o uso de metodologias ativas, abordagens interdisciplinares e incentivo à autonomia do aluno serão sugeridas, promovendo uma maior integração entre pesquisa e ensino.
Proposta interativa e avaliação contínua	Visa integrar recursos que estimulem a participação ativa dos estudantes, como atividades práticas, fóruns <i>online</i> e <i>quizzes</i> . A avaliação contínua foca no acompanhamento constante do aprendizado por meio de <i>feedbacks</i> , autoavaliações e interações, ao invés de depender apenas de provas tradicionais. O objetivo é tornar o processo de ensino mais dinâmico e flexível, permitindo ajustes pedagógicos conforme as necessidades dos alunos.
Espaço interativo	Aqui será um ponto de conexão entre os leitores da cartilha e a comunidade educacional, estimulando a interação através de canais digitais como mensagens diretas, curtidas, compartilhamentos e comentários nas redes sociais. Este espaço permitirá que professores compartilhem experiências, tirem dúvidas sobre o “educar pela pesquisa” e troquem ideias sobre práticas pedagógicas. Além disso, promoverá o engajamento ativo com enquetes e sugestões, criando um ambiente colaborativo que amplifica o impacto do material além das páginas digitais.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Por fim, considera-se que a cartilha digital apresenta-se como uma ferramenta inovadora e prática para divulgar de maneira didática e interativa as reflexões e descobertas relacionadas ao “educar pela pesquisa”. Dessa maneira, sua estrutura será cuidadosamente planejada para abordar desde os fundamentos teóricos até práticas pedagógicas aplicáveis, com ênfase na superação de desafios educacionais e na promoção de estratégias que aproximem pesquisa e ensino (DEMO, 2015; MARTINS, 2024).

O formato digital e interativo amplia seu alcance e acessibilidade, especialmente para educadores que buscam recursos modernos e sustentáveis. Além de disseminar conhecimento, a cartilha incentiva um espaço de troca contínua e colaborativa, reforçando o papel transformador da pesquisa no ensino superior. Assim, este material não apenas apoia os professores na reflexão e aprimoramento de suas práticas, mas também contribui para uma educação mais dinâmica e integrada, beneficiando docentes, discentes e a comunidade acadêmica como um todo (BAPTISTA; PALHANO, 2016).

6 CONCLUSÃO

As análises realizadas permitiram identificar como os docentes da Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPB, Campus I, compreendem e se posicionam frente à proposta de integrar ensino e pesquisa por meio da abordagem “educar pela pesquisa”. Os dados evidenciaram a presença de representações sociais que atribuem à pesquisa um papel central na formação docente, ainda que, em muitos casos, essa prática não esteja formalizada nos documentos ou fundamentada teoricamente.

A análise prototípica do Teste de Associação Livre de Palavras (TALP), realizada com apoio do *software* IRAMUTEQ, apontou que os termos mais evocativos, como “conhecimento” e “ciência”, refletem um entendimento da pesquisa como caminho para a construção ativa do saber e o desenvolvimento do pensamento crítico. Esses achados indicam a valorização de práticas reflexivas e formativas no exercício da docência.

No que se refere ao conhecimento sobre os aspectos formais e políticos da proposta, os discursos docentes evidenciaram representações que transcendem o campo técnico-metodológico, envolvendo dimensões éticas, pedagógicas e epistemológicas. A pesquisa foi concebida como princípio educativo, capaz de formar sujeitos autônomos, críticos e socialmente comprometidos, o que reforça sua centralidade na formação inicial e continuada.

Apesar desse reconhecimento, os dados também revelaram assimetrias no acesso a documentos oficiais e à formação teórica sobre o tema. A maioria dos docentes declarou não conhecer materiais normativos relacionados ao “educar pela pesquisa”, embora muitos relatem experiências práticas alinhadas aos seus princípios. Essa discrepância evidencia dois percursos distintos na constituição do saber docente: um pautado pela teoria, e outro forjado na prática cotidiana e na experiência.

