



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA**

**ROSÂNGELA DE OLIVEIRA SOUZA**

**CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
DE BIOLOGIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO**

**Cruz das Almas – BA**

**2018**

**ROSÂNGELA DE OLIVEIRA SOUZA**

**CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
DE BIOLOGIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado ao componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I”, do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciada em Biologia.

**Orientador:** Prof. Dr. Neilton da Silva

**Cruz das Almas – BA**

**2018**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

ROSÂNGELA DE OLIVEIRA SOUZA

CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
DE BIOLOGIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO

A monografia foi aprovada pelos membros da Banca Examinadora e foi aceita por esta Instituição de Ensino Superior como Trabalho de Conclusão de Curso no nível de graduação, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Biologia.

Aprovado em 31 de agosto de 2018.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Neilton da Silva (CCAAB/UFRB) – Orientador

Profa. Me. Rosana Cardoso Barreto Almasy (CCAAB/UFRB)

Profa. Dra. Rosineide Pereira Mubarack Garcia (CCAAB/UFRB)

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a minha mãe por todo amor e ensinamentos, bem como ao meu esposo pelo incentivo e por não me deixar desistir nos momentos mais difíceis.*

*Ao Patrono da Educação Brasileira, Paulo Freire (In memoriam). Através dos seus belíssimos trabalhos consegui perceber o quanto é linda e importante a profissão que escolhi. Buscarei levar para a minha profissão o amor e comprometimento que sempre deixou transparecer em suas obras.*

*A professora Rosana Almassy, que através do seu olhar atento e amor pela profissão resgatou-me para a Licenciatura.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, porque acredito em uma força maior que me sustenta, me move e me dá sabedoria e discernimento nos momentos mais difíceis.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Neilton da Silva que, com toda a sua sabedoria e paciência, conduziu-me durante toda a pesquisa. Senti-me como uma criança aprendendo a dar os primeiros passos. Ao caminhar pela pesquisa em vários momentos tropecei, mas o professor Neilton sempre esteve ao meu lado, dando-me o suporte de que precisava para levantar-me e tentar novamente. Ter como orientador uma pessoa espetacular, com uma humildade e sensibilidade impressionante foi o que me motivou na busca do conhecimento. Agradeço a Deus e a professora Rosana Almassy pelo presente maravilhoso.

A minha mãe, pela dedicação e amor de uma vida inteira, por abrir mão dos seus sonhos para realizar os meus, pela sua luta diária para que nada me faltasse, e pela garantia do bem mais precioso que sempre disse que deixaria para os filhos: os estudos. Obrigada por não desistir desta filha que te ama, sobretudo quando nem eu acreditava mais. Esteja certa de que essa conquista é nossa!

A Ronaldo meu grande amor e amigo, que esteve ao meu lado, conferindo-me um ombro amigo, uma palavra de incentivo e, algumas vezes, dando-me uns puxões de orelha, quando eu pensava em desistir. Obrigada por me compreender e não reclamar a minha ausência.

Ao meu filho Nadison por compreender minha ausência e por toda ajuda nas tarefas diárias. Você é meu melhor presente!

Aos meus irmãos Robervan e Rodrigo pelo carinho, pois mesmo distantes continuam vibrando com minhas conquistas; e pelas inúmeras palavras de carinho e incentivo que me fortaleciam a cada obstáculo que surgia.

Aos meus sogros Margarete Marins e Carlos Ribeiro, meus melhores exemplos de união e respeito, que vibraram comigo desde o início; e estiveram presentes nos momentos difíceis em que chorei e me desesperei. Obrigada por todo o apoio!

Aos meus colegas de turma, pelos momentos em que lutamos juntos para superar as dificuldades e vencer os desafios que surgiam no percurso. Por todos os momentos agradáveis que passamos juntos, e pela paciência em ouvir minhas lamentações, medos e angústias.

A Jovânia obrigada por todos os “sacodes”, todas as vezes em que eu pensava em desistir ou me esconder.

A Danilo, um SER iluminado, detentor de uma calma e sabedoria surpreendente, que sempre me acalmava dizendo “calma Rosinha, vai dá tudo certo – está tudo bem”; sempre disposto a ajudar.

A Leonardo que sempre me apoiou com palavras de incentivo, sobretudo nos momentos de estudo que fizeram a diferença em muitas avaliações.

A Joseane Januária minha eterna gratidão. Caminhamos juntas durante toda a construção da pesquisa, compartilhando os mesmos medos e anseios. Jôse, foi o seu apoio que não me deixou desistir em muitos momentos de desespero e aflição. De mãos dadas conseguimos vencer todas as barreiras.

A todos os professores que fizeram parte da minha formação, agradeço todo o conhecimento conquistado através do trabalho de cada um.

Agradeço em especial à professora Rosana Almassy, com quem tive o prazer de estudar e aprender na disciplina de Estágio supervisionado II. Tê-la como professora fez parte dos meus melhores momentos de formação. Através do seu trabalho e das suas reflexões, pude despertar para uma verdadeira paixão pelo meu curso, que é tão belo como um jardim florido; e que por motivos tão bobos não conseguia enxergar. Obrigada por não desistir de mim. Obrigada pelo amor com que exerce a sua profissão... Obrigada sempre será pouco para agradecer tudo que me proporcionou.

A professora Rosilda, que sorte a minha em tê-la como professora desde os primeiros semestres. Uma pessoa e profissional maravilhosa com um otimismo impressionante, que sempre me fez enxergar o lado positivo das coisas, até mesmo quando se referia as minhas maiores dificuldades. O seu carinho e o seu cuidado serviam como doses de um energético poderoso que recarregava minhas energias; eu saía de suas aulas com a certeza de que, por mais difícil que parecia ser, eu iria conseguir vencer. Muito obrigada!

A professora Tânia pelo seu empenho, atenção e cuidado, se disponibilizando independente de horário ou dia de aula para esclarecer as minhas dúvidas.

Aos participantes da pesquisa, graças à colaboração de vocês foi possível desenvolvê-la com êxito. Agradeço cada informação valiosa para a conclusão da pesquisa.

A equipe de trabalho da Secretaria de Educação do município de Cabaceiras do Paraguaçu da gestão anterior (2013 a 2016) Cristiane Paz, Cláudia Sena, Naianne Braz, Raquel Santos, Cleide Regina, Vera Lúcia, e aos demais – o apoio de vocês foi fundamental.

A equipe gestora maravilhosa de trabalho da Secretaria de Educação do município de Cabaceiras do Paraguaçu da gestão atual (2018), da qual eu tenho a honra de fazer parte. A todos os colegas de trabalho, o meu imenso carinho e gratidão por fazerem parte da minha vida.

A Secretária de Educação do município de Cabaceiras do Paraguaçu Eliana Oliveira, a Romildes Rios e a Eliana Sampaio. Obrigada por toda compreensão e incentivo.

A Rubileide Chagas, só tenho a agradecer por todos os ensinamentos, paciência e companheirismo.

Aos gestores das escolas Jorge Guerra e Landulfo Alves que abriram-me as portas para as etapas mais importantes da minha formação que foram os estágios de observação e regência.

A todos os professores regentes que me receberam de forma carinhosa, e através de suas práticas contribuíram para a minha formação. A observação e regência me proporcionaram muitos momentos de reflexão entre o que estava estudando na Universidade (teoria), com a prática vivenciada nas escolas.

Aos funcionários da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), pelo comprometimento e responsabilidade com que realizam suas atividades, aos seguranças, aos recepcionistas, ao pessoal responsável pela limpeza, o meu muito obrigada.

**A TODOS OS MEUS MAIS SINCEROS AGRADECIMENTOS!**

*A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não podem dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria. O desrespeito à educação, aos educandos, aos educadores e às educadoras corrói ou deteriora em nós, de um lado, a sensibilidade ou a abertura ao bem querer da própria prática educativa de outro, a alegria necessária ao que-fazer docente. É digna de nota a capacidade que tem a experiência pedagógica para despertar, estimular e desenvolver em nós o gosto de querer bem e o gosto da alegria sem a qual a prática educativa perde o sentido.*

*Paulo Freire*

SOUZA, Rosângela de Oliveira. **CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO**. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas - BA, 2018 (Trabalho de Conclusão de Curso). Orientador: Prof. Dr. Neilton da Silva.

## RESUMO

O pensamento de Paulo Freire é conhecido em todo o mundo e tem conferido importantes contribuições para a formação de professores, desde a sua formação inicial e continuada, passando pela construção dos saberes que sustentam as práticas educativas que nutrem a profissão docente, até a compreensão das dimensões políticas que assumem o diálogo como dimensão fundante dos processos de conscientização e de conquista da liberdade. Com efeito, nesta pesquisa definiu-se como objetivo central investigar as concepções dos professores de Biologia em exercício sobre o legado de Paulo Freire à formação profissional docente e o quanto esse legado tem influenciado a sua prática pedagógica. Para atingir o objetivo proposto foi essencial a aproximação dos teóricos de referência, já que possibilitaram a fundamentação no tocante as principais categorias teóricas eleitas para a investigação, tais como: Freire (1967, 1987, 1996), Krasilchik (2008), Santana (2016), Gadotti (1996; 1997), Barreto (1998), Bicalho *et al* (2012), Chimentão (2009), Tardif (2012), Demo (2014), Gil (2002, 2010), Lüdke; André (2013), entre outros. Para tanto, assumiu-se a abordagem qualitativa, de caráter descritivo e exploratório como as lentes mais adequadas à compreensão do objeto de estudo, utilizando-se da entrevista semiestruturada como principal instrumento de coleta de dados, que foi aplicada junto a cinco professores de Biologia em efetivo exercício profissional, além da perspectiva biobibliográfica. A interpretação dos dados foi feita com base na análise categorial, subsidiada pelo referencial teórico. Os resultados da pesquisa indicam que os professores tiveram um contato superficial com as obras de Paulo Freire durante o seu período de formação acadêmica; e nos espaços de formação continuada, essa constatação se repete. Através dos relatos dos participantes, a maioria demonstrou fazer uso das contribuições de Paulo Freire, mesmo sem ter se aprofundado em estudos sobre as suas obras, em geral, a partir de fragmentos propagados em forma de frases e epígrafes difundidas pela internet e noutros canais de veiculação de (hiper)textos. Boa parte dos participantes relata que mesmo tendo visto de forma superficial as referências de Paulo Freire, voltadas à educação e a formação do professor de Biologia, percebem sua relevância para a aprendizagem do educando, visto que leva-o a participar da construção do conhecimento de forma autônoma, dialógica e partilhada. Até mesmo o participante que afirmou que o trabalho de Paulo Freire não é relevante à prática docente, demonstrou fazer o uso das obras do autor no seu cotidiano pedagógico. A pesquisa também aponta que embora Paulo Freire seja conhecido e suas obras bastante citadas, ainda que superficialmente, seus pensamentos não têm alcançado a formação do professor de área específica, neste caso, o professor de Biologia. Entretanto, percebe-se que sua marca é expressiva na Educação de Jovens e Adultos (EJA), sobretudo, pelos professores que trabalham com a modalidade.

**Palavras-chave:** Paulo Freire. Educação. Contribuições à Formação. Professores de Biologia. Prática profissional

SOUZA, Rosângela de Oliveira. **CONTRIBUTIONS OF PAULO FREIRE TO THE TRAINING OF BIOLOGY TEACHERS IN THE PRACTICE OF THE PROFESSION.**

Federal University of Recôncavo of Bahia. Cruz das Almas – BA, 2018 (Completion of Course Work). Counselor: Prof. Dr. Neilton da Silva.

**ABSTRACT**

The thought of Paulo Freire is known all over the world and has made important contributions to the formation of teachers, from their initial and continued formation, through the construction of the knowledge that sustain the educational practices that nourish the teaching profession, until the understanding of the political dimensions that assume the dialogue as a founding dimension of the processes of awareness and of the conquest of freedom. In this research, the central objective was to investigate the conceptions of the teachers of Biology in exercise on the legacy of Paulo Freire to professional teacher training and how much this legacy has influenced his pedagogical practice. In order to reach the proposed objective, it was essential to approach the reference theorists, since they enabled the founding of the main theoretical categories chosen for research, such as: Freire (1967, 1987, 1996), Krasilchik (2008), Santana (2016), Gadotti (1996; 1997), Barreto (1998), Bicalho *et al* (2012), Chimentão (2009), Tardif (2012), Demo (2014), Gil (2002, 2010), Lüdke; André (2013), among others. To do so, the qualitative approach was taken, with a descriptive and exploratory character as the most adequate lenses to understand the object of study, using the semi-structured interview as the main data collection instrument, which was applied to five Biology professors in actual professional practice, in addition to the biobibliographic perspective. The interpretation of the data was made based on the categorical analysis, subsidized by the theoretical reference. The results of the research indicate that the teachers had a superficial contact with the works of Paulo Freire during his period of academic formation; and in the spaces of continuous formation, this observation repeats itself. Through the reports of the participants, most of them demonstrated that they made use of Paulo Freire's contributions, even without having studied in depth their works, in general, from fragments propagated in the form of phrases and epigraphs spread over the internet and other channels of (hyper) texts. Most of the participants report that even though they have seen in a superficial way the references of Paulo Freire, focused on the education and training of the Biology teacher, and perceive their relevance to the student's learning, since it leads him to participate in the construction of knowledge in an autonomous, dialogical and shared way. Even the participant who affirmed that the work of Paulo Freire is not relevant to the teaching practice, demonstrated to make use of the works of the author in his pedagogical routine. The research also points out that although Paulo Freire is well known and his works are very quoted, although superficially, his thoughts have not reached the formation of the specific area teacher, in this case, the professor of Biology. However, it is noticeable that its brand is expressive in the Education of Young People and Adults (EJA), above all, by the teachers who work with the modality.

**Keywords:** Education. Contributions to Training. Teachers of Biology. Professional practice

## LISTA DE INFOGRÁFICOS E GRÁFICOS

<b>Infográfico 01:</b> Palavras força de Paulo Freire que norteiam a prática docente.....	56
<b>Infográfico 02:</b> Pensamento Educacional de Paulo Freire e contributos à formação de professores.....	59
<b>Gráfico 01:</b> Obras de Paulo Freire discutidas na formação inicial.....	66
<b>Gráfico 02:</b> Espaços de formação continuada de professores que dialogaram com a obra de Paulo Freire.....	68

## LISTA DE FIGURA E TABELAS

<b>Figura 1:</b> Nuvem de palavras sobre as ideias centrais de Paulo Freire.....	53
<b>Tabela 1:</b> Percepções dos professores sobre as contribuições de Freire.....	61
<b>Tabela 2:</b> Saberes docentes oportunizados na formação inicial.....	64
<b>Tabela 3:</b> Implicações da obra de Freire na prática dos professores de Biologia..	71

## LISTA DE ABREVIATURAS

BA – Bahia

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CCAAB – Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas

CNE – Conselho Nacional de Educação

EJA – Ensino de Jovens e Adultos

EPI – Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio

IES – Instituições de Ensino Superior

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PROEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>2 FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO</b> .....	<b>21</b>
2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E APARATOS LEGAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA .....	21
2.2 SABERES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO PROFESSOR DE BIOLOGIA .....	25
2.3 DESAFIOS ATUAIS DO PROFESSOR DE BIOLOGIA.....	29
<b>3 O PENSAMENTO DE PAULO FREIRE E SEUS REFLEXOS À FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA</b> .....	<b>33</b>
3.1 VIDA E OBRA DE PAULO FREIRE E SUA INFLUÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	33
3.2 CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA .....	36
3.3 O PROFESSOR DE BIOLOGIA EM SERVIÇO: UM <i>CONTINUUM</i> DE FORMAÇÃO .....	40
<b>4 CAMINHOS DA PESQUISA</b> .....	<b>44</b>
4.1 ABORDAGEM DA PESQUISA E TIPO DE MÉTODO .....	44
4.2 LÓCUS INSTITUCIONAL E SUJEITOS DA PESQUISA.....	45
4.3 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	47
4.4 ANÁLISE DE DISCUSSÃO DOS DADOS .....	48
<b>5 A INFLUÊNCIA DO PENSAMENTO DE PAULO FREIRE NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA</b> .....	<b>51</b>
5.1 ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA SOBRE O PENSAMENTO FREIREANO E SUAS CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....	51
<b>5.1.1 Paulo Freire: o legado educacional de um homem cujo pensamento vive</b> .....	<b>51</b>
<b>5.1.2 As ideias força de Paulo Freire e suas contribuições à formação de professores</b> .....	<b>56</b>
5.2 PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À SUA FORMAÇÃO.....	60
<b>5.2.1 Percepções dos professores sobre as obras de Freire e suas contribuições à formação de professores</b> .....	<b>60</b>

<b>5.2.2 Saberes docentes oportunizados por Paulo Freire na formação inicial de professores de Biologia .....</b>	<b>64</b>
<b>5.2.3 Espaços de formação continuada de professores que dialogaram com a obra de Paulo Freire .....</b>	<b>67</b>
<b>5.2.4 Implicação da obra de Freire na prática dos professores de Biologia .....</b>	<b>70</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>76</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>80</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>86</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A formação de professores de Biologia vem passando por mudanças, tanto ao nível dos diferentes modelos de formação, nos quais incluem as concepções e as práticas (BONZANINI; NARDI, 2008), quanto no que se refere às adequações exigidas em termos das “orientações curriculares atuais para as competências que acentuam os saberes como recursos para compreender, julgar, antecipar, decidir e agir conscientemente” (PERRENOUD, 2004, p.15).

Os desafios colocados para a educação formal pública e às instituições responsáveis pela sua oferta, nos diversos níveis e modalidades da Educação Básica, são tamanhos; e para muito deles ainda não temos respostas finitas. “[...] O desafio é educar as crianças e os jovens propiciando-lhes um desenvolvimento humano, cultural, científico e tecnológico, de modo que adquiram condições para fazer frente às exigências do mundo contemporâneo” (PIMENTA; LIMA, 2012, p. 12).

Partindo da formação inicial, na qual se espera que o futuro professor de Biologia construa saberes específicos e pedagógicos (NÓVOA, 1992), capazes de legitimar a sua ação laborativa, é oportuno reconhecer que após a colação de grau o professor ainda não estará “pronto”, tendo em vista que a natureza do seu ofício é marcada pelo inacabamento.

Nesse sentido, a formação continuada se apresenta como um dos caminhos possíveis para que o professor de Biologia atualize as suas práticas e, nesse movimento, atualize-se nas perspectivas epistemológica, política, pedagógica e atitudinal, entre outras. Sua condição de trabalhador do conhecimento impõe não apenas esse pensar transformador, mas também o desenvolvimento da capacidade de compreender a sua docência à medida que se envolve e investe na direção de uma formação que faça a diferença na aprendizagem dos educandos.

Baseado no exposto, o diálogo, a pesquisa, a docência com discência e a construção da autonomia se colocam como possibilidades para “pensar certo” em direção a uma prática pedagógica carregada de sentidos e de amorosidade (FREIRE, 1996). Nessa vertente, é relevante o reconhecimento dos referenciais teóricos que exercem influência na formação e nas práticas dos professores de Biologia, acentuando as contribuições efetivas à prática educativa.

Nessa compreensão, Paulo Freire se coloca como referencial teórico possível para uma reflexão-ação acerca da formação do professor de Biologia, visando um processo de conscientização de um fazer pedagógico contextualizado, que considera primaz, uma questão á pacificada, ainda que muitos profissionais do magistério não assimilem: é impossível a existência do processo de ensino-aprendizagem, se os atos de ensinar e de aprender não se dão em e comunhão, mediatizados pelo mundo (FREIRE, 1979; 1987; 1996).

Como se sabe, o legado de Paulo Freire (1921-1997) é conhecido por todo o mundo, sendo primaz para pensarmos a educação em geral e a formação de professores de modo mais específicos. Sua crítica à sociedade capitalista, a opressão dos oprimidos, a visão bancária de educação e a necessidade da construção de um mundo em que as desigualdades deem lugar a garantia de direitos a quem é cidadão e detentor de direitos são legados que marcam a sua trajetória de luta como professor, autor de obras memoráveis e cidadão do mundo, sendo, na área de educação, um dos autores mais lidos.