Diante desse cenário, constata-se que o “educar pela pesquisa” é uma abordagem presente nas ações de muitos docentes, mesmo que ainda não nomeada ou sistematizada. A existência dessas práticas, mesmo diante de limitações estruturais e formativas, aponta para a urgência de políticas institucionais que favoreçam a articulação entre teoria e prática, garantindo suporte para o fortalecimento de uma cultura investigativa no contexto das licenciaturas.

Com base nessas conclusões, a elaboração de uma cartilha digital, enquanto produto desta dissertação, configura-se como estratégia de apoio à prática docente, oferecendo subsídios acessíveis e interativos que favoreçam a integração entre ensino e pesquisa. Ao ampliar o acesso a conceitos, metodologias e orientações normativas de forma clara e contextualizada, a cartilha tem o potencial de contribuir significativamente para a formação de professores comprometidos

com uma educação crítica, investigativa e transformadora.

REFERÊNCIAS

- ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das representações sociais. In: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, D. C. (Org.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. 2. ed. Goiânia: AB, 2000. p. 27-37.
- _____. Central system, peripheral system: their functions and roles in the dynamics of social representations. **Papers on social representations**, 2, p. 75-78, 1993. <https://psr.iscteul.pt/index.php/PSR/article/download/126/90>
- ALMEIDA, D. P. A. de; ESPÍNDOLA, E. B. de M. O estudo das representações sociais sobre formação continuada compartilhadas por professores de matemática do ensino médio. **REVASF**, Petrolina, v. 13, n. 31. 2023.
- ALVES, S. A. A.; SILVA, K. N. da; MACHADO, M. de F. A. S.; CAVALCANTE, E. G. R.; ALBUQUERQUE, G. A.; BEZERRA, I. M. P.; LOPES, M. do S. V. Cartilha digital sobre práticas sustentáveis para a promoção da saúde do adolescente. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 8, 31 jul. 2023.
- ARAÚJO, V. S.; ROCHA, B. N. G. do A.; ESTÁCIO, M. M. de S.; AGUIAR, A. C. V. V.; DIAS, M. D. Representações sociais do cuidado frente ao envelhecimento humano: uma análise de similitude. In: **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE**. 2016, João Pessoa. Anais [...]. João Pessoa: Realize Editora, 2016. Disponível em: <https://editorarealize.com.br>. Acesso em: 24 nov. 2024.
- ARAÚJO, W. P.; RAMOS, L. P. S. Metodologias ativas no ensino de Ciências: desafios e possibilidades na prática docente. **Research, Society and Development**. v. 12, n. 1, 2023.
- AZEVEDO, L. do E. S.; MARCELINO, V. de S. Ensino tradicional ou por investigação: percepção de professores acerca de sua prática. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 21, n. 1, p. 143-160, 2018.
- BAPTISTA, M. das G. de A.; PALHANO, T. R. Ensino e pesquisa e a dicotomia transmissão e investigação na formação do professor. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 25, Número Especial, p. 108-125, 2016.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BATISTA, C.; ANDRADE, M. S. de. Análises prototípicas de representações sociais em graduandos sobre o multiletramento e o letramento digital. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 11, p. 25831–25849, 2023.
- BELLONI, M. L.; GOMES, N. G. Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, nº 104-Especial, p. 717, 741, 746, out. 2008.
- BORBA, M. de C.; ALMEIDA, H. R. F. de L.; GRACIAS, T. A. de S. Pesquisa em ensino e sala de aula: diferentes vozes em uma investigação. Belo Horizonte: **Autêntica Editora**, 2. ed., Coleção Tendências em Educação Matemática. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez. 1996.

_____. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Educação. Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. **Brasília, DF: MEC**, 2019.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Programa Nacional de Fomento à Equidade na Formação de Professores da Educação Básica** (Parfor Equidade). Brasília, DF: 2023.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um *software* gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, Fortaleza, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013.

CORRÊA, N. R.; NUNES, S. C. Gênero e carreira docente: uma análise com professoras do serviço público. In: **XLVI Encontro da ANPAD – EnANPAD**, 2022, São Paulo. Anais... São Paulo: ANPAD, 2022.

CORREIA, T. E. D. A pesquisa na formação docente: O que dizem licenciandos/as em Ciências Biológicas da UEPB? 2022. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Ciências Biológicas**, Educação, UEPB, Campina Grande, PB, 2022.

COELHO, I. M. W. da S. Desenvolvimento de pesquisas educacionais: implicações teórico-metodológicas, propostas e desafios da gestão de dados científicos. **Revista Exitus**, Santarém/PA, v. 12, p. 1-25, e022069, 2022.

CUNHA, M. V. da. John Dewey e o pensamento educacional brasileiro: a centralidade da noção de movimento. **Revista Brasileira de Educação**, n. 17, p. 5-22, maio/ago. 2001.

CHAMON, E. M. Q. de O. Representações sociais da formação docente em estudantes e professores da Educação Básica. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**. São Paulo, v. 18, n. 2, p. 303-312, maio/ago. 2014.

CRUSOÉ, N. M. de C. A teoria das representações sociais em Moscovici e sua importância para a pesquisa em educação. **Aprender: Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**. Vitória da Conquista, ano II, n. 2, p. 105-114, 2004.

DANY, L.; URDAPILLETA, I.; LO MONACO, G. Free associations and social representations: some reflections on rank-frequency and importance-frequency methods. **Quality & Quantity**, 49, n. 2, p. 489-507, 2015.

DAUTRO, G. M. Representações sociais de meio ambiente e balneabilidade: Um estudo no balneário do açude em Santa Rita – PB. **Dissertação de mestrado (Mestrado em ensino de Ciências e Educação Matemática)**, Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2018.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 15. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

ENUMO, S. R. F.; WEIDE, J. N.; VICENTINI, E. C. C.; ARAUJO, M. F. de; MACHADO,

W. de L. Enfrentando o estresse em tempos de pandemia: proposição de uma cartilha. **Estudos de Psicologia**. Campinas/SP, v. 37, e200065, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALIAZZI, M. C.; MORAES, R.; RAMOS, M. G. Educar pela pesquisa: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. **Educar**, Curitiba, n. 21, p. 227-241, 2003.

GATTI, B. A. **Formação de professores: a realidade da formação inicial no Brasil**. São Paulo: Unesp, 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUERREIRO, M. G.; CHAGAS, A. M.; LACERDA, C. R. Educação e sociedade: uma reflexão sobre o caráter de educar em tempos de modernidade líquida. **Revista Expressão Católica**, v. 9, n. 2, p. 82-93, jul./dez, 2020.

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

JODELET, D. Representações sociais e mundos de vida. Tradutora: Lilian Ulup. Paris: **Éditions des Archives Contemporaines**; São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Curitiba: PUCPRes, 2017.

JOVCHELOVITCH, S. **Os contextos do saber: representações, comunidade e cultura**. Petrópolis: Vozes, 2011.

KRASILCHIK, M. **Caminhos do ensino de ciências no Brasil**. In: Em Aberto. Brasília, n. 55, p. 4-8. 1992.

LIBÂNIO, J. C. A relação entre ensino e pesquisa nas universidades: desafios e perspectivas para a educação no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, n. 3, 2021.

LOMBA, M. L. de R.; FARIA FILHO, L. M. Os professores e sua formação profissional: entrevista com Antônio Nóvoa. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 38, p. 1-10, 2022. <<http://dx.doi.org/10.1590/1984-0411.88222>>. Acesso em: 15 ago. 2025.