Numerosos autores que se inspiram com os seus pensamentos, a exemplo de Gadotti (1997), reconhecem que suas diversas obras são um verdadeiro arsenal de pistas e de possibilidades tanto para subsidiar a ação política e mediadora de quem ensina – o professor, com foco na autonomia do educando que, ao aprender também é capaz de ensinar ao ensinante, através da busca da autonomia, decorrente da superação da consciência ingênua, em direção a uma consciência crítica.

Segundo Gadotti (1997) a pedagogia freireana preza pelo respeito ao educando e ao trabalho em conjunto em que o professor também se assume como aprendiz. É importante a forma como Paulo Freire traz o educando a participar do processo de construção do seu aprendizado, desvinculando o ensino de Biologia de conteúdos a serem memorizados, buscando contextualizar com a sociedade que está inserido este educando.

Freire (1996) trata de forma crítica e reflexiva os saberes voltados à prática docente, e, com isso afirma que

É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção (p. 22).

Paulo Freire acreditava que através da educação poderiam ser transformados o destino de jovens e adultos muitas vezes inseridos em uma sociedade esquecida pelos governantes. Gadotti (1997) relata que,

Além da esperança cultivou a autonomia. Autonomia é a capacidade de decidir-se, de tomar o próprio destino nas suas mãos. Diante de uma economia de mercado que invade todas as esferas de nossa vida, precisamos lutar - também através da educação - para criar na sociedade civil a capacidade de governar e controlar o desenvolvimento (alternativa ao socialismo autoritário). Paulo Freire tinha um verdadeiro gosto pela democracia. Ele sempre a tratava com carinho (p. 05).

O conhecimento dessas contribuições, ainda no período de formação, pode levar o futuro professor de Biologia a refletir sobre a sua prática docente e a reconhecer-se como um sujeito crítico em constante busca por aperfeiçoamento. No entanto, não se sabe até que ponto o professor reconhece o legado de Paulo Freire em sua formação, sendo está descoberta uma das razões que motivou a realização desta pesquisa. Diante dos aspectos até aqui explicitados, indagamos: quais as contribuições de Paulo Freire para formação inicial e continuada do professor de Biologia em efetivo exercício no magistério, na última etapa da Educação Básica?

Dando continuidade a justificativa do estudo, evidenciamos que o interesse pela pesquisa se deu durante uma inquietação no período do Estágio Supervisionado II, ao perceber que em um curso de licenciatura estudos sobre temáticas e pensadores da área de educação importantes são pouco abordados, ou feitos de modo frágil, durante os primeiros semestres da formação inicial, e isso dificulta que o futuro professor desenvolva uma maior identificação e compreensão do seu curso e suas atribuições como profissional do ensino. Além disso, ao estudarmos o livro de Paulo Freire “Pedagogia da Autonomia” durante o estágio mencionado, e reconhecermos o seu potencial para a formação de professores de Biologia, despertamos o interesse em saber se os professores que trabalham na área tiveram algum contato com as obras desse pensador em algum momento de suas formações.

Nessa direção a pesquisa tem como objetivo geral investigar as concepções dos professores de Biologia em exercício sobre o legado de Paulo Freire à formação profissional docente e o quanto esse legado tem influenciado a sua prática pedagógica. E como objetivos específicos: a) verificar as concepções dos professores de Biologia em exercício sobre a relevância da obra de Paulo Freire à prática docente na Educação Básica; b) identificar em que momentos da formação

os professores de Biologia tiveram conhecimento das contribuições de Paulo Freire; c) caracterizar as práticas dos professores de Biologia influenciadas pelas contribuições de Paulo Freire.

A pesquisa assume um caráter qualitativo, com classificação tipológica descritiva e exploratória, valendo-se da biobibliografia como forma de conhecer a vida e a obra de Paulo Freire e suas contribuições para a educação e a formação de professores em geral e, por conseguinte, da utilização da entrevista semiestruturada como instrumento para a coleta de dados revelador de possibilidades de diálogos com 5 professores em pleno exercício profissional docente, ministrando o componente curricular Biologia em diferentes escolas estaduais, do município de Cruz das Almas-Ba.

A apresentação desta pesquisa está organizada em cinco seções. A primeira descreve os aspectos norteadores numa perspectiva introdutória. A segunda aborda a formação do professor de Biologia no Brasil contemporâneo, indicando alguns aspectos históricos e aparatos legais da formação de professores de Biologia, os saberes e competências profissionais do professor de Biologia e se encerra com os desafios atuais do professor de Biologia.

A terceira seção propõe uma reflexão sobre o pensamento de Paulo Freire à formação do professor de Biologia. Sendo assim, torna-se oportuna uma leitura breve sobre a sua história de vida e o seu pensamento educacional, expressos nas obras que deixara à disposição do mundo, para que professores ou não, possam mergulhar sobre as suas utopias e resignificar os seus quefazeres. Nessa viagem, a influência e as contribuições de Paulo Freire à formação de professores de Biologia revelaram-se possíveis, sobretudo quando pensamos que essa formação deve ser continuada.

A quarta seção descreve os caminhos da pesquisa iniciando com a abordagem utilizada na pesquisa e tipo de método, em seguida delinea o *lócus* e os sujeitos da pesquisa. Logo em seguida, apresenta os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos adotados para a análise dos dados, cuja análise categorial e produção de inferências decorreu da biobibliografia e das entrevistas realizadas com os participantes da investigação.

A quinta seção tem como propósito a discussão dos resultados analisados acerca das implicações do pensamento freireano na formação do professor de Biologia, iniciando com aspectos sobre o pensamento educacional de Paulo Freire,

as principais categorias teóricas que emergem e marcam a sua obra e como está influenciada a formação docente. Seguindo adiante, buscamos as percepções dos professores de Biologia sobre as contribuições de Paulo Freire à sua formação. Por fim, encontra-se a última seção, destinada às conclusões da pesquisa, e em torno da qual procuramos responder aos objetivos propostos e fazemos um desfecho no tocante aos aprendizados gerados à pesquisadora a partir do estudo.

## 2 FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO

Esta seção traz uma reflexão sobre a formação de professores no Brasil e é composta por três subseções. A primeira aborda os aspectos históricos da formação de professores, mostrando algumas mudanças em torno dos cursos de licenciatura. A segunda explora os saberes e competências profissionais do professor de Biologia discutindo como interferem na aprendizagem dos educandos. E, por fim, a terceira subseção, trata sobre alguns desafios atuais que refletem na formação de professores.

### 2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E APARATOS LEGAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Historicamente, a formação de professores vem passando por mudanças e, entre avanços e retrocessos, tem-se encontrado algumas pistas que iluminam a compreensão dos profissionais da docência no tocante a necessidade de formação e de mudanças constantes nas suas práticas, o que reclama por políticas de formação e intencionalidades claras a respeito das perspectivas para a formação de professores.

Das três primeiras décadas do século XX, até as quase duas décadas do século XXI, a formação de professores no Brasil passou por transformações relativamente as políticas de orientação tardia e simplificada, foi marcada, e ainda tem sido, por numerosas concepções e tendências, com fundamentações as mais diversas, sobre as quais nem sempre existem consensos desde as agendas dos governos, passando pelos órgãos de gestão da educação responsáveis pela formação de professores, os estudiosos da temática, as instâncias representativas de docentes, e até os próprios professores.

Um exemplo da simplificação supracitada da formação de professores é explicado por Gatti (2010) ao afirmar que no final de 1930, acrescentou-se na formação de bacharéis um ano com disciplinas educacionais para obtenção da licenciatura, apenas para professores do ensino secundário. Essa formação ficou conhecida como 3+1. “Nesse modelo, o professor é visto como um técnico, um especialista que aplica com rigor, na sua prática cotidiana, as regras que derivam do

conhecimento científico e do conhecimento pedagógico” (PEREIRA, 1999, p. 111-112).

O período e as disciplinas pedagógicas eram insuficientes para suprir as necessidades do professor em sala de aula, pois além do domínio de conteúdos os professores precisavam de um embasamento teórico sólido que os possibilitassem lidar com situações embaraçosas que poderiam encontrar em sala de aula, ao trabalhar com dezenas de educandos com costumes diferentes, alguns trazendo consigo traumas ou problemas familiares.

Com o aumento significativo pela procura do ensino superior novos desafios vão surgindo o que requer mudanças formativas. Contudo, para Gatti (2010), faz-se necessário uma mudança não só na formação dos professores, mas também em vários aspectos que dão suporte ao professor para melhor desenvolver o seu trabalho. Barreto (2010) reforça essa ideia ao afirmar que, tanto no que diz respeito a formação, quanto o trabalho de professores em condições precárias interfere no tratamento de conteúdos assim como no aperfeiçoamento da sua prática.

Vale ressaltar que a preocupação não deve ser apenas com a formação do professor, mas sim a inúmeros fatores que contribuem para essa formação, políticas educacionais postas em ação, aspectos culturais, formação dos gestores, condições sociais e escolarização de pais e mães, assim como aspectos relacionados ao professorado como, por exemplo, a oferta de formação inicial e continuada, além de condições de trabalho nas escolas (GATTI, 2010).

Gatti (2010), diz que os professores precisam de uma formação de qualidade que os possibilitem desenvolver trabalhos na escola capazes de colaborar com a construção do conhecimento dos educandos e possam ter uma compreensão de mundo.

A formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização – ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil (GATTI, 2010, p. 21).

A formação ensejada deve ser capaz de proporcionar aos professores um grande conhecimento teórico capaz de englobar aspectos sociais de interesse dos educandos a sua prática. Gatti (2010) esclarece ainda que, o que dificulta muitas vezes uma inovação formativa, são aspectos ligados ao ensino tradicional.

A deficiência relativa às eficiências dos cursos de licenciatura não pode ser relacionada a problemas atuais (BARRETTO, 2015). As licenciaturas que tem por objetivo formar professores para o ensino fundamental e médio, apresentam fragilidades no que diz respeito a qualidade dos cursos ofertados. “Nos modelos de formação de professores prevalecem arquétipos que remontam aos períodos fundacionais [...] e explicam a permanência de desequilíbrios históricos na composição dos currículos das licenciaturas” (BARRETTO, 2015, p. 09).

A formação de professores, no Brasil, está preconizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, cujo Art. 61, parágrafo único, defende que, para o exercício do magistério, nos níveis e modalidade da Educação Básica, é preciso ter formação básica sólida, sustentada em conhecimentos e competências inerentes ao trabalho, ser capaz de associar a teoria e a prática, seja mediante a realização de estágios supervisionados, ou até mesmo através da capacitação em serviço.

Além do exposto, no bojo da formação inicial, também é possível aproveitar experiências de ensino desenvolvidas anteriormente. Nesse contexto, cabe destacar o Art. 62, que adverte que “a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena”.

Nessa perspectiva, é que a Resolução CNE nº 02/2015, de 1º de julho de 2015 estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Segundo esse normativo, no seu Art. 12, as instituições de ensino superior brasileiras possuem autonomia pedagógica, e, na oferta os cursos de licenciatura – que visam a formação inicial de professores, deverão primar pela diversidade nacional e garantir alguns núcleos de estudos, a saber: a) formação geral; b) aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional; e c) estudos integradores para enriquecimento curricular.

Para tanto, a Resolução CNE nº 02/2015 define, no seu artigo 13, que a carga horária dos cursos de Licenciatura deverá ser de, no mínimo, 3.200 horas, distribuídas ao longo do processo formativo, com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;
- II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas;

- III - 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos;
- IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes.

Do ponto de vista da formação dos professores de Biologia, o Parecer CNE/CES 1301/2001, define que a

Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. [...] O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas.

Da área de Biologia, emergem duas possibilidades de formação de profissionais, isto é, o bacharel e o licenciado. Considerando nosso foco na educação, visando à formação desse profissional do ensino da área específica Biologia, a oferta na modalidade licenciatura, segundo o Parecer CNE/CES 1301/2001,

deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio.

Consoante a isso, a Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002 estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas e, apesar de homologações em anos distintos, deve ir ao encontro da resolução anteriormente citada, que fixa as diretrizes da formação de profissionais para o magistério, na Educação Básica. Dessa forma, o Art. 2 esclarece o seguinte:

O projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Ciências Biológicas deverá explicitar: I - o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura; II - as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas; III - a estrutura do curso; IV - os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos; V - os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas; VI - o formato dos estágios; VII - as características das atividades complementares; e VIII - as formas de avaliação.

Embora muitos objetivos já tenham sido alcançados, a formação de professores no Brasil ainda necessita de investimentos voltados a qualidade da formação oferecida a professores de disciplinas específicas como é o caso da Biologia. Disponibilizando uma formação que possibilite o professor desenvolver metodologias que englobem conteúdos a sociedade e ao cotidiano dos educandos, fazendo o uso da pesquisa e investigação como parte da sua prática pedagógica.

## 2.2 SABERES E COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO PROFESSOR DE BIOLOGIA

O professor precisa agregar a sua prática saberes e competências capazes de contribuir com uma aprendizagem mais ampla e significativa dos educandos, de forma que possam relacionar o que estão vendo em sala de aula com fatores e aspectos presentes em sua vida e no meio ambiente.

[...] Os saberes não se reduzem a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos. Sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações. Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais (TARDIF, 2012, p. 36).

Marandino; Selles; Ferreira (2009) ressaltam que, embora a tarefa de ensinar Ciências e Biologia seja percebida mais facilmente em sala de aula, essa tarefa perpassa inúmeros processos, e por transformações de conhecimentos, valorizando o desenvolvimento de cada educando e os conhecimentos que trazem da sua vida prática.

Pelo exposto Freire (1996, p. 10) afirma que, a educação é uma forma de intervir no mundo, que além de conteúdos a serem ensinados, possibilite a compreensão de aspectos sociais. Nessa direção, “[...] os professores contribuem com seus saberes, seus valores, suas experiências nessa complexa tarefa de melhorar a qualidade social da escolarização”.

Freire (1996) afirma que, assim como o ato de cozinhar e velejar a prática docente requer saberes que vão sendo construídos e aprimorados, com o tempo e dedicação. E afirma que o ensino bancário traz prejuízos a criatividade do educando e do professor, suscitando do professor, além de saberes, o desenvolvimento de competências pedagógicas.

Na tentativa de compreender algumas necessidades da prática docente, Zabala (2014, p.16) ressalta que,

o uso do termo competência é uma consequência da necessidade de superar um ensino que, na maioria dos casos, reduziu-se a uma aprendizagem cujo método consiste em memorização, isto é, decorar conhecimentos, fato que acarreta na dificuldade para que os conhecimentos possam ser aplicados na vida real.

Nadal *et al* (2004, p. 45) diz que, “de um professor é requerido muito mais do que simplesmente ter conhecimento de conteúdo. Requer-se a habilidade de

transformá-lo”. Analisando o tipo de metodologia capaz de alcançar seus objetivos, e a reflexão crítica dos resultados obtidos.

Para assegurar ao educando um ensino integrado de disciplinas e aspectos sociais ligados ao seu cotidiano a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que foi aprovada em 2017, torna-se uma referência obrigatória na construção de currículos, materiais didáticos e na formação de educadores (BNCC, 2018).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tem como principais objetivos,

[...] a formação de um estudante que aprenda a aprender continuamente, que se envolva e se entusiasme pela vida, que valorize a interação com os outros, que faça conexões entre conhecimentos teóricos adquiridos e suas vivências práticas e que compreenda questões cada vez mais complexas ao longo de seu processo formativo. As competências propõem como direito do estudante, ainda, uma formação ética, com base em valores claros, compartilhados socialmente e fundamentados em situações cotidianas diversas (BNCC, 2018, p. 11-12)

Para alcançar tais objetivos, competências e habilidades que muitas vezes já vem sendo construídas com o passar do tempo ou são aprendidas na academia são aprimoradas com a prática e a formação continuada e favorecem o professor possibilitando analisar de forma crítica os resultados obtidos e desenvolver nossas metodologias. O domínio de algumas habilidades também possibilita aos professores resolver problemas em sala de aula, tomar decisões importantes, como por exemplo o tipo de abordagem e método necessário a aprendizagem, bem como a escolha dos recursos a serem utilizados, analisando criticamente os resultados obtidos para fazer os ajustes ou mudanças necessárias.

Com o que passa a ser exigido na formação e prática docente, o professor de Biologia torna-se parte importante também na formação social, cultural, política, entre outros, de jovens que estão sendo preparados para lidar com as mais diversas situações. Acerca disso, Freire esclarece (1996, p. 14) que “pensar certo coloca ao professor [...] o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária”.

[...] os professores ocupam uma posição estratégica no interior das relações complexas que unem as sociedades contemporâneas aos saberes que elas produzem e mobilizam com diversos fins. No âmbito da modernidade ocidental, o extraordinário desenvolvimento quantitativo e qualitativo dos saberes teria sido e seria ainda inconcebível sem um desenvolvimento correspondente dos recursos educativos e, notadamente, de corpos docentes e de formadores capazes de assumir, dentro dos sistemas de educação, os processos de aprendizagem individuais e coletivos que constituem a base da cultura intelectual e científica moderna (TARDIF, 2012, p. 33-34)

Para Tardif (2012, p.36) “pode-se denominar de saberes profissionais o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores”, e é nas necessidades que vão surgindo no exercício da profissão que esses saberes vão sendo revisitados e incorporados ao trabalho do professor.

Falando sobre os saberes necessários a prática docente, Tardif (2012) assegura que esses saberes podem ser:

a) Pedagógicos - Consiste no desenvolvimento da atividade do professor, métodos, técnicas, ou seja, na didática escolhida pelo professor para conduzir o ensino e aprendizagem;

b) Disciplinares - Refere-se aos saberes definidos e selecionados pelas academias de formação de professores, e correspondem as disciplinas e campos de conhecimento;

c) Curriculares - Correspondem aos saberes que possibilitam apropriação do professor com os programas escolares e influenciam na escolha dos métodos e técnicas;

d) Experienciais - trata dos saberes que são adquiridos no exercício da profissão através da reflexão sobre o campo de trabalho (sala de aula), com o contato com os educandos e através das atividades desenvolvidas.

Tais saberes podem se dá na reflexão sobre a prática, nas universidades em disciplinas específicas, no aperfeiçoamento da prática com base em situações vivenciadas no trabalho cotidiano. Essa visão vai ao encontro dos argumentos de Raio (2017, p. 101) quando diz que

[...] é preciso reconhecer que o saber docente é plural e temporal. Pois este é adquirido ao longo da história da vida de um professor. Por melhor que seja o curso de licenciatura pelo qual o profissional obteve o seu diploma, ele só aprenderá a ser professor com a prática.

O professor de Biologia precisa ser capacitado para ministrar conteúdos de disciplinas específicas, porém não pode reduzir sua prática apenas ao ensino desses conteúdos (FREIRE, 1996), uma vez que é preciso ter respeito ao saber dos educandos e utilizar esses saberes como parte de sua prática.

Pensando no ensino de Biologia os saberes discutidos por Freire (1996) tornam-se essenciais à prática docente, ao trazer o professor como um ser do inacabamento, a pesquisa como parte da prática do professor e o educando como parte ativa da construção do conhecimento. Afinal, o ensino de Biologia deve

proporcionar ao educando, durante seu processo formativo, diferentes formas de aprendizagem em espaços diferentes, buscando conscientizá-lo do seu papel quanto cidadão, em relação a preservação do meio ambiente. Para tanto, o professor deve estar capacitado para que possa abordar conteúdos, contextualizando-os com a vivência do educando. De acordo com a defesa de Bonfim-Silva e Carmo (2016, p. 1470) “o papel exercido pelo professor é de fundamental importância para o desenvolvimento da sociedade”.

Embora o professor tenha consciência dessa necessidade em alguns momentos torna-se difícil essa junção. Essa dificuldade pode estar relacionada ao período de formação, por falta de trabalhos voltados a construção dos saberes que possibilitam o desenvolvimento de metodologias capazes de atingir determinados objetivos, ou pode estar relacionada aos moldes impostos por algumas escolas, em que os gestores não acham relevante o tipo de abordagem em que traz o educando como participante da construção do conhecimento, e optam por um ensino baseado no livro didático e sem o diálogo. Contudo, a BNCC (2018, p.11) afirma que “é papel da escola ensinar, gerando situações que ajudem as crianças e os jovens a aprender e, conseqüentemente, desenvolver-se”.