LUNA, K. P. O; SILVA, N. M. A.; OLIVEIRA, A. L. Representaciones Sociales (Rs) delos Estudiantes de Postgrado en Ciencias de Laboratorio Médico Sobre Parasitología: un análisis comparativo entre pre y post instrucción. **Revista Paradigma**, Vol.44 , N.2, julio de 2023.

MACEDO, E. M. S.; LIRA, E. J. F. O papel da experiência na formação docente. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 1-11, 2022.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINSI, M. C. **Situando o uso da mídia em contextos educacionais**. Disponível em: 2008.

MACHADO, L. B.; ANICETO, R. de A. Núcleo central e periferia das representações sociais de ciclos de aprendizagem entre professores. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 67, p. 345-364, abr./jun. 2010.

MACHADO, L. B.; SILVA, M. T. de L. Representações sociais e práticas: um olhar sobre o trabalho de professoras bem-sucedidas. **Quaestio**, Sorocaba, SP, v. 18, n. 1, p. 177-193, maio. 2016.

MAGALHÃES, J. H. G. Vygotsky e Moscovici sobre a Constituição do Sujeito. **Psicologia em Pesquisa**, UFJF, v.8, n.2, p.241-251, Julho-Dezembro de 2014.

MÉLO, V. N. de O. Mídias na Educação: impactos, contribuições e desafios no processo e aprendizagem. **Revista Educação Pública**. Rio de Janeiro, v. 23, nº 26, 11 de julho de 2023.

MOITA, F. M. G. da S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 41, p. 269- 393, maio/ago. 2009.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. Tradução do inglês: Pedrinho A. Guareschi. Editado em inglês por Gerard Duveen. Título original: Social representations: explorations in social psychology.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. 11 ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MOTA-SANTOS, C. M.; CARVALHO NETO, A.; OLIVEIRA, P.; ANDRADE, J. Reforçando a contribuição social de gênero: a servidora pública qualificada versus a executiva. **Revista de Administração Pública**, 53(1), 101-123. 2019.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002.

MONTEIRO, M. K.; ALTMANN, H. Ascensão na carreira docente e diferenças de gênero. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, e70432, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.70432>.

NÓVOA, A. Entre a formação e a profissão: ensaio sobre o modo como nos tornamos professores. **Currículo sem Fronteiras**, v. 19, n. 1, p. 198-208, jan./abr. 2019.

OLIVEIRA, C. D.; MARQUES, S. C.; TOSOLI, A. M; Analise das evocações livres: uma técnica de análise estrutural das representações sociais. In: MOREIRA, A. P et al. (Org.). **Perspectivas Teórico-Metodológicas em Representações Sociais**. João Pessoa: Ed. Da UFPB, 2005.

PAIVA, B. **Educação e pesquisa: Desafios da formação docente**. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, S. G. e ANASTASIOU, L. das G. C. e CAVALLET, V. J. Docência no ensino superior: construindo caminhos. **Revista de Educação**. CEAP, v. 10, n. 36, p. 103-113, 2002. Acesso em: 15 maio 2025.

PEREIRA, D. S. de C. O ato de aprender e o sujeito que aprende. **Construção**

psicopedagógica, São Paulo/SP. v. 18, n. 16, p. 112-128, 2010.

PEREIRA, L. G. Ensino por investigação como fator associado ao desempenho de Ciências no PISA 2015: uma análise multinível. **Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo**. 2022.

RABELO, A. O. Pesquisa educacional e prática educativa na formação docente: um elo entre a teoria e a prática, a experiência e a inovação. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 18, 27 de agosto de 2019.

ROCHA, L. F. Teoria das Representações Sociais: a ruptura de paradigmas das correntes clássicas das teorias psicológicas. **Psicologia: Ciência e Profissão**. Brasília, v. 34, n. 1, p. 46- 65, 2014.

ROQUE, C. B.; BERTOLIN, P. T. M. As carreiras das mulheres no Brasil: igualdade de oportunidades ou teto de vidro? **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 23792-23813. 2021.

SANTOS, A. M.; SILVA, F. R.; COSTA, L. M. Programa de formação docente no ensino superior: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Superior**, v. 42, n. 2, p. 123-145, 2021.

SANTANA, A. C. de A.; PINTO, E. A.; MEIRELES, M. L. B.; OLIVEIRA, M. De; MUNHOZ, R. F.; GUERRA, R. S. Educação & TDIC’S democratização, inclusão digital e o exercício pleno da cidadania. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. v. 7, n. 10, p. 2084–2106, 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

SILVA, R. D. N. **Inserção em Programas de Aprendizagem Profissional: Análise da Formação das Representações Sociais de Trabalho e de Trabalho na Adolescência a partir do Relato das Experiências de Adolescentes Aprendizes**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES. 304p. 2014.

SILVA, J. da. A prática docente no ensino de Ciências: Desafios e oportunidades na educação pela pesquisa. 3. ed. São Paulo: **Editora do Professor**. 2021.

SILVA, N. M. de A. O conceito de Natureza a partir das representações sociais dos participantes da Residência Pedagógica. 2019. **Dissertação (Mestrado em Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba. Centro de Ciências e Tecnologia**. 2019.

SOUSA JUNIOR, L. **A expansão da universidade pública: uma experiência de democratização do ensino superior**. 2010.

SOUSA, L. P. D.; GUEDES, D. R. A desigual divisão sexual do trabalho: um olhar sobre a última década. **Estudos avançados**, 30(87), 123-139. 2016.

SOUZA, M. A. R; WALL, M.L; THULER, A. C. M. C; LOWEN, I.M.V; PERES, A. M. O uso do software IRAMUTEQ na análise dos dados em pesquisas qualitativas. **Rev Esc Enferm USP**. 2018.

SPINK, M. J. Desvendando as teorias implícitas: uma metodologia de análise das representações sociais. In P. Guareschi, S., & Jovchelovitch, S. (Orgs.), **Textos em representações sociais** (11a ed., pp. 117-145). Petrópolis, RJ: Vozes. 2009.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Tradução de Francisco Pereira. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

TINTI, D. da S.; BARBOSA, G. C.; LOPES, C. E. O *software* IRAMUTEQ e a análise de narrativas (auto)biográficas no campo da educação matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro (SP), v. 35, n. 69, p. 479-496, abr. 2021.

VALENTE, J. A.; CARVALHO, A. Metodologias ativas no ensino superior: desafios e oportunidades. **Educação em Revista**, v. 36, n. 1, p. 29-45, 2020.

VASCONCELOS N. J. S. de. Representações sociais da educação na perspectiva inclusiva: concepções de discentes de biologia e docentes de ciências naturais. **Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba**. Campina Grande. 2024.

VIGOTSKY, L. S. **Mind in Society**. Cambridge: Harvard University Press 1978.

WACHELKE, J. Social representations: a review of theory and research from the structural approach. **Universitas Psychologica**, 11, n. 3, p. 729-741, 2012.

WOLTER, R. The structural approach to social representations: Bridges between theory and methods. **Psico-USF**, 23, p. 621-631, 2018.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZEICHNER, K.M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

APÊNDICE A – TESTE DE ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS (TALP)

1) A partir da análise do termo “EDUCAR PELA PESQUISA” escreva seis palavras ou expressões curtas que imediatamente lhe venham à mente.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

2) Das palavras escritas anteriormente no item 1, escolha apenas duas que você julgue serem mais representativas para a expressão “EDUCAR PELA PESQUISA”.

1 _____

2 _____

3) Dentre as palavras que foram escolhidas anteriormente no item 2, escreva apenas aquela que você julga melhor representar a expressão “EDUCAR PELA PESQUISA”.