Muitos saberes podem ser aprendidos pelos professores na sala de aula no exercício da profissão, não deixando-se engessar por conteúdos específicos de uma disciplina, pois outros assuntos devem ser aprendidos pelos educandos em sala de aula, como o respeito ao próximo, respeitando opiniões e escolhas, respeito ao professor e respeito aos colegas.

Como demonstra Tardif (2012, p. 118),

Ao entrar em sala de aula, o professor penetra em um ambiente de trabalho constituído de interações humanas. As interações com os alunos não representam, portanto, um aspecto secundário ou periférico do trabalho dos professores: elas constituem o núcleo e, por essa razão, determinam, ao nosso ver, a própria natureza dos procedimentos e, portanto, da pedagogia.

Nessa vertente, é preciso ter em mente que além dos conceitos a serem ensinados, o professor precisa respeitar as diferenças existentes entre os educandos, e desenvolver meios para que o educando compreenda e dê sentido ao que está sendo exposto.

Assim torna-se necessário que o professor de Ciências e Biologia tenha uma diversidade de recursos para trabalhar assuntos diferentes, e uma maior disponibilidade de tempo para se dedicar na elaboração da aula. Para Lara (2012, p.

141) é preciso “estimular a participação ativa e crítica dos educandos nas diferentes tarefas, de modo que possam vivenciar práticas sociais e intercâmbios que os levem a colaboração, a experimentação compartilhada, a crítica, a iniciativa e a criação”. Desse modo o professor necessita de habilidades e saberes para conduzir suas aulas, desenvolvendo atividades em grupo, gerando diálogo, buscando por metodologias que despertem o interesse dos educandos.

### 2.3 DESAFIOS ATUAIS DO PROFESSOR DE BIOLOGIA

São muitos os desafios encontrados pelos professores de Biologia, como por exemplo, relacionar a vivência dos educandos com o que é discutido em sala de aula, o uso da pesquisa como parte da prática docente, conciliar teoria e prática e a desvalorização profissional (TEODORO; CAMPOS, 2016). Esses fatores terminam interferindo na prática do professor de Biologia e, conseqüentemente, na aprendizagem dos educandos.

Nascimento *et al* (2010) compreende que "de modo geral, a ciência ainda é percebida pelos sujeitos como algo distante, aparentemente sem qualquer influência direta sobre sua realidade vivencial" (p. 240). Vasconcelos e Lima (2010) corroboram a mesma ideia afirmando que um dos desafios encontrados pelo professor de Biologia é desenvolver metodologias interdisciplinares que possibilitem a inclusão científica e tecnológica e a aproximação do conteúdo de Biologia ao cotidiano do educando.

Nesse raciocínio os professores de Biologia devem receber não só uma formação, mas um suporte e acompanhamento institucional para que possibilitem construir novas competências. Porém, é indispensável uma formação específica que se articule com a formação pedagógica, indispensável a todo e qualquer professor (PERRENOUD, 2004).

Cunha (2012, p. 111) esclarece que, [...] “quando o professor compreende a importância social do seu trabalho, começa a dar uma dimensão transformadora à sua ação e acaba por perceber o político a sustentar o pedagógico”. Freire (2001) reforça essa ideia ao afirmar que não pode existir uma prática educativa neutra e apolítica.

O ensino tradicional na disciplina de Biologia baseado em conteúdos memorizados, com termos difíceis e longe da realidade do educando, termina distanciando o educando do interesse pela disciplina e isso implica numa dificuldade maior para o seu aprendizado. Diante disso, Freire (1996, p. 13) afirma que “[...] é a força criadora do aprender de que fazem parte a comparação, a repetição, a constatação, a dúvida rebelde, a curiosidade não facilmente satisfeita, que supera os efeitos negativos do falso ensinar”.

Ainda sobre esse aspecto, Cunha (2010, p. 32), acrescenta dizendo que,

a abordagem dos conteúdos programáticos ou dos conhecimentos a serem construídos, nesta concepção de educação, considera, como importante recurso pedagógico, a realidade vivenciada pelos alunos em seus locais de estudo, moradia e trabalho, destacando-se a diversidade cultural e a desigualdade/exclusão social que caracterizam a nossa sociedade.

Existe por parte dos professores ou exigências da escola a obrigatoriedade em cumprir o cronograma proposto principalmente no que diz respeito aos conteúdos tidos como importantes e indispensáveis ao ensino da disciplina de Biologia, visando cumprir o calendário do ano letivo. Em alguns casos esses conteúdos são vistos de forma superficial, sem a preocupação de tentar relacionar esses mesmos assuntos com a vivência do educando, os conhecimentos que ele já traz consigo, a respeito do que está sendo discutido; o que poderia contribuir com o seu aprendizado e interação com a turma.

Nessa vertente, é necessário que o professor de Biologia passe a ocupar o espaço de mediador, instigando os educandos a buscarem e construam novos conhecimentos, e não apenas a transmissão de conteúdos. Cabe destacar, porém, que a pesquisa no ensino de Biologia tem ocupado um espaço de grande relevância e atenção, pois tem alcançado uma maior mobilização dos estudantes em relação as atividades propostas e uma melhor compreensão dos seus objetivos.

Qualquer curso deve incluir uma diversidade de modalidades didáticas, pois cada situação exige uma solução própria; além do que, a variação das atividades pode atrair e interessar os alunos, atendendo às diferenças individuais (KRASILCHIK, 2008, p. 77).

No entanto, para que consiga o êxito desejável com atividades dessa natureza algumas habilidades precisam ser trabalhadas durante o período de formação. Santos (2001) assinala que existe um grupo que defende a ideia de que a atividade de ensinar e a atividade de pesquisar requer habilidades diferentes, dessa forma se faz necessário uma formação específica para cada profissional. Todavia, Freire (1996, p.14) crítica dizendo que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem

ensino\*\*. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro [...] Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”.

Santos (2001, p. 17) afirma que “[...] as diferentes tendências no movimento do professor como investigador compartilham da perspectiva de o docente atuar como um agente de mudança”. Essa ideia também é defendida por Freire (1996, p. 30) quando diz que “como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências”.

A dificuldade em conduzir pesquisas capazes de favorecer a aprendizagem é enfrentada por muitos professores, porque dependem de habilidades e saberes que precisam ser vistos e adequados a sua prática. Santos (2001, p. 15) assegura que, “mesmo professores altamente motivados, têm dificuldades em conduzir pesquisas [...] isso é decorrente do fato de que pesquisar e ensinar são atividades distintas, que dependem de diferentes tipos de conhecimento”.

A sala de aula também deve ser vista como um campo de pesquisa, que através da observação e reflexão crítica possibilite ao professor fazer uma análise da sua prática docente, observando quais os saberes que ainda precisam ser agregados.

De acordo com Santos (2001, p. 16).

[...] o professor deve trabalhar como um pesquisador, identificando problemas de ensino, construindo propostas de solução com base na literatura e em sua experiência, colocando em ação as alternativas planejadas, observando e analisando os resultados obtidos, corrigindo percursos que se mostram pouco satisfatórios. Essa ideia é defendida como forma de desenvolvimento profissional dos docentes e também como uma estratégia para a melhoria do ensino.

Santos (2001) adverte que existe um consenso na literatura educacional que a pesquisa é um elemento indispensável não só na formação do professor de Biologia, mas como parte importante do seu trabalho.

É de fundamental importância que o professor de Biologia faça um planejamento prévio das aulas, e essa capacitação é iniciada ainda no período de formação, sendo necessária na prática docente, pois possibilita ao professor no tempo previsto a realização de atividades dinâmicas que colaborem com a aprendizagem da turma. “O essencial, entretanto, é que os educandos adquiram uma primeira concepção da tarefa a realizar, tarefa essa que deve ser colocada

funcionalmente, ou seja, como tratamento de situações problemáticas de interesse” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 45).

Os educandos não são tábulas rasas, trazem consigo conhecimentos adquiridos em sua vivência ou na comunidade que estão inseridos. Os avanços tecnológicos também influenciam no conhecimento do educando. É necessário que o professor de Biologia esteja atento a esses conhecimentos para dar início às suas aulas, porque dessa forma contribuem para um melhor aproveitamento desses conhecimentos, dentre esses saberes, ouvir e usar os erros como parte da aprendizagem.

Como afirma Freire (1996, p. 43) “[...] o educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao educando, em uma fala com ele”. Quando o educando percebe que seu conhecimento é valorizado pelo professor sua postura e interesse mudam, fazendo com que se empenhe mais e compreendam a importância da sua participação na construção do seu aprendizado.

Por isso Freire (1996, p.46) defende a ideia de que,

É imprescindível, portanto que a escola instigue constantemente a curiosidade do educando em vez de “amaciá-la”. É preciso mostrar ao educando que o uso ingênuo da curiosidade altera a sua capacidade de achar e obstaculiza a exatidão do achado. É preciso por outro lado e, sobretudo, que o educando vá assumindo o papel de sujeito da produção de sua inteligência do mundo e não apenas o de receptor da que lhe seja transferida pelo professor.

Dessa forma o professor deixa a postura de detentor de todo o conhecimento e passa a fazer parte da construção do conhecimento. Como é descrito por Nascimento *et al.* (2010) boa parte dos desafios encontrados pelos professores de Biologia estão associados ao distanciamento da realidade do educando.

Nessa vertente é possível afirmar que através da pedagogia freireana os professores de Biologia podem desenvolver novos métodos e técnicas trazendo o conhecimento prévio do educando como parte da sua prática.

### **3 O PENSAMENTO DE PAULO FREIRE E SEUS REFLEXOS À FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA**

Esta seção encontra-se organizada em três subseções. A primeira se debruça sobre a história de vida e as contribuições de Paulo Freire para educação, a segunda se debruça sobre as influências das ideias força de Paulo Freire à formação de professores de Biologia e, por fim, a terceira, trata da formação do professor de Biologia em serviço, trazendo a importância da formação continuada.

#### **3.1 VIDA E OBRA DE PAULO FREIRE E SUA INFLUÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Paulo Freire nasceu em 19 de setembro de 1921, em Recife, fez o exame de admissão ao ginásio aos 15 anos de idade, quando começou a ser introduzido em estudos de Filosofia e Psicologia da Linguagem, tornando-se professor do curso ginásial. Freire era licenciado em Direito, no entanto, desistiu de exercer a profissão após a primeira causa. Como reconhecimento de suas inúmeras contribuições recebeu o título de Patrono da Educação Brasileira<sup>1</sup> (FREIRE, 1979).

As leituras de obras básicas da literatura brasileira e algumas estrangeiras acabaram por estimulá-lo a ser professor de Português, e assim, conseguia satisfazer o gosto especial que tinha pelo estudo da sua língua, ao mesmo tempo em que ajudava seus irmãos mais velhos na sustentação da família. Com a perda do seu pai, ainda em sua infância, passou por muitas dificuldades o que o fez compreender as dificuldades dos demais (FREIRE, 1979).

Paulo Freire descreve em alguns de seus trabalhos de onde vieram a sua motivação e inspiração para desenvolver tantos trabalhos voltados a área educacional focando na educação popular. No entanto, foi a partir do seu casamento com Elza Maia Costa Oliveira, também professora, que emergiram as suas primeiras inquietações ligadas a problemas educacionais.

Paulo Freire criou um método de alfabetização passou a receber o seu nome, embora ele nunca tivesse denominado de “método”. Segundo tal proposição

---

<sup>1</sup> A concessão desse título se deu a partir da publicação da Lei nº 12.612, de 13 de abril de 2012 no Diário Oficial da União.

o educando compreendia melhor o espaço em que estava inserido, e era voltada para a educação de pessoas jovens e adultas trabalhadoras, cuja ação libertadora apoiava-se nos princípios da Educação Popular, nos anos de 1960.

Nessa perspectiva de formação, Freire encontrou grandes desafios, pois a alfabetização que defendeu não visava apenas o domínio da escrita e da leitura, e sim a orientação dos cidadãos de maneira que compreendessem o seu papel na sociedade, tornando-se um ser crítico e reflexivo capaz de participar de decisões políticas do seu país.

Como relata Freire (1992, p. 110) “seu “pecado” fora alfabetizar para a conscientização e para a participação política. Alfabetizar para que o povo emergisse da situação de dominado e explorado e que assim se politizando pelo ato de ler a palavra pudesse reler, criticamente, o mundo”. Seu método de alfabetização possibilitava a essas pessoas não só a oportunidade de aprender a ler e escrever, mas também de compreender melhor aspectos políticos presentes na sociedade, e o papel importante que cada um tem.

Freire (1979, p. 22) diz que,

Pensávamos numa alfabetização que fosse ao mesmo tempo um ato de criação, capaz de gerar outros atos criadores; uma alfabetização na qual o homem, que não é passivo nem objeto, desenvolvesse a atividade e a vivacidade da invenção e da reinvenção, características dos estados de procura.

Diferente da educação bancária a qual Paulo Freire sempre se opôs, em que o educando era visto como um espaço vazio a ser preenchido pelo professor, o seu método de alfabetização baseava-se em uma interação entre professor/educando tendo como base a realidade e vivência do educando. Paulo Freire não acreditava em uma educação de qualidade tendo como base os conteúdos a serem decorados para serem transcritos em uma avaliação, longe da realidade do educando. “[...] há inúmeros professores “bancários”, bem-intencionados, que não se dão conta de que servem somente para desumanizar –, não percebem que os próprios depósitos contêm contradições sobre a realidade” (FREIRE, 1979, p. 41).

Foi por trabalhos voltados à conscientização das classes que Paulo Freire foi exilado em seu país, tendo que se refugiar em países vizinhos, passou a ser visto como uma ameaça para os governantes, por conscientizar as pessoas a buscarem por seus direitos como cidadãos. A preocupação de Paulo Freire em relação à educação popular não estava restrita apenas a educação de crianças e

adolescentes, pois abarcava os jovens e adultos que, por algum motivo, não tiveram a oportunidade de frequentar a escola.

Paulo Freire trouxe e ainda traz grandes contribuições a formação de professores, porque desde muito jovem esteve comprometido com a educação tendo esta como o único meio de alertar as pessoas para o seu papel como cidadão. Então pensava em uma formação de professores diferente de muitos, que este professor não se tornasse capaz de “transmitir” apenas conteúdos. Segundo Guedes e Leitão (2016) o pensamento de Paulo Freire dialoga com diferentes questões contemporâneas, e norteia a construção de uma teoria curricular emancipatória voltada a humanização dos sujeitos.

Ao trata dos saberes necessários à prática educativa, Paulo Freire consegue se colocar na vanguarda da formação de professores e, para tanto, defende que ensinar exige pesquisa, reflexão crítica sobre a prática, bom senso, comprometimento, respeito à autonomia do ser do educando, saber escutar, entre outros. Freire (1996) trata de forma singular cada um deles, o que contribui de forma positiva uma análise crítica e reflexiva do professor não só para a sua prática, mas para compreender determinados aspectos relacionados ao educando.

É dessa forma que o professor consegue proporcionar ao educando a possibilidade dele construir sua autonomia com vistas à melhor maneira de construir os instrumentos que fortalecerão o seu aprendizado. Nesse sentido, ensinar exige vários outros saberes que vão além de conteúdo do livro didático e precisam de uma atenção especial (FREIRE, 1996).

Freire (1996) discorre sobre a importância da pesquisa para o ensino, a busca constante pelo novo e desconhecido, o aperfeiçoamento do que já sabe deve estar diretamente ligado a prática docente, a consciência do inacabamento o que faz com que esteja numa constante busca pelo conhecimento e novas metodologias para ministrar conteúdos visando despertar o interesse pela pesquisa nos educandos, tornando-os parte ativa no seu aprendizado, seres reflexivos e críticos.

Demo (2014, p. 106) corrobora o mesmo pensamento de Paulo Freire em relação à pesquisa como parte da prática docente ao afirmar que,

A habilidade didática e pedagógica que se espera do professor já não se resume ao formato expositivo das aulas, à fluência vernácula, à aparência externa. Precisa centrar-se na competência estimuladora da pesquisa, incentivando com engenho e arte a gestão de sujeitos críticos e autocríticos, participantes e construtivos.

Nessa linha de raciocínio as contribuições de Paulo Freire, ao falar do papel tanto do educador, quanto do educando no processo de construção do conhecimento podem favorecer a formação docente. Ele não acreditava em um ensino de qualidade tendo como base a memorização, onde o educando é visto como um vaso vazio a ser preenchido pelo professor desvinculando conteúdos do seu contexto social.

É possível observar as contribuições de Paulo Freire não só na formação de professores, ou na conscientização das classes, mas também na orientação de políticas curriculares. "O pensamento curricular crítico traz a presença de Paulo Freire no debate educacional e, no caso específico do campo do currículo, influencia as políticas e as práticas curriculares" (MENEZES; SANTIAGO, 2014, p. 48). Nessa direção, a autonomia da escola e dos professores, para criar e(ou) adaptar o currículo próprio, de acordo a necessidade dos educandos precisa ser garantida.

### 3.2 CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA

A formação tanto inicial quanto continuada do professor de Biologia proporciona momentos de análise e reflexão sobre trabalhos desenvolvidos por autores importantes na área educacional, possibilitando-os uma melhor compreensão das dificuldades relacionadas a aprendizagem dos estudantes. Também influenciam na construção de metodologias que englobem aspectos sociais a prática docente que possam contribuir para melhores resultados. Segundo Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 10) "como bem o mostram estudos e pesquisas recentes na área, os professores são profissionais essenciais nos processos de mudança das sociedades".

Freire (1996, p. 30) também fala da importância dos professores de Biologia como responsáveis nos processos de mudança das sociedades, afirmando que,

[...] meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da História mas seu sujeito igualmente. No mundo da História, da cultura, da política, constato não para me adaptar mas para mudar [...].

Os estudantes tendem a encontrar maior dificuldade para compreender determinados assuntos na disciplina de Biologia por ser uma disciplina carregada de

termos difíceis e até então desconhecidos pela maioria. “A Biologia pode ser uma das disciplinas mais relevantes e merecedoras da atenção dos educandos, ou uma das disciplinas mais insignificantes e pouco atraentes, dependendo do que for ensinado e de como isso for feito” (KRASILCHIK, 2008, p.11).

Diante dessa dificuldade faz-se necessário que o professor de Biologia desenvolva atividades práticas e investigativas que aproximem os educandos do conteúdo que está sendo ministrado, utilizando outros espaços do ambiente escolar diferente da sala de aula. Freire (1996, p. 19) deixa claro que não é de acordo com a centralidade do ensino apenas em conteúdos ao afirmar que [...] “é uma pena que o caráter socializante da escola, o que há de informal na experiência que se vive nela, de formação ou deformação, seja negligenciado”.

Atividades que requer uma maior participação, atenção e dedicação dos educandos influenciam de forma positiva no rendimento e compreensão de cada um. “Um dos objetivos de qualquer bom profissional consiste em ser cada vez mais competente em seu ofício. Geralmente se consegue esta melhora profissional mediante o conhecimento e a experiência” (ZABALA, 1998, p.13).

A aula prática embora necessite de uma maior dedicação para sua elaboração, tende a despertar um maior interesse no educando, por isso, desde a formação inicial, deve-se ter uma atenção especial para uma atuação que contemple essa forma de ensino.

A atividade de uma professora ou de um professor vai muito além, como vemos, do ato de ministrar aulas [...] existe um trabalho coletivo de inovação e pesquisa, sem comparação com o que habitualmente se entende por “prepara uma aula” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p.51).

Para desenvolver atividades que possam facilitar a compreensão dos educandos assim como o desejo pelo busca e construção do seu conhecimento, o professor de Biologia precisa levar em consideração as habilidades e saberes necessários à prática docente. Freire (1996, p. 12) menciona,

Desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção.

Com os desafios encontrados em sala de aula o educando perceberá que a sua participação é fundamental não só em seu aprendizado, mas em uma melhor compreensão da sociedade em que está inserido.

Os educandos precisam compreender a sua posição perante a sociedade, esse é um dos motivos para não trabalhar conteúdo de uma disciplina tão rica em informações de forma isolada, o que requer um olhar diferenciado do professor. Krasilchik (2008, p.21) defende que,

O tratamento de novos temas exigirá do professor uma relação estreita com a comunidade, de forma que possam ser considerados assuntos relevantes que não alienem os alunos do ambiente cultural onde vivem, mas que, ao contrário, permita-lhes entendê-lo e analisá-lo, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de sua comunidade.