1 _____

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Olá, me chamo **Thávyla Ellen Duarte Correia**, faço mestrado no PPGECEM, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e convido você, professor(a) a participar da pesquisa, **EDUCAR PELA PESQUISA: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS COM VISTA AOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEPB**. Sob orientação da professora Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna. E aí, vamos lá?

*** Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo. Você tem interesse em participar?**

() Sim

() Não

*** Nome do participante:**

*** E-mail:**

*** Gênero:**

() Feminino

() Masculino

() Outros

() Prefiro não dizer

*** Faixa etária:**

() 21-25 anos

() 41-45 anos

() mais de 61anos

() 26-30 anos

() 46-50 anos

() 31-35 anos

() 51-55 anos

() 36-40 anos

() 56-60 anos

*** Em qual cidade e estado reside?**

*** Qual a sua área de formação acadêmica?**

*** Turno do curso:**

() diurno

() noturno

*** Tempo de formação (em anos)**

*** Já participou ou participa de programas como o PIBID?**

() sim

() não

*** Já participou ou participa de programas como a Residência Pedagógica?**

() sim

() não

*** Já participou ou participa de programas como a PROAFE?**

() sim

() não

*** Lecionou ou ministra disciplinas relacionadas com o educar pela pesquisa?**

() sim

() não

*** Lecionou ou ministra a disciplina metodologia científica?**

() sim

() não

4) Escreva, a seguir, o significado de cada uma das palavras escolhidas anteriormente no

item 2 como aquelas que mais representam o “EDUCAR PELA PESQUISA”.

a) Significado da primeira palavra escolhida para representar a expressão “EDUCAR PELA PESQUISA”

b) Significado da segunda palavra escolhida para representar a expressão “EDUCAR PELA PESQUISA”.

5) Por que você considera a palavra escolhida no item 3 como aquela que melhor representa a expressão “EDUCAR PELA PESQUISA”.

6) Você já leu algum material ou documento oficial que abordasse o tema da educação pela pesquisa ou o educar pela pesquisa?

7) Se a resposta para a pergunta anterior foi SIM, descreva quais foram os materiais ou documentos oficiais lidos.

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

(OBS: para o caso de pessoas maiores de 18 anos e que não estejam inseridas nas hipóteses de vulnerabilidade que impossibilitam o livre discernimento com autonomia para o exercício dos atos da vida civil).

O (a) Senhor (a) ou você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada **EDUCAR PELA PESQUISA: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEPB** que tem como pesquisadora responsável **THÁVYLA ELLEN DUARTE CORREIA** (telefone: (83) 98723-3331; *e-mail*: profa.thavyla@gmail.com).

O que motiva a escolha dessa temática é a relevância social e da comunidade acadêmica, principalmente voltada ao corpo docente, pois, esse estudo tem como intuito elevar a voz dos professores do ensino superior para voltar-se a educação pela pesquisa. Desse modo, busca-se pelas representações sociais a fim de compreender como esses professores desse nível entendem o termo “educar pela pesquisa”, por uma perspectiva sólida e qualitativa. Com isso, objetiva-se contribuir com a formação inicial dos futuros professores que aqui são educados pelo ensino de ciências biológicas, no que diz respeito a uma educação por meio da pesquisa, por meio dos relatos dos docentes que os formam.

O objetivo geral do estudo é: Identificar as representações sociais sobre o termo “educar pela pesquisa” na visão dos docentes de licenciatura em Ciências Biológicas da UEPB, no Campus I. Os objetivos específicos são: Aplicar Termo de Associação Livre de Palavras para identificar as Representações Sociais de docentes sobre o tema “Educar pela Pesquisa”; Analisar o conhecimento dos docentes sobre o aspecto formal e político do Educar pela Pesquisa; Analisar a importância dada à pesquisa para a atuação docente em Ensino de Ciências no nível da graduação; Identificar em que medida os docentes se sentem habilitados ao trabalho com pesquisa enquanto abordagem educativa.

Esse estudo enquadra-se como uma pesquisa de natureza exploratória e descritiva, na qual os instrumentos de coleta de dados são compostos pelo Teste de Associação Livre de Palavras (TALP) e o questionário semiestruturado. Os procedimentos de coleta de dados consistem na aplicação dos 50 instrumentos de coleta de dados desta pesquisa que será realizada com a presença da pesquisadora de forma individual para todos os docentes que ministram aulas no departamento de Ciências Biológicas da licenciatura no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) sendo efetivos e em estado de substituição em pelo exercício. A aplicação com

os professores de biologia, na UEPB, será agendada antecipadamente, com a confirmação e contato via e-mail, que informará o horário e dia disponível para que a pesquisadora possa ir à sala realizar essa etapa da pesquisa.

Para o público-alvo em questão, a pesquisadora apresentará brevemente a sua pesquisa ressaltando os objetivos propostos e informará que a participação destes é voluntária, e que mesmo aceitando respondê-las o questionário e o TALP eles poderão desistir a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. As pessoas que aceitarem participar da pesquisa assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por conseguinte receberão os instrumentos para coleta de dados dessa pesquisa, o TALP e o questionário. Os instrumentos são autoaplicáveis, ou seja, preenchidos pelos próprios pesquisados.

Fui informado(a) que a pesquisa pode oferecer riscos aos participantes como o constrangimento ou a quebra de sigilo e do anonimato, classificados como mínimos de acordo com a Resolução CN/MS/466/12, tendo em vista a possibilidade que imprevistos ocorram nas salas que ocorrerão as coletas de dados. Todavia fui assegurado que nas salas de aula estarão apenas o pesquisador e o pesquisado que aceitarem participar desta pesquisa voluntariamente objetivando garantir a ausência de terceiros e reduzir os riscos.

Fui informado(a) que a pesquisa poderá trazer benefícios como a produção de conhecimento científico, a partir dos resultados revelados, sobre a formação de professores para o ensino de ciências, no contexto do Ensino por pesquisa. Possibilitando o mapeamento das contribuições da formação acadêmica para a construção de conhecimento científico a partir do senso comum, no conceito pesquisado. Além disso, põe diálogos formativos, sobre a construção de sua práxis e identidade docente durante o curso de licenciatura. A pesquisadora garante:

- Que a minha participação é inteiramente voluntária e não remunerada.
- Que não sofrerei nenhum tipo de prejuízo ou penalização, caso eu não concorde em participar do estudo.
- Que poderei me recusar a responder qualquer pergunta, como também recusar-se a submeter a algum procedimento;
- Que não terei nenhuma despesa por participar desta pesquisa e também não receberei pagamento algum. Entretanto, caso necessite me deslocar por causa exclusivamente da pesquisa, ou tenha algum prejuízo financeiro devido a participação do estudo, serei ressarcido.
- Que encargos financeiros, se houver, ficarão sobre a responsabilidade do pesquisador.
- Fui informado (a) que caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da

minha participação da pesquisa, serei indenizado (a).

- Fui informado (a) que caso eu tenha dúvidas em relação aos aspectos éticos, eu poderei consultar o CEP/CESED - Rua Baraúnas, 351 – Campus Universitário, Bodocongó, Prédio Administrativo da Reitoria, 2º andar - Sala 229 – E-mail: cep@setor.uepb.edu.br Telefone: (83) 3315-3373.
- Fui informado (a) que as informações que foram coletadas serão utilizadas apenas para a pesquisa e poderão ser divulgadas em eventos e publicações científicas, porém minha identificação será resguardada.
- Fui informado (a) que esse termo de consentimento foi elaborado em duas vias, sendo uma via para o participante da pesquisa e outra para o(a) pesquisador(a) responsável;
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor dele, dato, assino e rubrico este termo de consentimento livre e esclarecido.

Campina Grande, 01 de Julho de 2024.