Além dos conceitos básicos e a compreensão de inúmeros conteúdos relacionados a disciplina de Biologia, o professor não pode deixar de trabalhar questões éticas que influenciam no desenvolvimento pessoal do educando, porém para desenvolver trabalhos dessa natureza [...] “é preciso investir na formação e no desenvolvimento profissional dos professores” (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p. 10).

É importante que o educando tenha uma maior autonomia principalmente em disciplinas que passam a exigir uma maior atenção e dedicação, como é o caso da Biologia. Krasilchik (2008, p.20) afirma,

A biologia, além das funções que já desempenha no currículo escolar, deve passar a ter outra, preparando os jovens para enfrentar e resolver problemas, alguns dos quais nítidos componentes biológicos[...] de acordo com essa concepção, os objetivos do ensino de biologia são: aprender conceitos básicos, analisar o processo de investigação científica e analisar as implicações sociais da ciência e da tecnologia.

No ensino médio a participação da família já não é tão frequente e muitas vezes o professor não pode contar com esse apoio que é muito importante na aprendizagem dos educandos. Para Freire (1996 p.41) “[...] uma das tarefas pedagógicas dos pais é deixar óbvio aos filhos que sua participação no processo de tomada de decisão deles não é uma intromissão, mas um dever”.

Por não ter esse apoio é necessário que o professor de Biologia busque inovar o seu trabalho trazendo metodologias diferenciadas e que atraiam a atenção desses educandos. Como afirma Carvalho e Gil-Pérez (2011, p.43) “[...] o interesse por saber programar atividades de aprendizagem manifesta-se como uma das necessidades formativas básicas dos professores”.

Freire (1996) discute saberes indispensáveis a prática educativa-crítica que devem fazer parte da formação de professores de Biologia, descreve de forma detalhada e com belíssimos exemplos esses saberes. Alguns desses saberes são

adquiridos ainda no período de formação, mas boa parte são adquiridos ou lapidados no exercício da profissão, Freire (1996) proporciona uma maior reflexão seja pelo professor em seu período de formação ou o professor em exercício.

É preciso que na sua prática o professor de Biologia estimule, provoque seus educandos, de modo a perceber o seu papel na construção do seu conhecimento, saindo da condição de depósito a serem preenchidos para parte ativa desse processo. Segundo Freire (1996, p.13) “[...] nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo”.

A busca por novos conhecimentos deve ser constante, visando sempre o aperfeiçoamento na profissão escolhida “[...] como professor devo saber que sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, não aprendo nem ensino” (FREIRE, 1996, p. 33).

O professor de Biologia deve buscar desde a formação inicial o aperfeiçoamento com a consciência do quanto é importante essa formação, visando fortalecer a construção da sua identidade docente. Fazendo o uso deste período não como imitação de modelos, que se resume a observar e reproduzir, mas sim como um momento de pesquisa e análise da própria prática agregando e reelaborando novos conhecimentos.

O desenvolvimento profissional dos professores é objetivo de propostas educacionais que valorizam a sua formação não mais baseada na racionalidade técnica, que os considera meros executores de decisões alheias, mas em uma perspectiva que reconhece sua capacidade de decidir. Ao confrontar suas ações cotidianas com as produções teóricas, é necessário rever as práticas e as teorias que as informam, pesquisar a prática e produzir novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p. 11)

Conhecer o que vai se ensinar é indissociável a prática docente, é a partir desse conhecimento e a segurança no que está ministrando que o professor conseguirá desenvolver uma metodologia diversificada, possibilitando uma maior compreensão dos educandos. “Uma falta de conhecimentos científicos constitui a principal dificuldade para que os professores afetados se envolvam em atividades inovadoras” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 22).

Nesse raciocínio Paulo Freire tem inúmeras contribuições para a formação de professores, traz em muitos dos seus trabalhos discussões e reflexões sobre aspectos importantes a prática docente, que podem nortear o professor não só

durante sua formação, mas também no exercício da profissão possibilitando a construção de metodologias inovadoras que utilizem os conhecimentos prévios dos educandos destacando a importância do diálogo, da pesquisa, do reconhecimento do inacabamento, da valorização aos saberes do educando e o aprendizado mútuo entre professor e educando. A tarefa do professor tem que ir além de ensinar conteúdos, é criar possibilidades para que os educandos compreendam o que está sendo ministrado dando o verdadeiro sentido da aprendizagem.

### 3.3 O PROFESSOR DE BIOLOGIA EM SERVIÇO: UM *CONTINUUM* DE FORMAÇÃO

Diante das novas exigências educacionais que primam pela participação do educando na construção do conhecimento e a forma de ver a Biologia é necessário capacitar os professores de Biologia através da formação continuada possibilitando desenvolver metodologias que possam atingir as novas exigências, usando e analisando recursos que possam atingir os objetivos dos educandos.

Torna-se imprescindível “[...] capacitar os docentes a apropriar-se de referenciais teóricos e práticos não apenas referentes à sua área de atuação [...] para que possam organizar o ensino de modo a promover a aprendizagem e o desenvolvimento das capacidades psíquicas” (PEDRANCINI *et al.*, 2007, p. 9).

O professor de Biologia não tem apenas a função de ensinar, o seu trabalho tem como principal objetivo fazer com que os educandos compreendam o que está sendo explicado, e consigam de fato o conhecimento, dando sentido a aprendizagem. Ser professor de Biologia tornou-se uma profissão desafiadora nos dias atuais por conta da complexidade dos conteúdos conceituais requer do profissional um constante aperfeiçoamento, para que possa atingir as expectativas e resultados esperados através da sua prática. “[...] precisam estar atualizados e aptos a enfrentarem as mudanças socioculturais e tecnológicas que aparecem no cotidiano escolar” (SANTANA; NOFFS, 2016, p. 12).

Marandino, Selles e Ferreira (2009, p. 14) mencionam que “[...] “o trabalho docente está impregnado de intencionalidade, pois visa à formação humana por meio de conteúdos e habilidades, de pensamento e ação, o que implica escolhas, valores, compromissos éticos”. Cunha (1989, p. 24) corrobora com a mesma ideia ao

afirmar que “[...] o professor não ensina no vazio, em situações hipoteticamente semelhantes. O ensino é sempre situado, com educandos reais em situações definidas”. Assim o professor consegue trazer o educando a participar das aulas com os conhecimentos que já possuem, desconstruindo e construindo saberes.

Na sociedade brasileira contemporânea novas exigências são acrescentadas ao trabalho dos professores. Com o colapso das velhas certezas morais, cobra-se deles que cumpram funções da família e de outras instâncias sociais; que respondam à necessidade de afeto dos alunos; que resolvam os problemas da violência, da droga e da indisciplina; que preparem melhor os alunos para as áreas de matemática, de ciências e tecnologia para colocá-los em melhores condições de enfrentar a competitividade; que restaurem a importância dos conhecimentos e a perda da credibilidade das certezas científicas; que sejam os regeneradores das culturas/ identidades perdidas com as desigualdades/ diferenças culturais; que gerenciem as escolas com parcimônia; que trabalhem coletivamente em escolas com horários cada vez mais reduzidos (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p. 12).

Nessa vertente o professor de Biologia não deve ter sua prática baseada apenas em conteúdos específicos de uma disciplina, para tanto é preciso uma formação continuada que o possibilite agregar novos conhecimentos e habilidades a sua prática. Chimentão (2009) ressalta que o surgimento de novas exigências também para professores em exercício.

Deve manter-se atualizado em acontecimentos do mundo, e em particular novas tendências educacionais, curriculares e pedagógicas “[...] diante deste panorama, fazemos, a seguir, alguns apontamentos a respeito da ampliação do reconhecimento da necessidade e importância da capacitação dos profissionais da educação por meio da formação continuada” (CHIMENTÃO, 2009, p. 02).

Para desenvolver trabalhos capazes de agregar conhecimentos sociais a conhecimentos relacionados a assuntos de uma disciplina específica é fundamental o constante aperfeiçoamento, com este enfoque a formação continuada pode ser uma ferramenta importantíssima para o professor de Biologia. Santana (2016), defende que, “[...] a formação continuada é um espaço de discussão que ajuda o professor a contextualizar o saber científico, mediante as transposições feitas até chegar aos educandos, possibilitando uma aprendizagem significativa” (p. 09).

Santana (2016) assinala, ainda, que formação continuada possibilita uma maior compreensão de fatores sociais e educacionais que vem passando por mudanças e requer uma maior atenção do professor.

A formação continuada passa a ser vista como um processo de aperfeiçoamento da prática docente, após a formação inicial, o que favorece

consequentemente a qualidade do ensino. “A formação continuada de docentes em serviço, uma função assumida [...] pelos sistemas de educação diretamente responsáveis pela manutenção das redes de educação básica, recebeu alento considerável nos anos 2000” (BARRETTO, 2015, p. 16).

Para o professor de Biologia em exercício a formação continuada pode ser uma ferramenta para desenvolver novas metodologias que se fazem necessárias no exercício da profissão para alcançar com êxito os seus objetivos.

A formação de professores (de Biologia, Física, História, entre outras) envolve geralmente duas etapas. Uma primeira etapa – *a da formação inicial* – se dá por meio da vinculação do futuro professor a um curso superior de licenciatura (por exemplo, um curso de licenciatura em Ciências Biológicas). Uma segunda etapa – *a da formação continuada* – é aquela que se inicia com o ingresso na profissão e se estende, de modo mais ou menos contínuo durante todo o período de atividade profissional (CALDEIRA; ARAUJO, 2009, p. 58)

As constantes mudanças da sociedade exigem do professor de Biologia o aperfeiçoamento contínuo de sua prática atualizando seus conhecimentos e desenvolvendo novas habilidades. Para Gatti (2010) a formação de professores para a Educação Básica precisa agregar conhecimentos primordiais, com interposição didática principalmente por se tratar de uma formação voltada para o trabalho com crianças e adolescentes.

O avanço tecnológico tem sido um dos grandes desafios encontrados pelos professores. Os educandos passaram a ter acesso fácil a informações, muitas vezes equivocadas, dessa forma os professores devem estar preparados para não só abordarem essas informações em sala de aula, mas também utilizar os erros como parte do aprendizado dos educandos. As “[...]tecnologias digitais podem contribuir [...] para a qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem. Porém, esta inserção não é tarefa fácil, pois depende da inserção curricular e da formação docente apropriada” (SANCHES; RAMOS; COSTA, 2014, p. 04).

É nessa direção que a formação continuada torna-se fundamental a prática do professor de Biologia, porque assim o professor está em constante aprimoramento, tendo contato com o que vem surgindo na atualidade. O contato com outros profissionais que também já estão em exercício também contribui para a troca de conhecimentos sobre a profissão. Essa formação continuada também reforça a construção da identidade docente, quando o professor percebe que são sujeitos da formação e não objetos da mesma (IMBERNÓN, 2010, p. 11).

Imbernón (2010) ressalva que a formação continuada de professores, além de atualiza-los deve oferecer espaços de formação, que englobem pesquisa, inovação e imaginação. Aspectos importantes que são indispensáveis na prática de professores de Biologia e também de outras disciplinas. Essa formação continua, na perspectiva dos professores de Biologia possibilita uma inovação e reestruturação da prática de um professor, porque através dela o professor pode estar fazendo uma análise crítica de sua prática e buscando acrescentar novos conhecimentos.

Porém, Barretto (2015) afirma que a formação continuada ainda é feita em moldes tradicionais, palestras, cursos de curta duração e de forma afragmentada, que não traz mudanças na prática docente e sim contribuem para [...] “sedimentar um ideário comum, mas a mudança das práticas educativas requer outras estratégias e demanda um tempo para consolidar-se que não é aquele da duração dos cursos” (BARRETTO, 2015, p. 17).

Caldeira e Araújo (2009) reforçam essa ideia afirmando que a formação continuada se dá em participações ocasionais em palestras ou curso de curta duração, quase sempre oferecidos por secretarias de educação ou universidades, sem ter necessariamente ligação umas com as outras ou com a necessidade do professor.

Nessa vertente compreende-se que a formação continuada ocorre também em outros espaços além da escola, possibilita o docente o constante aperfeiçoamento da sua prática. Proporciona momentos de reflexão e auto avaliação analisando assim suas metodologias, desenvolvendo novas habilidades e competências para exercer sua função de modo a atingir as novas exigências da profissão.

## 4 CAMINHOS DA PESQUISA

Essa seção aborda o procedimento metodológico adotado para a realização da pesquisa e está dividida em quatro subseções: a primeira define a abordagem e tipo de método escolhido, a segunda apresenta o lócus institucional e os sujeitos que tornaram a investigação possível, a terceira indica os instrumentos de coleta de dados e, por fim, a quarta descreve o processo de análise biobibliográfica e evidencia as percepções dos sujeitos participantes do estudo sobre as contribuições de Paulo Freire para a educação e a formação de professores de Biologia, sendo este o propósito central da pesquisa.

### 4.1 ABORDAGEM DA PESQUISA E TIPO DE MÉTODO

A pesquisa pode ser definida como procedimento coerente e metódico que tem como objetivo fornecer respostas ao que se propôs analisar. A pesquisa se faz necessária quando há ausência de informações que respondam a determinado problema de estudo (GIL, 2002). Pádua (2004, p. 31) reforça essa ideia ao afirmar que a “pesquisa é toda atividade voltada para a solução de problemas; como atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade”.

Para a realização da pesquisa optou-se pela abordagem qualitativa de caráter descritivo-exploratório. Abordagem qualitativa porque “[...] além de ser uma opção do investigador, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social” (RICHARDSON *et al*, 2012, p. 79).

É descritiva, pois possibilita descrever um acontecimento (MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 20) para torná-lo acessível a outros pesquisadores, de modo que possam se valer da produção científica para fazer avançar o conhecimento científico de determinada área. Nessa mesma vertente, para obtermos uma maior familiaridade e aprofundamento com o objeto desta pesquisa, assumimos a questão exploratória, que de acordo com Gil (2002, p.41)

Têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

É importante ressaltar que na abordagem de natureza qualitativa, o pesquisador precisa assumir a imparcialidade, jamais a neutralidade, para não influenciar as respostas dos participantes, refletindo no resultado final da pesquisa (GIL, 2010). Nessa perspectiva, Barros e Lehfeld (2007, p. 109) ressaltam que o objetivo do pesquisador deve ser aprender, sendo assim [...] “o que interessa é o que o informante fala”.

Para esta pesquisa realizamos um levantamento bibliográfico para possibilitar uma maior familiarização com trabalhos de Paulo Freire para a formação do professor de Biologia. A sistematização das obras do autor precisou ser feita, e sua finalidade foi “[...] colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto” (MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 71).

Além do exposto, a pesquisa assume ainda um caráter exploratório biobibliográfico, com detalhamento que será feito posteriormente. Para tanto, buscou-se a apropriação das teorias e das principais categorias do pensador Paulo Freire, através da organização das suas obras, mediante os critérios estruturantes: suas contribuições à educação/formação de profissional docente.

Em síntese, os métodos utilizados na pesquisa foram escolhidos diante da necessidade de descrever e investigar a prática de professores em exercício da profissão, e as suas percepções em relação aos trabalhos de Paulo Freire voltados para a educação e a formação do professor.

## 4.2 LÓCUS INSTITUCIONAL E SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada em três colégios estaduais<sup>2</sup> do município de Cruz das Almas, cidade com 121 anos de emancipação, com extensão territorial de 139,117 km<sup>2</sup>, situada a 146 KM da Capital da Bahia, Salvador. Assim sendo, o primeiro colégio será identificado como Liberdade, o segundo como Conscientização e o terceiro como Diálogo.

O Colégio Liberdade está situado no Núcleo Educacional Aleomar Baleeiro, 466, Itapicuru. Atualmente, possui 552 educandos no ensino regular, 198 na

---

<sup>2</sup> Os colégios que se constituíram os lócus dessa pesquisa serão identificados a partir de categorias teóricas freireanas, visando a garantia do anonimato tanto das instituições, quanto dos sujeitos participantes que exercem a docência no Ensino Médio.

modalidade EJA, com o total de 20 professores distribuídos em disciplinas diversas e 03 professores licenciados em Biologia.

O Colégio Conscientização está situado na rua Rui Barbosa, 832, Centro. Atualmente possui 549 educandos EPI (Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio), 167 educandos da modalidade PROEJA. Com o total de 77 professores distribuídos em disciplinas diversas e 12 professores licenciados em Biologia.

O Colégio Diálogo está localizado na Praça Landolfo Alves, 180, com o total de 587 educandos no ensino regular e 292 educandos na modalidade EJA. Com o total de 39 professores distribuídos em disciplinas diversas e 1 professor licenciado em Biologia.

Para essa investigação definimos alguns critérios para a seleção dos sujeitos, sendo o maior deles, ser professor Licenciado em Biologia, com exercício profissional docente em escolas estaduais, atuando na última etapa da Educação Básica, o nível Médio, seja na oferta geral ou na integração com a Educação Profissional, bem como na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), município de Cruz das Almas.

Baseado no argumento exposto, o grupo de professores escolhido para a realização da pesquisa foi composto por cinco professores, sendo: 1 professor (a) licenciado em Biologia ensinando no 1º ano do Ensino Médio, 1 professor(a) licenciado em Biologia ensinando no 2º ano do Ensino Médio, 1 professor(a) licenciado em Biologia ensinando no 3º ano do Ensino Médio e 2 professores licenciados ensinando na modalidade EJA no terceiro Tempo Formativo, no eixo sete.

A escolha dos professores do Ensino Médio e da EJA foi feita para uma análise em contraste, levando em consideração que professores da modalidade EJA frequentemente têm conhecimento dos trabalhos desenvolvidos por Paulo Freire, já que o pensador é bastante conhecido no contexto da educação, ensino e aprendizagem de pessoas jovens e adultas.

Para a obtenção de informações necessárias à pesquisa foram realizadas entrevistas individuais para adequar o melhor horário de cada um. Os nomes dos participantes da pesquisa foram mantidos em sigilo, então para a identificação foi utilizado um nome fantasia optando, preferencialmente, por nome de flor. Os professores foram nomeados da seguinte forma: Professor colaborador 01(cíclame),

professor colaborador 02 (rosa), professor colaborador 03 (margarida), professor colaborador 04 (violeta), professor colaborador 05 (orquídea).

Antes de dar início a cada entrevista foi realizada a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), informando o participante do total sigilo da sua identificação assim como a divulgação de informações sem o consentimento do participante, e a possibilidade de encerrar a entrevista em qualquer momento caso não se sentisse confortável, dentre outras informações pertinentes.

#### 4.3 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados utilizou-se da entrevista semiestruturada por proporcionar “um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante a uma conversação de natureza profissional” (MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 92).

Por acreditar que a entrevista proporciona uma aproximação da pesquisadora com o sujeito colaborador e o assunto pesquisado foi o que influenciou na escolha por este tipo de instrumento para a coleta de dados; e também por compreender que o contato direto com o participante contribuiria de forma significativa.

Conforme Gil (2010, p. 109) a entrevista pode ser definida como “a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social”.

Lakatos e Marconi (2003) também apresentam algumas vantagens da entrevista sendo importante ressaltar que a entrevista não precisa ser escrita, mas sim dialogada, se houver algumas dúvidas elas podem ser imediatamente esclarecidas para que ambas as partes compreendam o que está sendo dito, além da aproximação entre os envolvidos da pesquisa podendo perceber através dos gestos e das reações à satisfação ou possível insatisfação em participar da pesquisa. Lüdke (2013 p. 39) corrobora dessa mesma ideia ao afirmar que “[...] a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”.

No tocante a essa investigação, a entrevista foi realizada entre a pesquisadora e cada professor colaborador, cujas perguntas foram pertinentes ao tema e o diálogo naturalmente estabelecido, sem interferência por parte da entrevistadora. Este momento foi realizado com muita atenção para ser observado qualquer comportamento ou fala do sujeito participante, de forma a compreender melhor o que os professores pensam sobre as contribuições de Paulo Freire a professores de Biologia em exercício.

Para não conduzir a pesquisa de forma inadequada o roteiro da entrevista foi feito com base nos objetivos da pesquisa, com foco na (I) concepções dos professores de Biologia em exercício sobre a obra de Paulo Freire na sua prática docente na escola, (II) momentos da formação dos professores de Biologia em que Paulo Freire foi abordado e (III) práticas dos professores de Biologia que acolhem as contribuições do pensador. Cabe destacar que, antes da realização da entrevista os participantes tiveram conhecimento dos pontos abordados na pesquisa.