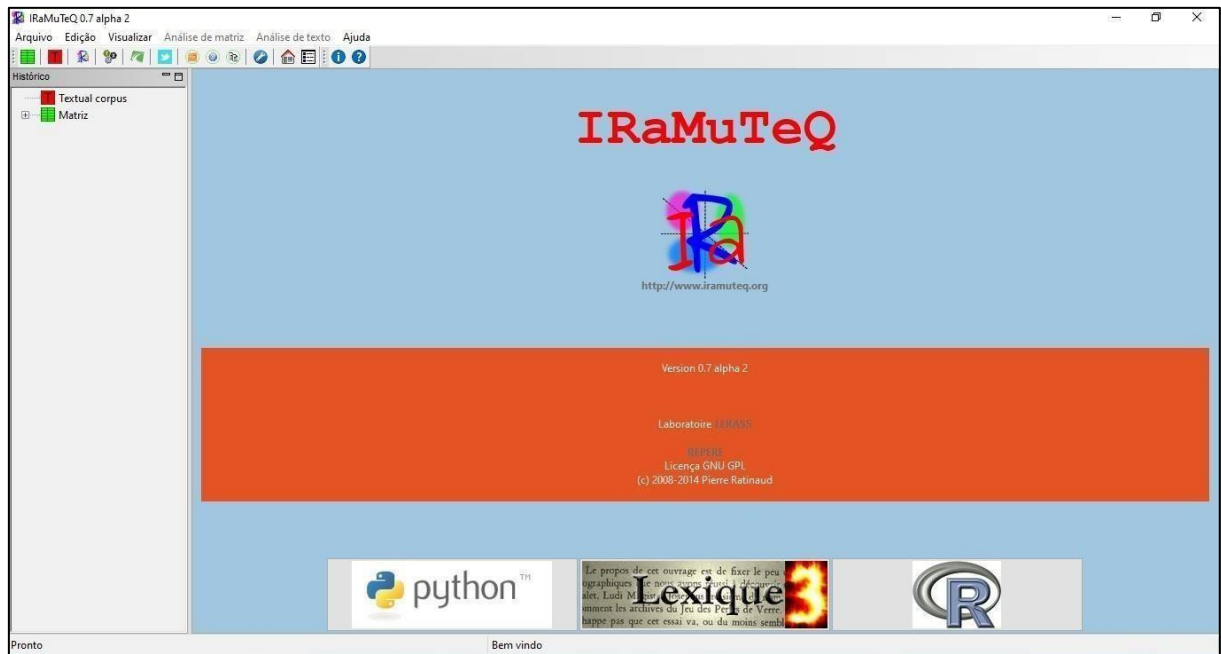
Tháulya Ellen Duarte Correia

Pesquisador Responsável

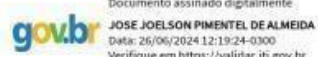
Voluntário

Testemunha

ANEXO B – VISÃO GERAL DO IRAMUTEQ



ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA – CEP

 MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS			
1. Projeto de Pesquisa: EDUCAR PELA PESQUISA: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEPB			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 50			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 2. Ciências Biológicas			
PESQUISADOR			
5. Nome: THAVYLA ELLEN DUARTE CORREIA			
6. CPF: 055.227.444-56		7. Endereço (Rua, n.º): SANTA CATARINA 2355 TAMBOR CAMPINA GRANDE PARAIBA 58414470	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 83987233331	10. Outro Telefone:
		11. Email: thavylaeduc@gmail.com	
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
Data: 01 / 07 / 2024		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB		13. CNPJ: 12.671.814/0001-37	
14. Unidade/Órgão:			
15. Telefone: (83) 3315-3373		16. Outro Telefone:	
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: José Joelson Pimentel de Almeida		CPF: 632.846.264-68	
Cargo/Função: Coordenador			
Data: 01 / 07 / 2024		 Assinatura	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			