Como foi mencionado desde o convite a participar da pesquisa, o anonimato dos participantes foi preservado, iniciamos pela entrega, leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tanto pelos participantes quanto pela pesquisadora. E assim, partimos para entrevista propriamente dita com base no trabalho de um autor específico. Iniciamos com a sua história de vida, discorremos sobre o seu envolvimento com a educação e o que o motivou a realizar tantos trabalhos voltados para a área educacional. Nessa vertente, nos aproximamos da técnica de pesquisa social – história de vida – que tem por finalidade “tentar obter dados relativos à “experiência íntima” de alguém que tenha significado importante para o conhecimento do objeto de estudo” (MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 135).

#### 4. 4 ANÁLISE DE DISCUSSÃO DOS DADOS

A análise dos dados foi feita a partir da análise de conteúdo, que pode ser definida como “uma busca de outras realidades através das mensagens [...] procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça” (BARDIN, 1977, p. 44).

Segundo Bardin (1979) citado por Richardson *et al.* (2012, p. 224), a análise de conteúdo possui as seguintes etapas: “uma primeira etapa da análise e a

interpretação a última etapa, a inferência é um procedimento intermediário que permite a passagem entre uma e outra”.

Ainda para Richardson *et al.* (2012, p. 224) “pela sua natureza científica, a análise de conteúdo deve ser eficaz, rigorosa e precisa. Trata-se de compreender melhor um discurso, de aprofundar suas características [...] e extrair momentos mais importantes”.

Baseado no exposto, os dados deste estudo tiveram como base a análise categorial defendida por Richardson *et al* (2012, p. 242), para quem “a análise por categoria [...] baseia na decodificação de um texto em diversos elementos, os quais são classificados e formam agrupamentos analógicos. Entre as possibilidades de categorização, a mais utilizada [...] é a análise por temas”.

Seguindo as concepções de Richardson *et al.* (2012), Lüdke e André, (2013) e Gil (2010), para a análise dos dados da pesquisa foi realizada uma leitura minuciosa da transcrição das entrevistas agrupando as informações por categorias, em algumas questões foi analisada a frequência de algumas informações, também foram feitas inferências quando necessário. Em síntese, após o agrupamento das informações e a análise da frequência de algumas informações, foram construídos quadros, infográficos e nuvem de palavras com o objetivo de apresentar da melhor maneira os dados obtidos através das entrevistas com os professores.

Assim, portanto, a análise dos dados da pesquisa foi procedida de forma dual. Num primeiro momento da análise adotamos a perspectiva biobibliográfica, entendida aqui como a apropriação do pensamento de um autor de referência partindo da sua vida, verificando em que medidas sua história e a trajetória atravessam a sua obra e demarca as concepções que ancoram as suas matrizes de pensamento.

Em seguida foi realizada a sistematização das obras, fazendo a categorização por tema, e por ser uma pesquisa que se debruça sobre a questão da educação e da formação de professores, a trajetória de vida dele na educação e as ideias chave, situadas nas obras mais expressivas, para o objeto de estudo aqui discorrido.

Para a elaboração do infográfico 1 foram selecionadas as ideias força de Paulo Freire, que possuem status de categorias no seu arcabouço teórico apropriado para a área de educação e as contribuições à formação de professores. Para o infográfico 2 foram selecionadas as capas dos livros de Paulo Freire, procedida uma análise da ficha catalográfica e identificados os principais descritores,

depreendidos a partir de uma leitura atenta. Além disso, foi elaborada uma nuvem de palavras, com aquelas que mais aparecem em suas obras. Na elaboração da nuvem de palavras foram extraídas das obras de Paulo Freire palavras-chave buscando analisar o sentido atribuído no bojo do pensamento expresso no seu trabalho.

No segundo momento da discussão dos dados analisados, realizou-se “[...] a organização de todo o material, dividindo-o em partes, relacionando essas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 53). As respostas obtidas a partir das entrevistas com os participantes, e foram organizadas de acordo a frequência e relação com o tema.

Na análise e na discussão vários aspectos foram levados em consideração (obras, descritores, narrativas, sentidos, etc), o que demandou atenção por nossa parte, tanto para o que devia ser analisado em decorrência da pertinência ao objeto de investigação, quanto para o que precisava ser descartado, tendo em vista a sua irrelevância. Essa seleção foi feita com base no que foi problematizado na pesquisa, e foi necessário desenvolver estratégias para evitar o acúmulo de informações e dados sem efeito para a pesquisa (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

Em síntese, foi preciso atenção e sensibilidade para compreender e interpretar não só as informações explícitas, mas também as que estão subentendidas para que não deixassem de ser discutidas nos resultados. Em alguns momentos tornou-se necessário fazer inferências que “refere-se à operação pela qual se aceita uma proposição em virtude de sua relação com outras proposições já aceitas como verdadeiras” (RICHARDSON, *et al.*, 2012, p. 224).

## **5 A INFLUÊNCIA DO PENSAMENTO DE PAULO FREIRE NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA**

Esta seção está organizada didaticamente em duas subseções, que decorreram das categorias macro da pesquisa, com o intuito de responder aos objetivos propostos. A primeira subseção está dividida em dois momentos fecundos, o primeiro versa sobre o legado freireano à educação, e o segundo sobre as ideias forças reveladoras de contribuições para a formação de professores, cuja análise decorreu das obras principais do próprio autor. Partindo para a segunda subseção, admitiu-se três subcategorias decorrentes da reflexão acerca das percepções dos professores de Biologia participantes da pesquisa sobre as obras de Paulo Freire em sua formação; os saberes oportunizados pelo pensador para a formação inicial e os espaços de formação continuada que dialogam com a epistemologia do estudioso em pauta. Assim, esta subseção se debruça sobre o seguinte: Percepções dos professores sobre as contribuições de Paulo Freire à formação docente; os saberes que são oportunizados por Paulo Freire na formação inicial; espaços de formação continuada que promovem diálogos utilizando as obras de Paulo Freire; e como as obras de Paulo Freire podem ser utilizadas na prática dos professores de Biologia.

### **5.1 ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA SOBRE O PENSAMENTO FREIREANO E SUAS CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

#### **5.1.1 Paulo Freire: o legado educacional de um homem cujo pensamento vive**

Aspectos relacionados à educação sempre estiveram presentes em toda a vida de Paulo Freire desde a sua infância, intensificando-se após a morte do seu pai, e tornou-se ainda mais forte após seu casamento com Elza Maia, também professora. Paulo Freire depositava na educação a esperança de mudança de vida das pessoas, em especial as menos favorecidas, e tidas por muitos como excluídas da sociedade.

A dificuldade que enfrentou em sua infância fez com que compreendesse a dificuldade dos outros. Acreditava e defendia a conscientização, que para ele era "[...] um compromisso histórico [...] é inserção crítica na história, implica que os

homens assumam o papel de sujeitos que fazem e refazem o mundo. Exige que os homens criem sua existência com um material que a vida lhes oferece" (FREIRE, 1979, p. 15).

Sua história de vida, que se confunde com a sua obra, dá conta de que Paulo Freire "foi um homem que manteve constantemente o desejo e a busca pelas mudanças, pelas transformações que praticava. Buscava que todos pudessem não somente ler as palavras, ler livros, mas para além disso, ler o mundo" (DICKMANN; DICKMANN, 1996, p. 12).

Segundo Paulo Freire, as pessoas têm o direito de sonhar, mostrando que são capazes de vencer obstáculos. Sua pedagogia libertadora, "[...] não é apenas uma pedagogia para os pobres. Ele, como ser conectivo, queria ver também os não-pobres e as classes médias se engajando na transformação do mundo" (GADOTTI, 1997, p. 06).

As dificuldades enfrentadas levaram Paulo a perceber que havia algo de errado num mundo onde algumas pessoas eram submetidas a tantas carências e que estas injustiças podiam ser mudadas [...] Esta atitude de fé nas possibilidades de mudança, que mais tarde ele chamou de "otimismo crítico", tornou-se uma das marcas da sua pedagogia: indignação frente à realidade injusta, mas também luta pela sua transformação (BARRETO, 1998, p. 21-22).

Para Freire (2000) homens e mulheres podem mudar o mundo para melhor, mesmo tendo a certeza que a mudança é difícil, mas é possível. Entretanto, para que tal compreensão ocorra, a educação precisa ser comunicada até o ponto de fazer com que as pessoas compreendam sua participação na sociedade e, por sua vez, o seu lugar no mundo.

Pelo exposto, torna-se necessária uma visão educativa/pedagógica progressista e crítica. Nesse limiar,

uma das primordiais tarefas da pedagogia crítica radical libertadora é trabalhar a legitimidade do sonho ético-político da superação da realidade injusta. É trabalhar a genuinidade desta luta e a possibilidade de mudar, vale dizer, é trabalhar contra a força da ideologia fatalista dominante, que estimula a imobilidade dos oprimidos e sua acomodação à realidade injusta, necessária ao movimento dos dominadores. É defender uma prática docente em que o ensino rigoroso dos conteúdos jamais se faça de forma fria, mecânica e mentirosamente neutra (p. 22).

Nesse raciocínio, Freire (1979, p. 19) salienta que "para ser instrumento válido, a educação deve ajudar o homem, a partir de tudo o que constitui sua vida, a chegar a ser sujeito". Freire (2014) chama atenção para o fato de que a Educação tem um papel crucial na mudança das pessoas, para que elas transformem o



A nuvem de palavras alocadas na figura 1 destaca as palavras-chave dos livros de Paulo Freire, e através dessas palavras podemos compreender a dedicação e empenho de Paulo Freire nos seus trabalhos, que tinham como objetivos principais a conscientização e libertação das classes.

Para alcançar esses objetivos era preciso mudar a concepção de educação hegemônica. “Paulo, também, percebia o quanto o modelo autoritário dificultava a produção do conhecimento, sendo, portanto, um empecilho para o processo educativo” (BARRETO, 1998, p. 63).

A maioria das palavras-chave estão relacionadas a educação de jovens e adultos, a construção de um conhecimento político, crítico e cultural, sem deixar de lado a esperança e amorosidade, que para ele eram peças fundamentais.

Orgulhoso e feliz, modesto e consciente de sua posição no mundo, Paulo Freire vive a sua vida com fé, com humildade e alegria contida. Com seriedade e desejo de transformação. Aprendendo com os oprimidos e lutando para a superação das relações de opressão. Vivendo as tensões e os conflitos do mundo, mas esperançoso nas suas necessárias mudanças. Impacientemente paciente vem lutando por um mundo mais democrático (GADOTTI, 1996, p. 64).

Moura (2004, p. 55) dialogando sobre o pensamento de Paulo Freire afirma que “[...] a proposição pedagógica de Freire, baseada numa visão crítica e transformadora, nasce como uma forma de se contrapor à concepção alienadora e alienante de homem e de educação”.

Freire (1987) lutava pela conscientização das classes, através da educação de jovens e adultos, tentando despertar o interesse pelos direitos que cada um possui como cidadão e, conseqüentemente, a busca e desejo de mudança, deixando de ocupar a posição de oprimido. Nesse raciocínio, Gadotti (1997, p. 05) ressalta a importância da continuação dos trabalhos desenvolvidos por Paulo Freire afirmando que,

[...] um sentimento comum de que devemos continuar a tarefa da **conscientização**, da não violência, do trabalho de organização dos excluídos, dos pobres, dos pescadores, dos agricultores, dos sem-terra, dos sem-teto, das minorias oprimidas.

Nessa perspectiva Freire (1996) desenvolveu um trabalho exclusivo aos saberes necessários a prática educativa, ressaltando a importância da pesquisa, da vivência dos educandos e o diálogo para discutir determinados assuntos, da troca de experiências entre professor e educando, e ressalta que “ensinar exige alegria e esperança” (p. 29).

Em uma análise sobre o trabalho de Paulo Freire, Vasconcelos e Brito (2006, p. 24) relatam que,

Freire, mais do que se preocupar com o domínio das técnicas da leitura e da escrita, preocupava-se com a possibilidade de desvelar a todos os indivíduos sua capacidade de conhecer-se criticamente, condição inicial e indispensável, para além de conhecer, alterar o mundo que os cerca e abriga.

O modelo tradicional embora seja muito criticado ainda está presente na prática de muitos professores, ou por lacunas deixadas durante a formação inicial ou por conta dos moldes presente em muitas escolas. Bicalho *et al* (2012, p. 17) ressalta que,

Um dos grandes desafios da escola tradicional é motivar o estudante a aprender, mas como atingir esse objetivo sendo o professor o detentor do saber? Sendo o professor que dita a sequência dos conteúdos a serem estudados? O estudante torna-se um indivíduo passivo [...] Para que o indivíduo aprenda a conhecer, aprenda a fazer e aprenda a viver, é importante que ele seja o sujeito do seu próprio aprendizado; que participe ativamente do processo. Para que isso ocorra, é preciso adotar uma metodologia que permita ao estudante expressar sua curiosidade, seu desejo e, a partir daí, construir o seu aprendizado. [...] o estudante tem que investigar, tomar decisões, resolver problemas, interagir com os colegas e o professor, ou seja, formar um grupo de trabalho em torno do objetivo de conhecer o seu objeto de estudo, suas interações e as possíveis intervenções. O estudante torna-se um sujeito ativo. O professor é um mediador do processo e também um aprendiz.

Paulo Freire sempre deixou claro a sua preocupação com o ensino tradicional e a alienação que esse tipo de ensino pode causar nos educandos, se opondo a definição de professor como detentor de todo conhecimento e, por isso mesmo, apostava na troca de conhecimento para a construção de novos conhecimentos.

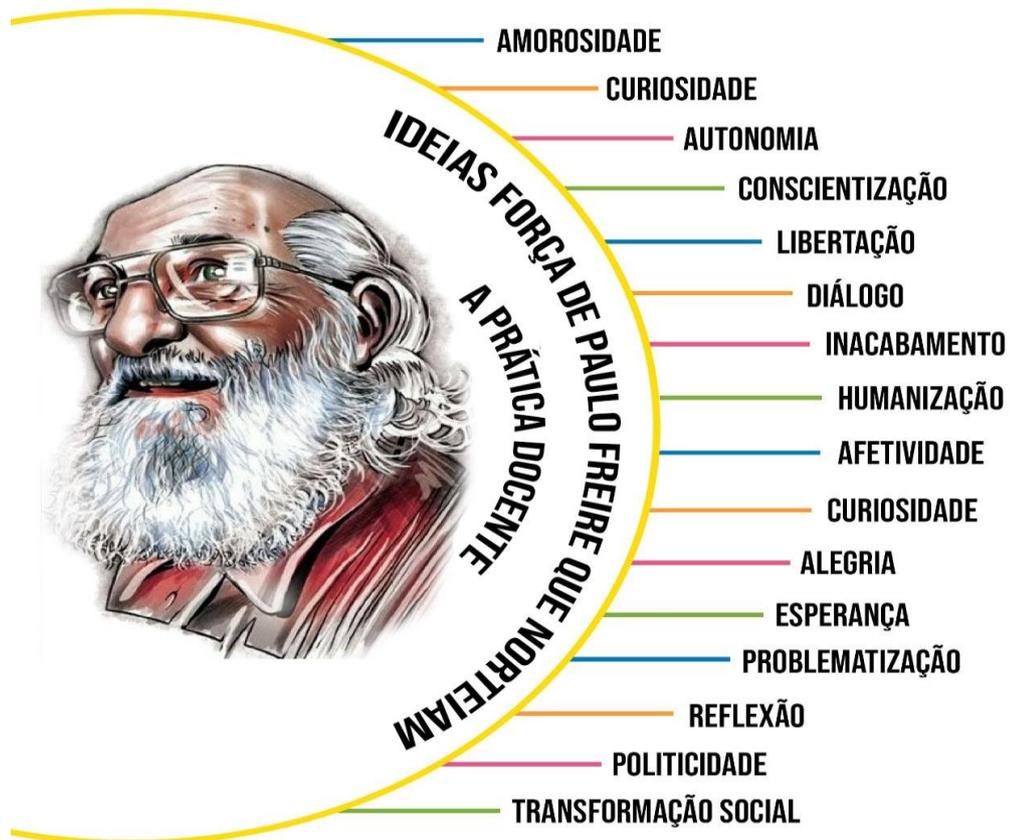
De acordo com a análise das obras de Paulo Freire, pudemos perceber quão grande é a sua contribuição para a educação de pessoas jovens e adultas. Segundo o pensador, não ensiná-las a ler e escrever, e sim fazer com que essas pessoas compreendessem o papel que possuem enquanto cidadãos. Brito, Saul, Alves (2014) também destacam a importância dos trabalhos de Paulo Freire na organização institucional, afirmando que possibilitou uma orientação baseando-se no acesso e a permanência nos setores populares, democratização do poder pedagógico e o educativo para que todos os atores envolvidos (funcionários, educandos e familiares) construíssem um vínculo, visando uma substantividade democrática, a melhora da qualidade da educação através da coletividade para a construção de um currículo interdisciplinar e a formação permanente dos professores.

### 5.1.2 As ideias força de Paulo Freire e suas contribuições à formação de professores

Miguel Arroyo (2000) e Gadotti (1997) afirmam que Paulo Freire é símbolo da educação brasileira, tinha a educação como uma “conduta”, um conjunto de saberes e valores pedagógicos. As ideias força que norteiam o pensamento freireano colaboram para uma aprendizagem que vai além da escrita e leitura, já que possibilitam uma compreensão de mundo.

Através da sua experiência de vida Freire (1979) demonstra como a prática docente pode mudar a vida das pessoas, devolvendo a muitos o direito de sonhar e construir um futuro melhor. Na direção de uma ação transformadora, a obra de Paulo Freire é assertiva uma vez que coloca à disposição dos professores um arsenal de palavras, que carecem de lugar e direção para uma prática libertadora. Nesse sentido, a análise das obras de Freire nos permitiu elucidar o que está posto no infográfico a seguir.

**Infográfico 1:** Palavras força de Paulo Freire que norteiam a prática docente



Fonte: Construção da autora, 2018.

O infográfico deixa em evidência as palavras que sempre fizeram parte do vocabulário de Paulo Freire e que norteavam seus trabalhos e sua prática docente. O diálogo que começou praticando no convívio com a sua família passou a ser, para ele, a maneira de interação com as outras pessoas e com o mundo.

Ao falar de amorosidade Freire (1996) afirma que é necessária a prática docente, pois [...] “ajuda a construir o ambiente favorável à produção do conhecimento onde o medo do professor e o mito que se cria em torno da sua pessoa vão sendo desvalados. É preciso aprender a ser coerente”. Isso vai fazendo com que o educando perceba que não existem barreiras que os separem do professor, que o ensino está baseado em uma troca, não em uma transmissão. Barreto (1998) ao tratar da vida e trabalhos de Paulo Freire assegura que “vida, curiosidade, conhecimento, solidariedade, ética são algumas das palavras geradoras da educação, na visão de Paulo Freire” (p. 11).

Freire também defende que a esperança precisa se constituir a mola propulsora de uma ação pedagógica transformadora. Ao lado do amor e da esperança, Paulo Freire também nos deixou um legado de indignação diante da injustiça, contra a qual não podemos “adocicar” as nossas palavras. “Suas palavras e ações foram palavras e ações de luta por um mundo “menos feio, menos malvado, menos desumano” (GADOTTI, 1997, p.11).

Para tanto, Freire (1983) reforça a necessidade do diálogo, a troca de conhecimento entre professor e o educando em que ambas as partes aprendem, deixando de lado a centralidade do professor, e passa a aproveitar os conhecimentos que os educandos já possuem, para a transformação e construção de novos conhecimentos, instigando a curiosidade dos educandos. Sobre isso, é válido destacar, segundo a obra freireana que “conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer” (p. 16).

Freire (2017) destaca a importância a prática docente trabalhar os aspectos sociais e culturais, utilizando relatos da própria vivência e o contato com outras pessoas; por isso na maioria dos seus trabalhos Paulo Freire enfatizava a necessidade de ter a política e o diálogo como partes integrantes da prática docente objetivando a conscientização das classes.

Freire (1996) ressalta a importância do conhecimento e domínio de saberes necessários à prática docente. Exigindo uma participação do professor e do

educando com o mesmo peso na construção do conhecimento. Para ele é necessário que o professor utilize o conhecimento prévio do educando para ensinar e, para tanto precisa fazer com que o educando participasse das aulas, por isso Paulo Freire destaca a importância do diálogo em sala de aula. É importante salientar que o diálogo era considerado uma das ferramentas indispensáveis e indissociáveis à docência para ele.

O reconhecimento e aceitação de ser um ser do inacabamento, não deixava espaço para acomodação e reprodução de algo sem conexão com a realidade dos educandos, encontrando na formação continuada o melhor caminho para esse crescimento profissional. Segundo Paulo Freire, essa formação possibilita ao professor uma troca de conhecimento com outros profissionais da área educacional, uma reflexão crítica da prática, o desenvolvimento de novas metodologias, entre outros (FREIRE, 1996).

Martins (2017) ao fazer uma análise sobre as concepções de Paulo Freire compreende que “[...] para desenvolver seu trabalho os professores precisam estar estimulados e conscientes do seu papel. A tarefa de ensinar e aprender exige formação, esforço intelectual, tempo, auto avaliação, planejamento, disciplina, vontade” (p. 393). Freire (1996) reforça essa concepção ao afirmar que “ensinar exige segurança, competência profissional e generosidade” (p. 36). Dando sentido ao que diz respeito ao ensino, a segurança e a competência profissional possibilita diversificar sua metodologia, proporcionando diferentes momentos de aprendizagem ao educando.

Com base nos princípios de Paulo freire, acima pontuados, nos debruçamos sobre a análise de algumas de suas obras para refletirmos sobre as contribuições que elas trazem para a educação de modo geral e para a formação de professores, de modo mais específico. Assim sendo, o infográfico 2 destaca alguns dos trabalhos de Paulo Freire que contribuem para a formação de professores na medida em que discutem aspectos destacados por ele e por outros autores como norteadores da prática docente.

**Infográfico 2:** Pensamento Educacional de Paulo Freire e contributos à formação de professores



Fonte: Construção da autora, 2018.

Freire (1967, 1987, 2001, 2014) em trabalhos que se complementam afirma que a prática docente não pode ser apolítica “[...] a diretividade da prática educativa que a faz transbordar sempre de si mesma e perseguir um certo fim, um sonho, uma utopia, não permite sua neutralidade” (2001, p.21).

Pereira (2017) corrobora dessa mesma ideia dizendo que “[...] o formador consciente e politizado ajudará os educandos segundo a sua realidade, aprendendo

e fazendo uma leitura crítica e politizada do seu espaço. Pois alfabetizar não significa grafar signos, mas ler seu mundo” (p. 14)

Tratando dos saberes necessários a prática docente, Freire (1996) ressalta a importância da pesquisa como parte da prática docente, a consciência sobre o inacabamento que o professor deve ter, pois dessa forma busca por novos conhecimentos e está em constante aperfeiçoamento, se adaptando as mudanças que ocorrem na sociedade e conseqüentemente ao comportamento e aprendizagem dos educandos. Tardif (2014) também compreende que esses saberes são essenciais a prática docente, ao expor que “[...] o saber dos professores deve ser compreendido em íntima relação com o trabalho deles na escola e na sala de aula” (p. 13).

Freire (1996) assinala que para que haja uma compreensão do que está sendo exposto em sala de aula possibilitando aos educandos relacionar esses conhecimentos com fatos presentes na vida do educando é preciso que o professor utilize os conhecimentos prévios dos educandos para ministrar suas aulas. Com essa compreensão o ensino deixa de ser algo fracionado, pertencente a disciplinas específicas e passa a ser “um ensino [...] que cumpra uma função orientadora que facilite a cada um dos alunos o acesso aos meios para que possam se desenvolver conforme suas possibilidades, em todas as etapas da vida” (ZABALA; ARNAU, 2014, p. 23).

Em síntese, a análise que realizamos deu conta de que a maioria dos livros são baseados em fatos vivenciados ou testemunhados por ele, por isso muitos textos estão em forma de carta ou diálogos, e assim Freire ia discutindo criticamente buscando alternativas para melhorar a qualidade do ensino.

## 5.2 PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À SUA FORMAÇÃO

### 5.2.1 Percepções dos professores sobre as obras de Freire e suas contribuições à formação de professores

Inegavelmente a trajetória de Paulo Freire é marcada por obras que contribuem com a formação de professores, embora eles tenham ou não

consciência sobre isso. Ao dialogarmos com os participantes da pesquisa sobre essas contribuições à sua formação foi possível verificar os argumentos analisados que estão expressos na tabela abaixo.

**Tabela 1:** Percepções dos professores sobre as contribuições de Freire<sup>3</sup>

Contribuições indicadas	n <sup>1</sup>	%
• Orientações que possibilitam desenvolver trabalhos interdisciplinares.	3	8%
• Trabalhos que enfatizam a importância da autonomia dos educandos.	4	11%
• Ressalta a importância do uso dos conhecimentos prévios dos educandos.	7	19%
• Discussões que demonstram como a curiosidade do educando colabora com sua aprendizagem e autonomia.	2	5%
• Compreensão da história e da realidade do educando.	15	41%
• Trabalhos com base na própria experiência, identificando as necessidades relacionadas à formação docente.	5	14%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Construção da autora, 2018.

Analisando a tabela acima percebe-se que 8% das inferências decorrentes dos argumentos dos participantes indicam que os trabalhos de Paulo Freire possibilitam ao professor desenvolver trabalhos interdisciplinares, mas apenas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, justificando que nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio tem educandos com origens muito diferentes e várias limitações em torno do aprendizado “meninos que vem de origens distintas [...] que são analfabetos, que não sabem ler, que não sabem escrever [...] alunos que vem de escolas particulares por motivos financeiros” (CÍCLAME, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL). Freire (1996) compreende essas diferenças e por isso aponta que os professores precisam construir saberes que os possibilitem que diversificar sua metodologia, proporcionando aos educandos diferentes meios de aprendizagem, sem observar apenas resultados quantificados, mas sim o que realmente foi compreendido pelo educando.

Krasilchik (2008) reforça a importância de alguns saberes discutidos por Freire afirmando que disciplinas como Biologia pode ser uma das disciplinas mais

<sup>3</sup> As percepções descritas nesta tabela não levam em conta o que cada participante mencionou, mas a frequência dos argumentos interpretados através dos dados coletados por meio de entrevistas realizadas. Desta forma, para proceder às inferências construídas e apresentadas, em algumas situações, um mesmo participante se colocou mais de uma vez sobre cada aspecto enunciado.

interessantes como também pode ser uma das mais rejeitadas pelo educando, depende muito da metodologia que o professor utilize. Ao relacionar a disciplina a conceitos e termos a serem memorizados pelos educandos dificilmente terá bons resultados, mas a partir do momento que se utiliza os conhecimentos e a vivência dos educandos com o que está sendo discutido, consegue despertar não só a curiosidade, mas o desejo de aprender mais.

Em relação a autonomia dos educandos 11% das informações destacam a importância desse saber para a prática docente. Através de relatos fornecidos durante as entrevistas, participantes afirmaram utilizá-lo na sua prática porque contribui para a construção do conhecimento do educando. “O aluno constrói o conhecimento, então ele é autônomo” (ORQUÍDEA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL). “Com o construtivismo, incentiva os alunos a buscar o conhecimento (MARGARIDA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL)”. 19% das percepções dos informantes destacam o uso dos conhecimentos prévios dos educandos para uma melhor aprendizagem. “Trabalhando um determinado conteúdo de Biologia, a gente tenta associar para o cotidiano deles, para o dia a dia, de forma que eles possam ter uma visão mais crítica” (VIOLETA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL). Para Freire (1996) o respeito a autonomia dos educandos é um dos saberes primordiais a prática docente. Krasilchik (2008) afirma que o educando precisa ser preparado para resolver problemas, por isso o professor não pode nortear a sua prática com base em conceitos específicos de uma disciplina.

Em relação a curiosidade dos educandos apenas 5% das informações demonstram a relevância para a prática docente. O excerto abaixo demonstra a dificuldade que um informante apresenta para estimular a curiosidade nas turmas dos anos finais do ensino fundamental.

É mais fácil da gente trabalhar, da gente conseguir visualizar essa percepção de Paulo Freire nos pequenininhos, onde a gente ainda trabalha com a interdisciplinaridade, onde a gente ainda trabalha com a autonomia e onde a gente vai deixando esses meninos perguntarem [...]alimentando essa curiosidade deles. Mas quando chega no fundamental 2 [...] a gente tem meninos que tem dificuldade de aprendizado [...] e que tempo temos nós com 35, 40 alunos, em 50, 100 minutos de aula de detectar isso e de ter um trabalho diferenciado com esse aluno (CÍCLAME, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Mas, Freire (1996, p. 13) compreende que o “educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão”. No que diz respeito a compreensão

da realidade dos educandos, 41% das informações apontam que os trabalhos de Paulo Freire favorecem essa compreensão do professor.

Busca associar a realidade dos alunos, compreender o lado dele, o lado social, as origens dele, de onde eles vêm, procurando entender o lado social mesmo, as condições de vida de cada um, embora a gente não tem tempo de estar também avaliando o perfil por perfil de pessoa, local por local, até pela quantidade de alunos que a gente tem, entendeu? Mas a gente está sempre procurando está entendendo o lado social de cada um dos alunos, sobretudo aqueles que estudam pela noite né, que levam uma vida do dia a dia de trabalho, bem diferenciada (VIOLETA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Paulo Freire [...] procura fazer um trabalho crítico, social [...] associando o conhecimento local, regional, sempre está associando isso ao conhecimento dos alunos, a gente na nossa prática procura fazer isso também [...] a gente tenta associar para o cotidiano deles, para o dia a dia, de forma que eles possam ter uma visão mais crítica (VIOLETA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Santana (2016) compreende que uma formação continuada possibilita o professor compreender a realidade do educando, e a buscar por meios que colaborem com aprendizagem.

Segundo 14% das informações o trabalho de Paulo Freire traz contribuições importantes à prática docente porque desenvolveu trabalhos com base na própria experiência e através de diálogos com outros profissionais da área educacional visando sempre o aprimoramento para obter melhores resultados. “Ele procura nas suas obras muito colocar essa coisa dá experiência porque ele propõe como ele teve uma vida em cargos públicos [...] ele pôde analisar a efetivação e os resultados desse projeto ele traz realmente um resultado da experiência dele” (ROSA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL). Mas essa porcentagem observada na tabela 1 se torna relativamente pequena diante do que é relatado por Gadotii (1996); Barreto (1998), dentre outros ao falar da vida e obra de Paulo Freire, afirmando que foram sempre voltadas a melhora da educação e com isso a aprendizagem dos educandos.

Ao somar dos seguintes tópicos: Trabalhos que enfatizam a importância da autonomia dos educandos 11%; ressalta a importância do uso dos conhecimentos prévios dos educandos e a compreensão da história e da realidade do educando 41% temos um total de 71% resultado que pode ser considerado uma representação significativa em relação a percepção dos professores sobre as obras de Paulo Freire, reconhecendo não só a importância mas o uso na sua prática e o quanto é importante para a aprendizagem dos alunos.

### 5.2.2 Saberes docentes oportunizados por Paulo Freire na formação inicial de professores de Biologia

As contribuições de Paulo Freire à construção dos saberes docentes podem ser utilizadas como referência durante a formação inicial de professores de Biologia. Através de reflexões e diálogos, presente em boa parte das suas obras, visando a construção dos saberes indispensáveis à prática educativa, podemos citar uso da pesquisa no ensino. Nesse quesito, o professor como mediador, procura relacionar teoria e prática, dentre outros.

A partir dos resultados das análises, demonstrados na tabela 2, nos quais procuramos compreender se os professores de Biologia tiveram apropriação das obras de Paulo Freire durante a formação inicial, e se conseguem utilizá-los em sua prática docente, conseguimos esquematizar as respostas da seguinte maneira:

**Tabela 2:** Saberes docentes oportunizados na formação inicial<sup>4</sup>

Saberes elencados	n <sup>2</sup>	%
• Trabalhados nas disciplinas pedagógicas durante a formação inicial.	5	22%
• Importância do uso da pesquisa.	2	8%
• Professor como mediador.	8	35%
• Concilia aula teórica à prática de ensino.	3	13%
• Uso dos conhecimentos prévios dos educandos.	5	22%
<b>Total</b>	23	100%

**Fonte:** Fonte: Construção da autora, 2018.

É possível observar na tabela acima que 22% das informações fornecidas pelos entrevistados demonstram que os trabalhos de Paulo Freire são discutidos apenas em disciplinas pedagógicas. Um dos participantes não achava relevante a sua formação, afirmou que “não estava muito focado para a área de ensino [...] sempre estava buscando as disciplinas que eram para a área de pesquisa” (VIOLETA, 2018, COMUNIAÇÃO ORAL). Mas, ao analisar o trabalho de Paulo Freire compreende-se que ele não aborda em suas discussões apenas aspectos pedagógicos, posto que discute e ressalta a importância da pesquisa para a construção do conhecimento dos educandos e para o aprimoramento da prática docente.

<sup>4</sup> As percepções descritas nesta tabela não levam em conta o que cada participante mencionou, mas a frequência dos argumentos interpretados através dos dados coletados por meio de entrevistas realizadas. Desta forma, para proceder às inferências construídas e apresentadas, em algumas situações, um mesmo participante se colocou mais de uma vez sobre cada aspecto enunciado.

Apenas 8% das informações apontam que os professores utilizam a pesquisa em sua prática. Mas Freire (1996, p. 14) ressalta a importância do uso da pesquisa no contexto do ensino ao dizer que um faz parte do outro enfatizando que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”.

Das informações elencadas pelos entrevistados 35% afirmam que o professor como mediador contribui para a construção do conhecimento do educando, como demonstra o excerto abaixo.

Para que você possa ser um bom mediador, orientador, você tem que ter todo um embasamento teórico para que essa mediação realmente possa surtir efeito para que esse aluno possa construir esse saber, se não a gente faria isso a distância, vamos dizer assim ou teria lá uma receitinha e faça assim e você consegue (ROSA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Nessa direção o professor passa a exercer a função de instigar os educandos, provocando através do diálogo e discussões em torno de determinado assunto a construírem seu conhecimento. Bicalho *et al* (2012) afirmam que um dos grandes desafios do ensino tradicional é colocar o professor como mediador do ensino e o educando como parte da construção do seu conhecimento. O professor precisa reconhecer-se como aprendiz em uma troca de conhecimento com o educando (FREIRE, 1996).

Ao falar da importância da relação entre teoria e prática é lamentável que apenas 13% das informações estejam relacionadas ao uso deste saber. Podemos observar a contribuição desse saber através do comentário de um dos participantes, como demonstra o excerto a seguir.

Não dá pra gente trabalhar teoria sem prática, não dá, é muito difícil, principalmente no ensino de Biologia os alunos visualizarem a nível celular, vamos falar de célula, sem a gente partir pra prática, a gente esbarra com a falta de estrutura né... a gente vai tentando meios de substituir o que todo mundo imagina de surreal na educação, de usar microscópio, de usar uma estrutura mais rebuscada e pequenas ações, pois o que a gente trás no dia a dia pra eles, eles conseguem visualizar o conteúdo que a gente trabalha, então o saber cotidiano desses alunos enriquece muito mais as aulas, principalmente quando a gente tem disciplinas técnicas, eles já conseguem visualizar o que a gente trabalha na sala de aula com a teoria na prática (MARGARIDA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Na percepção de Lima e Garcia (2011) aulas práticas nas escolas “[...] têm como objetivo complementar as aulas teóricas. A utilização dessas aulas promove uma visualização daquilo que antes estava presente apenas no imaginário dos educandos, motivando o interesse na compreensão da matéria” (p. 207).

Ao ser questionado sobre as contribuições de Paulo Freire um dos participantes responde afirmando que “a contribuição é gigantesca [...] ensina a gente a entender o olhar do outro, entender o conhecimento prévio do outro [...] a gente discute muito formas adequadas de passar o conteúdo sem ser na forma tradicional” (MARGARIDA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Em relação aos conhecimentos prévios dos educandos 22% das informações acham relevante para a aprendizagem dos educandos. “O saber cotidiano desses educandos enriquece muito mais as aulas, principalmente quando a gente tem disciplinas técnicas, eles já conseguem visualizar o que a gente trabalha na sala de aula com a teoria na prática” (MARGARIDA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL). [...] “Levar em conta o conhecimento prévio do aluno [...] a questão cultural [...] é interessante esses meios serem utilizados no aprendizado, eu acho interessante esse tipo de percepção promovido por Paulo Freire” (ORQUÍDEA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Com base no diálogo com os participantes da pesquisa sobre as obras de Paulo Freire e os saberes oportunizados por ele à formação inicial de professores de Biologia, o gráfico 01 aponta quais foram as obras que esses professores tiveram contato no seu período de formação inicial.

**Gráfico 01:** Obras de Paulo Freire discutidas na formação inicial



**Fonte:** Construção da autora, 2018.

O gráfico acima aponta que 50% dos entrevistados tiveram algum tipo de contato com uma das obras mais importantes de Paulo Freire: *Pedagogia do oprimido*, em que Freire (1987) discute aspectos políticos, e ressalta a importância da conscientização das pessoas para a libertação das classes menos favorecidas. Para Paulo Freire o professor consegue essa conscientização através da sua prática. “O método de conscientização de Paulo Freire [...] como todo bom método pedagógico, não pretende ser método de ensino, mas sim de aprendizagem; com ele, o homem não cria sua possibilidade de ser livre [...] aprende a efetivá-la e exercê-la” (FREIRE, 1987, p. 09).

Entre os entrevistados 25% afirmaram ter tido contato com o livro *Pedagogia da autonomia*, em que Freire (1996) trata dos saberes necessários a prática docente: Rigoriedade metódica; pesquisa; respeito aos saberes dos educandos; consciência do inacabamento; respeito à autonomia do ser do educando; alegria e esperança; saber escutar; disponibilidade para o diálogo; reflexão crítica sobre a prática; entre outros. Esses saberes auxiliam na prática docente e na aprendizagem dos educandos, porque o aprendizado se dá de forma mútua em que o professor e educando aprendem juntos. 12% dos entrevistados afirmaram ter lido *Pedagogia da libertação* em Paulo Freire. 13% afirmam não se lembrar de ter lido nenhum trabalho específico de Paulo Freire durante o seu período de formação.

Assim sendo o conhecimento e apropriação das obras de Paulo Freire desde a formação inicial auxilia na construção da identidade docente e no desenvolvimento de metodologias capazes de envolver o educando e colocá-lo com parte ativa da construção do conhecimento.

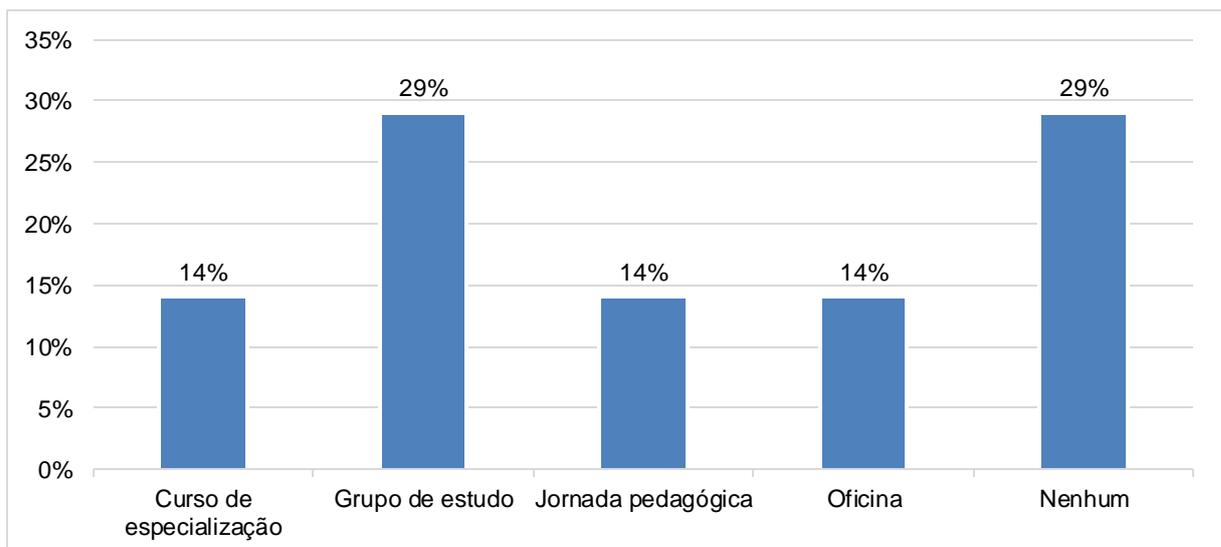
### **5.2.3 Espaços de formação continuada de professores que dialogaram com a obra de Paulo Freire**

Paulo Freire defendia em suas obras a importância do professor reconhecer-se como um ser do inacabamento em busca de novos conhecimentos, visando o aperfeiçoamento da sua prática pedagógica; e com isso um melhor resultado na aprendizagem dos educandos. Por isso ele ressalta a importância da formação

continuada que pode se dá em diferentes espaços, além da academia, proporcionando ao professor agregar novos conhecimentos a sua prática cotidiana.

Nessa perspectiva, procuramos compreender em quais espaços de formação continuada os professores de Biologia, participantes da pesquisa, dialoga(ra)m sobre as obras de Paulo Freire, conforme demonstra o gráfico 2.

**Gráfico 02:** Espaços de formação continuada de professores que dialogaram com a obra de Paulo Freire



**Fonte:** Construção da autora, 2018.

De acordo com o gráfico acima 29% das informações demonstram que o espaço de formação continuada que proporciona o diálogo com a obra de Paulo Freire são os grupos de estudos.

Nos cursos de formação propostas pela Secretaria de educação, pelas jornadas pedagógicas, ou formação continuada, a gente não ouve falar nesses pensadores, nem Paulo Freire, nem Vygotsky [...], de repente na minha ignorância eles acham que a gente já tem que ter essa informação tida de algum lugar que por isso não precisam estar debatendo, discutindo ou revisitando essas obras (CÍCLAME, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Chimentão (2009) falando sobre a importância da formação continuada para a manutenção e aperfeiçoamento da prática docente diz que o professor deve manter-se atualizado, principalmente no que se refere a educação. Santana (2016) e Freire (1996) afirmam que a formação continuada possibilita uma melhor compreensão do professor sobre os educandos, contribuindo para o desenvolvimento e análise de metodologias que possam melhorar a compreensão e aprendizagem dos educandos.

Considerando cursos de especialização como um espaço de diálogo sobre as obras de Paulo Freire apenas 14% das informações estão relacionadas a este espaço, e de forma indireta. “Apenas e somente apenas no curso de especialização que eu fiz, que eu utilizei como fundamentação teórica para falar sobre como os professores de Biologia trabalham o tema sustentabilidade no ensino médio” (CÍCLAME, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Em jornadas pedagógicas o resultado não foi dos melhores, apenas 14% das informações estão atreladas a esse espaço como um espaço aberto a diálogos sobre a obra de Paulo Freire. Mesmo sendo tão relevante a formação docente ao ressaltar que a amorosidade e esperança, o domínio de habilidades e saberes, são necessários a prática docente (FREIRE, 1996). Tardif (2012) demonstra ter essa mesma compreensão ao relatar que o domínio dos saberes deve fazer parte do corpo docente.

Apenas 14% das informações apontam as oficinas como um espaço de diálogo sobre as obras de Paulo Freire. No entanto, as oficinas pedagógicas são vistas como, “[...] uma alternativa para o desenvolvimento dos saberes necessários para a profissão docente, ajudando na produção e desenvolvimento de conhecimento em áreas específicas, de forma rápida, dinâmica e atrativa” (FONSECA; MENDES, 2012, p. 9).

Nessa perspectiva as oficinas poderiam ser utilizadas para o estudo de obras de teóricos de referência como é o caso de Paulo Freire que tem inúmeros trabalhos que podem ser úteis a prática e a formação do professor de Biologia, utilizando a teoria para a discussão e elaboração de novas metodologias.

De acordo com o gráfico 29% das informações subtemem que os participantes não dialogam sobre a obra de Paulo Freire em nenhum espaço de formação. Diante disso, o que mais chama a nossa atenção é que esses 29% foram de informações fornecidas pelos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA), modalidade de ensino que frequentemente tem algum contato com a obra Paulo Freire, afinal, seus estudos deram importante embasamento para a modalidade no Brasil, e desenvolveu vários trabalhos voltados a qualificação do ensino nessa área.

Freire (1987) utilizou o período que ficou exilado, fazendo o uso da experiência que teve no Brasil em setores diferentes da área educacional. Neste sentido ele acrescenta que “Precisamos estar convencidos de que o convencimento

dos oprimidos de que devem lutar por libertação não é doação que lhes faça a liderança revolucionária, mas resultado de sua conscientização” (p. 30). Para Zitkoski (2010) Paulo Freire buscava uma inovação que possibilitasse repensar a educação como uma ferramenta libertadora.

Gadotti (1996; 1997) compreende que é necessário dar continuidade aos trabalhos de Paulo Freire “[...] continuar a tarefa da **conscientização**, da não violência, do trabalho de organização dos excluídos” (199, 7, p.05). O trabalho de “Paulo Freire nos desafia a lutar por um mundo mais humanizado. [...] aponta para a necessidade de se cultivar uma “*educação da esperança*” para que [...] possamos superar as “*situações-limites*” das sociedades contemporâneas” (ZITKOSKI, 2010, p. 10).

Diante da análise demonstrada no gráfico 2 é perceptível que com o passar do tempo, as contribuições de Paulo Freire estão sendo deixadas de lado, deixando de fazer parte até mesmo da prática e discussões de quem trabalha com uma modalidade de ensino, em prol da qual seus estudos sempre serviram de fundamentação teórico-metodológica, a exemplo do curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), que somente temos discutido Freire em Estágio Supervisionado I e II a depender do professor.

#### **5.2.4 Implicação da obra de Freire na prática dos professores de Biologia**

Podemos afirmar que Paulo Freire norteia a prática do professor de Biologia ao analisar o que é destacado por ele em suas obras como saberes essenciais a prática docente, como por exemplo o uso da pesquisa, a importância de alimentar a curiosidade do educando, entre outros.

Nessa vertente, ao tentarmos entender a relevância desses saberes para os participantes da pesquisa, pudemos sistematizar e analisar os dados obtidos na entrevista para a elaboração da tabela 3.

**Tabela 3:** Implicações da obra de Freire na prática dos professores de Biologia

Critérios elencados	n <sup>o</sup>	%
• Alimenta a curiosidade do educando.	4	6%
• Uso da pesquisa.	17	22%
• Socialização com a turma.	21	29%
• Busca pela motivação dos educandos.	14	19%
• Compreensão da realidade do educando.	12	16%
• Reflexão sobre a prática.	6	8%
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100%</b>

Fonte: Construção da autora, 2018.

Em relação à prática de professores de Biologia, apenas 6% das informações demonstram que as obras de Paulo Freire são utilizadas como base teóricas. Um dos participantes da pesquisa afirma que,

Em alguns momentos eu percebo que eu utilizo disso quando eu alimento a curiosidade do meu aluno, como eu te falei dessa pesquisa, manda fazer uma pesquisa, mas se eu não uso dessa pesquisa, se eu não questiono, se eu não pergunto, e eu não vou levando esse menino a ter curiosidade para buscar mais coisa sobre aquilo, de nada adiantou a pesquisa (CÍCLAME, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

O depoimento acima demonstra que o participante não só acha relevante, como também utiliza em sua prática as contribuições de Paulo Freire, reconhecendo-o como um mediador da aprendizagem do educando na medida em que leva-o a questionar, a pesquisar e a buscar pelo conhecimento. Freire (1996) afirma que é tarefa do professor instigar a curiosidade do educando.

Em relação ao uso da pesquisa 22% das informações apontam que os entrevistados acham relevante e utilizam a pesquisa em sua prática.

[...] a questão do método científico, de trazer para o meu aluno tanto o contato com trabalhos com esse formato, como também em alguns momentos quando possível, solicitar alguma atividade que eles possam perceber esse rigor né... do trabalho científico, da pesquisa, na medida que eu venho buscando não me afastar da pesquisa (ROSA, 018, COMUNICAÇÃO ORAL).

De acordo com Carvalho (2010); Campos e Nigro (1999) quando o professor leva o educando a pesquisar estará estimulando a refletir, a criar hipóteses e chegar a um resultado conduzindo o educando a construir seu próprio conhecimento.

O professor de Biologia precisa desenvolver o lado pesquisador também para identificar problemas em sala de aula e construir alternativas que favoreçam a melhora no ensino (CARVALHO *et al*, 1998). De acordo com Pimenta e Lima (2012) é preciso “refletir sobre a sala de aula como o lugar do encontro entre professores e

alunos com suas histórias de vida, das possibilidades de ensino e aprendizagem, da construção do conhecimento compartilhado” (p. 136).

Ao analisar a socialização com a turma, 29% das informações apontam como uma contribuição necessária à prática do professor de Biologia. Podemos analisar essa compreensão considerando informações fornecidas por alguns participantes.

[...] de certa forma a minha prática está atrelada de alguma forma ao pensamento de Freire nesse quesito, nessa situação de incitar curiosidade, de fazê-lo buscar, de não dar as respostas prontas, de trabalhar o debate, o diálogo e você ouvir mais o teu aluno, trazer essa coisa do que eles já sabem sobre e encima disso a gente trabalhar contextualizando com a realidade desse menino. Então a minha prática desde que eu me entendo por professora a uns 20 anos é desse jeito (CÍCLAME, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

[...]construção do conhecimento, usar o saber prévio do aluno, não ignorar totalmente e mesmo que não seja um saber correto, que venha cheio de vícios e de erros, a gente utiliza ele pra corrigir né... pra trazer da forma correta, mostrando ali que aquilo ali já está ultrapassado, não usa mais, que foi algo que foi dito sem dado científico, então a gente usa aquele mesmo conteúdo pra obter conhecimento, mesmo não sendo verdade, não sendo correto, pra poder modificar, pra trazer o conhecimento pra o aluno (MARGARIDA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Através das falas dos participantes demonstra-se não só a relevância dessa contribuição, mas como pode estar sendo utilizada na prática cotidiana do professor de Biologia. Segundo Freire (1967) “a partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor” (p. 43).

Das informações 19% apontam a motivação do educando como importante para a prática do professor. Um dos participantes afirma que as contribuições de Paulo Freire não têm relevância para a prática docente e para a aprendizagem do educando fazendo a seguinte afirmativa:

[...] a gente pode, não ter muito essa preocupação, a gente quer passar aquele conteúdo, mas de forma que a gente possa realmente satisfazer as expectativas do aluno, tentar fazer, construir um perfil pra ele, uma personalidade, despertar nele a vontade de querer continuar estudando [...] então tentar motivar esse aluno no dia a dia, principalmente nas séries iniciais pra que ele possa dar seguimento a vida dele como pessoas críticas, honestas, que saibam se relacionar com os outros né, então esse é o objetivo que a gente tem, [...] então as vezes a gente se teorizar de mais, a gente não tem tempo de tá pensando nisso, sabe, de teorizar, esses teóricos que a gente viu em várias matérias aí que vocês estão estudando aí, inclusive Paulo Freire, então a gente não tem tempo de ficar pensando nessas teorias todas não e muitas delas hoje estão ultrapassadas ou então tão todas em conjunto, sendo utilizadas em conjuntos de uma forma que a gente não precisa tá se apegando muito à conceitos voltados muito a essas

disciplinas, a esses teóricos aí, entendeu? (VIOLETA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Mesmo afirmando ser irrelevante as contribuições de Paulo Freire a prática docente através do seu relato, demonstra que o participante faz uso dos saberes discutidos por Paulo Freire quando fala da necessidade de despertar no educando o desejo de continuar estudando e de motivá-lo para que se torne uma pessoa crítica. Freire (1996) e Demo (2014) corroboram o mesmo pensamento ao falar da participação dos professores na construção do sujeito crítico, afirmando que a prática do professor não pode basear-se apenas em aulas expositivas desconexas da realidade do educando.

Reconhecendo as contribuições de Paulo Freire com importantes à prática docente do professor de Biologia teve-se a seguinte afirmação: [...] “a questão de motivar, respondendo perguntas com perguntas, eu nunca dou respostas prontas [...] ele pergunta eu pergunto “e porque você acha? E o que seria? [...] então eu incentivo que ele busque a resposta para pergunta dele” (CÍCLAME, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL).

Dado o exposto, Freire (1967; 1996) afirma que a educação não pode ser vista como algo mecânico, pronto, é preciso levar o educando a pesquisar, a refletir, a questionar, a construir novos conhecimentos proporcionando-lhes uma compreensão de mundo.

Ao analisar a importância da compreensão da realidade do educando somente 16% das informações demonstram a significância dessa contribuição para os professores entrevistados. Um dos relatos diz que é importante porque possibilita [...] “dialogar com o educando, trazer a realidade, a Biologia que é uma disciplina que eles têm tanta dificuldade com os termos que possa estar inserida no dia a dia deles, que possa ajudar a resolver um problema, deles, da vivência deles (ROSA, 2018, COMUNICAÇÃO ORAL). Krasilchik (2008) afirma que o interesse ou desinteresse do educando pela disciplina de Biologia pode estar relacionado a prática docente, ao tipo de abordagem e método adotado pelo professor.

Apenas 8% das informações obtidas estão relacionadas à reflexão sobre a prática. Nadal *et al* (2004) relata que a função do professor é muito mais que ter domínio de conteúdo. É necessário transformá-los através da reflexão sobre a própria prática.

Um dos relatos fornecidos por um dos participantes afirmou que os trabalhos de Paulo Freire são importantes para a prática dos professores, porque foram desenvolvidos com base na experiência de vida dele.

[...] a gente sabe da importância de Paulo Freire para educação [...] eu acho que dentro da realidade, apesar talvez dele não ter na experiência dele tanto a vida da escola básica, mas ele conseguiu na sua experiência profissional, política, viver a realidade da escola pública, porque ele coloca questões que eu considero importante e possíveis, em alguns momentos da gente aplicar e que são realmente necessárias [...] mesmo com um olhar de administrador do projeto ou representante de uma Secretaria de Educação municipal [...] aplicava e analisava esses resultados, então é um resultado de experiências vividas, em termo de observação, de pesquisa mesmo, que ele realizou (ROSA, 2018 COMUNICAÇÃO ORAL).

Os trabalhos de Paulo Freire são importantes para a formação e a prática dos professores, porque foram baseados na experiência de vida dele, no diálogo, na troca de conhecimento com outras pessoas, com um olhar crítico sobre suas reflexões e percepções.

O desfecho dessa discussão dos dados, acerca das duas subseções que estruturam a seção em questão, nos permite inferir que Paulo Freire é um pensador que ainda precisa ser melhor compreendido na Educação e na formação de professores, haja vista as possibilidades de compreensão do mundo e do campo que sua obra oportuniza. Dessa forma, Gadotti (1997) ressalta que Paulo Freire [...] “nos deixou uma imensa **obra**, estampada em muitas edições de seus livros, em artigos e vídeos espalhados pelo mundo. Nela se encontra uma **pedagogia revolucionária**” (p. 11).

Gadotti (1997) relata que após a morte de Freire foram enviadas inúmeras mensagens ao instituto que leva o seu nome "Instituto Paulo Freire" que foi criado com a finalidade de desenvolver novos trabalhos e cursos voltados a área educacional.

Boa parte das mensagens era em agradecimento ao que foi proporcionado através dos trabalhos de Freire, e muitas dessas mensagens ressaltavam a importância de dar continuidade ao trabalho de Paulo Freire, principalmente no que diz respeito à conscientização, porque era na conscientização que Paulo Freire acreditava está a libertação dos oprimidos. Vale ressaltar que sua pedagogia não era apenas para os pobres ele queria todos juntos lutando pela transformação do mundo, por isso em quase todos os seus trabalhos Paulo Freire falava das necessidades ou benefícios que colaboravam para uma prática educativa transformadora.

Mesmo demonstrando na análise biobibliográfica realizada na subseção anterior que Paulo Freire teve sua vida perpassada pela a educação empenhando-se em desenvolver trabalhos que colaborassem com a prática pedagógica, tendo em conta os resultados destacados por outros autores como valorosos a formação docente, as evidências da pesquisa apontaram que a compreensão sobre Paulo Freire é demasiadamente frágil.

Através dos dados da pesquisa comprova-se que os professores no período de formação inicial e mesmo depois em espaços de formação continuada não têm uma apropriação das obras de teóricos de referência como é o caso de Paulo Freire que recebeu o título de Patrono da educação brasileira em reconhecimento da sua dedicação; e as obras que possibilitam a melhoria do ensino norteadando a prática docente de professores de disciplinas específicas, a exemplo da Biologia, passam ao largo da compreensão da maioria dos professores dessa área e, portanto, ficam distantes do contato com o legado de Paulo Freire.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática de professores de Biologia em exercício, sob nenhuma hipótese, é neutra e abstida de concepções e intencionalidades. Todavia, nem sempre os professores têm clareza das visões epistemológicas que nutrem a sua ação pedagógica nas salas de aula da Escola Básica.

A busca por entendimento sobre essas questões, ainda hoje, tem valor científico e lugar cativo na agenda de pesquisadores e dos próprios professores em efetivo exercício, que concebem a sua própria prática um importante mote e objeto de reflexão, investigação e indicativo de renovação das teorias, das ações de ensino e das posturas que interferem nos saberes à prática educativa, desde a formação inicial, passando pela continuada, até a constituição de uma identidade profissional docente que precisa estar em constante movimento.

Sendo assim, a curiosidade de partida se assentou sobre as contribuições de Paulo Freire para a educação e para a formação de professores. A menção honrosa de Patrono da Educação que recebera no século atual, enquanto estudioso das questões educacionais do século passado, com marcas ainda presentes nos dias de hoje, nos motivou a analisar em que medida o pensamento e as obras de Paulo Freire foram utilizadas durante o período de formação inicial e se estas refletem na prática cotidiana dos cinco professores de Biologia – selecionados para participarem do estudo –, que estão em efetivo exercício profissional nas escolas estaduais de Cruz das Almas-BA.

Diante disso, apresentaremos a seguir algumas conclusões para a investigação realizada, compreendendo a realidade de muitos professores da Educação Básica, que ensinam em mais de um turno nas escolas estaduais. A opção pela entrevista semiestruturada individual como instrumento de coleta de dados que mostrou-se bastante pertinente, pois além de ajustar o melhor horário para cada participante, o instrumento também favoreceu uma maior aproximação do entrevistado com a pesquisadora, possibilitando a coleta de dados que talvez não fosse possível obtermos com o uso de outro tipo de instrumento. Essa observação é legítima, pois também pensamos em reunir os participantes da pesquisa para um diálogo sobre os aspectos centrais do objeto, no entanto, a variável temporal tornou-se um impedimento.

Os resultados apontam que mesmo Paulo Freire sendo considerado Patrono da Educação brasileira, ser autor de numerosas obras importantes para a área educacional, identificadas por intermédio da análise biobibliográfica, seus trabalhos são pouco difundidos nas instituições de ensino superior – faculdades, institutos e universidades, e em espaços de formação continuada de professores, impossibilitando uma compreensão mais ampliada dos participantes acerca das possíveis contribuições para o exercício do magistério do professor de Biologia em exercício.

A análise biobibliográfica evidenciou que o pensamento de Paulo Freire é fundamental para nutrir a Educação brasileira, tendo em vista as concepções mais amplas que dão sustentação as suas obras, sem esquecer a sua crítica à visão bancária prevalecente nas propostas de educação das redes de ensino básico do país.

Ficou clara na análise biobibliográfica a importância do papel do professor na construção do conhecimento do educando. Os estudos e os argumentos de Paulo Freire o inacabamento humano, revelam que a constante disposição a mudança e a busca de novos conhecimentos para atualizar a prática pedagógica, não pode passar ao largo da esperança e da amorosidade, vale dizer, essenciais ao trabalho comprometido e utópico de todo e qualquer professor.

Através da análise biobibliográfica comprovamos que a vida e as obras de Paulo Freire foram de total dedicação à área educacional, vale ressaltar que a importância atribuída por ele a educação se dava na concepção de que a educação é a base para a mudança, para a compreensão de mundo e construção do ser crítico que o educando deve ter.

As contribuições de Paulo Freire também se fizeram presentes na agenda de estudos de diferentes autores que se valem das leituras de Freire, seja valendo-se das suas contribuições, seja pesquisando sobre o legado que deixara para a educação, com possibilidades do seu reinvento.

Do ponto de vista das percepções dos professores sobre as contribuições do legado de Paulo Freire para a formação de professores de Biologia, os resultados do estudo comprovaram que os participantes deixaram de lado os estudos teóricos que colaboram para a prática docente. Essa secundarização da teoria no processo de formação inicial e continuada vai ao encontro da fragilidade da formação do

professor como crítico e pesquisador, sem perder de vista o debate histórico acerca da dicotomia entre a teoria e a prática na formação de professores.

Dos 5 (cinco) participantes, 3 (três) assumiram que através da pesquisa sobre as contribuições de Paulo Freire sentiram a necessidade de voltar a realizar estudos que contribuam para o aperfeiçoamento da sua prática. Dessa forma, os trabalhos Freire, lembrados em alguns momentos da entrevista, foram reconhecidos como contribuições efetivas para a prática pedagógica dos professores, já que acenam para as dimensões epistemológicas, os princípios e os saberes necessários ao professor de Biologia, no sentido da relação humanizada e solidária com o educando, para que ele possa se tornar um sujeito autônomo no seu processo de aprendizagem, construída a partir dos exemplos daqueles que mediam a sua formação: os próprios professores.

A maioria dos entrevistados afirmou que mesmo sem consultar com frequência os trabalhos de Paulo Freire utilizam muito dos saberes discutidos por ele em sua prática docente e compreendem que o uso desses saberes é importante para a aprendizagem e construção da visão crítica que o educando deve ter, relacionando com a percepção de Paulo Freire, ressalta a importância de utilizar os conhecimentos prévios do educando, trabalhar aspectos políticos e culturais independente da disciplina, a troca de conhecimento entre professor e educando, são saberes que eles utilizam em sua prática.

De um total de (5) cinco participantes 2 (dois) eram professores da Educação de Jovens Adultos (EJA) modalidade de ensino difundida por Paulo Freire e que foi uma das suas maiores inquietações. Paulo Freire pensava na educação de jovens e adultos como meio de conscientização e libertação. Mas ironicamente esses professores pouco conhecem os trabalhos de Paulo Freire.

Um dos professores da Educação de Jovens e Adultos afirma que não acha relevantes os trabalhos de Paulo Freire para sua prática e que não tem tempo a perder estudando teorias que para ele estão “ultrapassadas”, mas mesmo afirmando não achar relevante demonstrou, através do seu discurso, utilizar o cotidiano do educando, busca colaborar para a construção crítica do educando, e busca compreender a realidade do educando, saberes tidos como primordiais a prática docente para Paulo Freire.

Com a ciência de que essa pesquisa não termina aqui, aproveitamos para conclamar a necessidade dos movimentos sociais, Estado e das universidades

dedicarem-se à apresentação das obras de Paulo Freire na formação de professores, tornando-as presentes nas matrizes curriculares, nos estágios obrigatórios, nos trabalhos de conclusão de curso e noutras ações formativas desenvolvidas no âmbito dos componentes curriculares das licenciaturas, que dialoguem com as perspectivas freireanas.

Por fim, que a formação continuada para professores de Biologia em exercício, mas não só eles, ofertada nas redes de educação, nas escolas e nas reuniões de acompanhamento dos processos pedagógicos, possam garantir a presença deste homem de pensamento vivo – um mentor da esperança e da gentileza revestidas de contextualização e de reconhecimento de que o social e o político se aproximam quando o assunto é diálogo e participação em torno de um projeto democrático de sociedade em que oprimidos tornam-se autônomos nos seus modos de viver e intervir sobre o mundo através da educação como prática da liberdade e emancipação.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Wanderson Ferreira. **A formação de professores e as teorias do saber docente: contextos, dúvidas e desafios.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v.33, n.2, p. 263-280, maio/ago. 2007.
- ARROYO, Miguel. **A Contribuição do pensamento de Paulo Freire para a construção do projeto popular para o Brasil.** Ibitaré/MG, 2000. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/13498659/Miguel-Arroyo-Paulo-Freire-e-Projeto-Popular>> Acesso em: 23 ago. 2018.
- BARDIN. L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Editora Edições 70, 1977.
- BARRETO, Vera. **Paulo Freire para educadores.** São Paulo: Arte & Ciência, 1998.
- BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Trabalho docente e modelos de formação: velhos e novos embates e representações.** Cadernos de Pesquisa, v.40, n.140, p. 427-443, maio/ago. 2010.
- BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. **Políticas de formação docente para a educação básica no Brasil: embates contemporâneos.** Revista Brasileira de Educação v. 20 n. 62 jul.-set. 2015.
- BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica.** 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BICALHO, Rosilene Siray *et al.* **A cana-de-açúcar como tema para o ensino das ciências humanas e da natureza.** Belo Horizonte: RHJ, 2012.
- BNCC. **A Base Nacional Comum Curricular na prática da gestão escolar e pedagógica.** São Paulo: Editora Moderna, 2018.
- BONFIM-SILVA, Venâncio; CARMO, Edinaldo Medeiros. **Entre saberes docentes e ensino de Ciências e Biologia: reflexões sobre as produções acadêmicas.** Revista da SBEnBio - Número 9 – 2016.
- BONZANINI, Taitiâny Kárita; BASTOS, Fernando. Avanços recentes em Biologia Celular e Molecular e sua abordagem em aulas de Biologia no ensino médio. In: BASTOS, Fernando; NARDI, Roberto (Org.). **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área.** São Paulo: Escrituras Editora, 2008.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas.** Parecer N.º: CNE/CES 1.301/2001. Diário Oficial da União, Brasília, 06 de novembro de 2001.

BRASIL, MEC/CNE. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Resolução CNE/CES 7/2002**. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12.

BRITO, Regina Lúcia Giffoni Luz de; SAUL, Ana Maria; ALVES, Dom Robson Medeiros. **Paulo Freire: contribuições para o ensino, a pesquisa e a gestão da educação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014

CALDEIRA, Ana Maria de Andrade; ARAUJO, Elaine Sandra Nicolini Nabuco de. **Introdução à Didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério Gonçalves. **Didática de Ciências: o ensino aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, et al. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Critérios estruturantes para o ensino das Ciências. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a Prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHIMENTÃO, Lilian Kemmer. **O significado da formação continuada docente**. 4<sup>o</sup> CONPEF (Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar), 2009. <http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigoconoral2.pdf>.

CUNHA, Ana Maria de Oliveira *et al.* **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. SP: Papyrus, 1989.

CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. 24<sup>a</sup> ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

DEMO, Pedro. **Desafios modernos da educação**. 19. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

DICKMANN, Ivo; DICKMANN, Ivano. **Primeiras Palavras em Paulo Freire**. São Paulo/SP: Ação Cultural, 2016.

FONSECA, Daiana Jardim; MENDES, Regina Rodrigues Lisbôa. Oficinas pedagógicas: analisando sua contribuição para a formação inicial de professores de Ciências e Biologia. **Ciência em tela**. V. 5, Nº 1, 2012.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: Um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**: ensaios. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 12ª. ed. Paz e Terra, 2014.

FREIRE, Paulo. Da tolerância, uma das qualidades fundantes da vida democrática. In: ARAÚJO, Ana Maria (Org.). **Pedagogia da tolerância**. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.

FÜHR, Regina Candida. **A construção coletiva na escola como espaço de formação**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2015.

GADOTTI, Moacir. O Pensamento de Paulo Freire como produto existencial. In: \_\_\_\_\_(Org.). **Paulo Freire**: Uma biobibliografia. São Paulo: Cortez, 1996.

GADOTTI, Moacir. Lições de Freire. **Revista da Faculdade de Educação**. São Paulo, v.23, n.1-2, Jan/Dez 1997.

GATTI, Bernardete A. **Formação de professores no Brasil**: características e problemas. Educ. Soc. , Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010 Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnica de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUEDES, Marília Gabriela de Menezes; LEITÃO, Edineide Souza Sá. A contribuição da proposta educacional de Paulo Freire para a prática pedagógica docente na educação infantil e na educação de jovens e adultos. **Revista e-Curriculum**. São Paulo, v.14, n.01, p. 35 – 55 jan./mar.2016.

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

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LARA, Rosangela de Souza Bittencourt. **Avaliação do ensino e aprendizagem em arte: o lugar do aluno como sujeito da avaliação**. São Paulo: SESI-SP, 2012.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva. Afetividade e letramento na educação de jovens e adultos. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Afetividade e letramento na educação de jovens e adultos**: EJA 1. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

LIMA, Daniela Bonzanini de; GARCIA; Rosane Nunes. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos do Aplicação**. Porto Alegre, v. 24, n. 1, jan./jun. 2011.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. 2. ed. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Rio de Janeiro: E. P. U., 2013.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Racquel Valério. **A pedagogia de Freire e Freinet e a prática dos direitos humanos**. Uma contribuição para as comunidades indígena e quilombola da cidade de Aquiraz-Brasil. 1ª. ed. Salamanca (Espanha): Ediciones Universidad Salamanca, 2017.

MENEZES, Marília Gabriela de; SANTIAGO Maria Eliete. **Contribuição do pensamento de Paulo Freire para o paradigma curricular crítico-emancipatório**. Pro-Posições | v. 25, n. 3 (75) | P. 45-62 | set./dez. 2014.

MOURA, Tania Maria de Melo. **A prática pedagógica dos alfabetizadores de jovens e adultos**: contribuições de Freire, Ferreiro e Vygotsky. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2004.

NADAL, Beatriz Gomes *et al.* **Formação de professores**: escolas, práticas e saberes. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2004.

NASCIMENTO, Fabrício do *et al.* O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, n. 39. Set, 2010.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/4758>>. Acesso em: 25 agos. 2018.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa**: Abordagem teórico-prática. 10ª. ed. Campinas, SP: Papirus, 2004.

PEDRANCINI, Vanessa Daiana *et al.* Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 6, Nº 2, (2007).

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. **A formação de professores nas licenciaturas**: Velhos problemas, novas questões. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 9. Anais II, v. 1/2. Águas de Lindóia, 1998.

PEREIRA, Maria Rita Nascimento. **Paulo Freire ontem e hoje**: da origem ao atual discurso do formador em educação de jovens e adultos do Instituto Paulo Freire. 1. ed. Rio de Janeiro: Gramma, 2017.

PERRENOUD, Philippe. **Os ciclos de aprendizagem**: um caminho para combater o fracasso escolar. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RAIO, Cibele Bender. **Saberes docente para o ensino de ciências e biologia**. Rev.Int. de Form. de Professores (RIFP), Itapetininga, v. 2, n.4, p. 100-112, 2017.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *et al.* **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SANCHES, Karine Santos; RAMOS, Amanda de Oliveira; COSTA, Fernanda de Jesus. As tecnologias digitais e a necessidade da formação continuada de professores de Ciências e Biologia para tecnologia: um estudo realizado em uma escola de Belo Horizonte. **Revista Tecnologias na Educação** – Ano 6 - número 11 – Dezembro 2014..

SANTANA, Terezinha. **Formação continuada de professores**: práticas de ensino e transposição. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016.

SANTOS, Lucíola L. C. P. Entre ensino e pesquisa. In: ANDRÉ, Marli (Org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação** v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

SILVA, Wanieverlyn de Lima; ARAÚJO, Monica Lopes Folena. **DESAFIOS DE PROFESSORES INICIANTE DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**. III Congresso Internacional das licenciaturas COINTER-PDVL, 2016.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TEODORO, Natália Carrion; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. O professor de biologia e dificuldades com os conteúdos de ensino. **Revista da SBEnBio**, n. 9, 2016.

VASCONCELOS, Maria Lucia Marcondes Carvalho; BRITO, Regina Helena Pires de. **Conceitos de educação em Paulo Freire**. São Paulo: Editora Vozes, 2006.

VASCONCELOS, Simão Dias; LIMA, Kênio Erithon Cavalcante. O professor de Biologia em formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública. Recife, PE. **Ciências e Educação**, v.16, n. 2, 2010.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Penso, 2014.

ZITKOSKI, Jaime José. **Paulo Freire & a educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010

## APÊNDICES

### APÊNDICE A- Carta convite para participantes da pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA



### CARTA CONVITE PARA PARTICIPANTES DA PESQUISA

Prezado (a) Professor (a),

Meu nome é Rosângela de Oliveira Souza, estudante regularmente matriculada no curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, e encontro-me desenvolvendo uma pesquisa que se intitula: **“CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO”**, como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sob a orientação do Professor Doutor Neilton da Silva.

A coleta dos dados para esta pesquisa será realizada a partir de entrevista semiestruturada com professores de Biologia em serviço nos colégios estaduais do município de Cruz das Almas-BA.

Baseado no exposto, caso o(a) senhor(a) tenha interesse em participar de forma voluntária desta pesquisa e contribuir a mesma, por favor, deixe seu nome, possibilidade de contato direto (celular ou e-mail) e disponibilidade de horários para que possamos dialogar sobre a referida investigação científica.

Sua participação é indispensável. Portanto, desde já agradecemos pela atenção dispensada.

Pesquisadora: Rosângela de Oliveira Souza ([rosa.bale@hotmail.com](mailto:rosa.bale@hotmail.com))

Orientador da pesquisa: Professor Dr. Neilton da Silva  
([professor.neilton@gmail.com](mailto:professor.neilton@gmail.com))

**APÊNDICE B-** Ficha de identificação do (a) participante



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA**



**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE**

**DADOS PESSOAIS**

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) masculino ( ) feminino  
Estado civil: Solteiro/a ( ) Casado/a ( ) Viúvo/a ( ) Divorciado/a ( ) Filhos:  
Sim ( ) Quantos? \_\_\_\_\_ Não ( )

**(IN)FORMAÇÕES ACADÊMICA E PROFISSIONAL**

**A) FORMAÇÃO ACADÊMICA**

**Você concluiu (assinale mais de uma alternativa, se for o caso).**

- ( ) Licenciatura em Biologia  
( ) Curso Normal Superior  
( ) Outro curso superior. \_\_\_\_\_  
( ) Magistério, equivalente ao nível médio  
( ) Especialização em \_\_\_\_\_  
( ) Mestrado em \_\_\_\_\_  
( ) Doutorado em \_\_\_\_\_

**De que forma realizou o curso superior de graduação?**

- ( ) Presencial ( ) Semipresencial ( ) EAD

**Através de quais meios você se forma continuamente**

- ( ) Palestras ( ) Mini cursos ( ) Jornada pedagógica  
( ) Oficinas ( ) Sites ( ) Outras possibilidades. Indique  
quais  
são: \_\_\_\_\_

**Espaço(s) de formação continuada promotor(es) das formações realizadas por você**

- ( ) Universidade ( ) Secretaria de Educação ( ) Online  
( ) Movimentos sociais ( ) Sindicato de Professores ( ) Escola  
( ) Outras possibilidades. Indique quais são: \_\_\_\_\_

**B) ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

**Tempo de experiência no exercício da docência**

- ( ) 6 meses até 5 anos ( ) 6 a 10 anos ( ) 11 a 15 anos  
( ) 16 a 20 anos ( ) 21 a 25 anos ( ) 26 a 30 anos  
( ) 31 a 35 anos ( ) Aposentado(a), porém, voltou a trabalhar.

**Quantidade de escolas em que trabalha no efetivo exercício da docência.**

- ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3

**Turnos de trabalho no exercício da docência**

- ( ) Matutino ( ) Vespertino ( ) Noturno

**Situação administrativa regime de trabalho**

- ( ) Professor efetivo ( ) Professor contrato  
( ) 20h ( ) 40h

**Instituições nas quais trabalha no efetivo exercício da docência/nível (marque quantas vezes desejar)**

- ( ) Escola municipal =====> ( ) Fundamental  
( ) Escola estadual =====> ( ) Médio  
( ) Escola privada =====> ( ) Fundamental e/ou ( ) Médio

## APÊNDICE C: Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Meu nome é **Rosângela de Oliveira Souza**, aluna regularmente matriculada no curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, e estou desenvolvendo a pesquisa intitulada: **“CONTRIBUIÇÕES DE PAULO FREIRE À FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO”**, como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Esta pesquisa procura investigar as concepções dos professores de Biologia em exercício sobre o legado de Paulo Freire à formação profissional docente e o quanto esse legado tem influenciado a sua prática pedagógica.

Por meio desse termo, convido-lhe para participar deste estudo através da concessão de uma entrevista semiestruturada, em torno da qual discutiremos sobre algumas questões importantes em torno do objeto de pesquisa. Antes, porém, é importante que o(a) senhor(a) entenda como se dará a sua participação para que possa decidir se desejará contribuir ou não.

Portanto, o(a) senhor(a) poderá perguntar sobre qualquer coisa que tenha dúvida. Caso venha a ter perguntas depois que o estudo for iniciado, por favor, não deixe de nos informar, pois temos a obrigação de lhe responder. A sua participação no projeto é voluntária e o(a) senhor(a) poderá deixar de participar, sem qualquer prejuízo, a qualquer momento que queira.

O início da nossa pesquisa será caracterizado mediante a autorização do(a) senhor(a), com nossa conversa que será gravada com um gravador de voz para maior segurança das informações, com o qual realizaremos a entrevista. Se houver qualquer informação que achar que não deva ser revelada, por favor, não deixe de nos avisar, pois as informações somente serão incorporadas à pesquisa se o(a) senhor(a) permitir. Por conseguinte à realização da entrevista, sistematizaremos os dados e, em seguida, trataremos de interpretá-los e discutir os argumentos obtidos de todos os participantes, à luz dos referenciais teóricos eleitos para a pesquisa.

Este estudo tem como responsáveis a estudante supracitada e o professor orientador Neilton da Silva, que é docente e pesquisador efetivo da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), com atuação direta no Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB).

Utilizaremos as informações com finalidades científicas no TCC e a eventual publicação em veículos científicos, dar-se-á com ética e respeito, posto que sua identidade será mantida no mais absoluto sigilo, bem com os registros conseguidos com este estudo serão guardados no acervo da Biblioteca da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Este termo apresenta duas vias, que devem ser assinadas pela pesquisadora e pelo(a) senhor(a). Assim sendo, uma cópia ficará conosco e a outra com o(a) senhor(a), para que seja oficializado nosso acordo. Agradeço a atenção e estamos à disposição para dirimir qualquer dúvida e/ou lhe conferir algum ou esclarecimento que desejar. O endereço para contato é o seguinte: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, localizado na Rua Rui Barbosa, nº 710, Centro, CEP: 44.380-000, Fone: (75) 3621-2350.

Cruz das Almas, BA, \_\_\_\_\_ de julho de 2018.

**Responsável pela pesquisa:**

---

**Rosângela de Oliveira Souza**

Estudante do curso de Licenciatura em Biologia da UFRB

E-mail: rosa.bale@hotmail.com

Tel: (75) 981067500

**Pessoa participante da pesquisa:**

---

## APÊNDICE D: Roteiro de entrevista



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA**



### ROTEIRO DE ENTREVISTA

- 1) Qual a sua percepção sobre as obras de Paulo Freire para a Educação?
- 2) Como as obras de Paulo Freire contribuem para a formação de professores da Educação Básica?
- 3) Em sua opinião que saberes à prática educativa podem ser desenvolvidos pelos professores a partir dos estudos de Paulo Freire?
- 4) Durante a sua formação inicial, em quais componentes curriculares/disciplinas do seu curso, você teve contato com as obras Paulo Freire?
- 5) Quais obras de Paulo Freire você conhece e estudou durante a sua formação?
- 6) Após a sua formação inicial, em quais espaços de formação continuada você continuou estudando sobre Paulo Freire?
- 7) Em que(ais) momento(s) da sua prática pedagógica você sente que está se utilizando das contribuições de Paulo Freire?
- 8) Considerando o que você conhece sobre as obras de Paulo Freire, o que leva para sua prática docente cotidiana ao ensinar Biologia?
- 9) De acordo com o seu contato com o pensamento de Paulo Freire, o que você considera que mudou na sua prática de ensino em Biologia?
- 10) Como você se sentiu ao participar de uma pesquisa que trata das contribuições de Paulo Freire à formação do professor de Biologia?