



ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Diálogos que transformam: o *world café* como estratégia ativa na formação de professores de biologia

Transformative dialogues: the world café as an active strategy in biology teacher education

DOI: 10.55892/jrg.v9i20.3377

ARK: 57118/JRG.v9i20.3377

Recebido: 04/03/2026 | Aceito: 28/04/2026 | Publicado on-line: 21/05/2026

Daniele Socorro Ribeiro da Silva¹

<https://orcid.org/0000-0002-4985-6702>

<http://lattes.cnpq.br/1210078413316904>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, PA, Brasil

E-mail: daniele.silva@ifpa.edu.br

Terezinha Valim Oliver Gonçalves²

<https://orcid.org/0000-0001-8285-3274>

<http://lattes.cnpq.br/0496932429575513>

Universidade Federal do Pará - UFPA, PA, Brasil

E-mail: tvalim@ufpa.br



Resumo

Neste artigo, apresentamos análise de uma experiência formativa ao empregar a metodologia ativa *World Café* na disciplina Metodologia e Instrumentalização para o Ensino de Biologia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Pará (UEPA), campus de Conceição do Araguaia/PA. Tivemos como objetivo analisar como essa abordagem contribui para a formação docente, promovendo engajamento ativo, pensamento crítico e construção colaborativa do conhecimento. Assumimos a investigação narrativa, de natureza qualitativa, cujas informações foram coletadas a partir de relatos dos participantes e analisadas por meio de análise descritiva. Os resultados indicam que a metodologia *World Café* amplia a interação e o engajamento dos licenciandos, permitindo-lhes refletir sobre desafios reais do ensino de Ciências e Biologia e vivenciar e discutir estratégias pedagógicas inovadoras. Os resultados sugerem que as metodologias ativas de aprendizagem devem ser integradas à formação inicial de professores, proporcionando aprendizagens sobre a docência mais dinâmicas, contextualizadas e significativas. Recomendamos que estudos futuros explorem adaptações da metodologia *World Café* em diferentes contextos educacionais.

Palavras-chave: Formação docente; Metodologias ativas de aprendizagem; Ensino de Biologia; *World Café*; Aprendizagem colaborativa.

¹ Mestra em Ensino de Física pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará.

² Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas.



Abstract

This article presents an experience of applying the World Café active learning methodology in the course Methodology and Instrumentation for Biology Teaching of the Bachelor's Degree in Biological Sciences at the State University of Pará (UEPA), Conceição do Araguaia/PA campus. The study aimed to analyze how this approach contributes to teacher preparation, fostering active engagement, critical thinking, and collaborative knowledge construction. Using a qualitative approach based on narrative inquiry, data were collected from participants' reports and analyzed through descriptive analysis. The findings indicate that the World Café methodology enhances interaction and engagement among preservice teachers, enabling them to reflect on real-world challenges in Science and Biology education and to develop innovative pedagogical strategies. The results suggest that active learning methodologies should be integrated into initial teacher preparation to promote more dynamic, contextualized, and meaningful learning experiences. Furthermore, future studies should explore adaptations of the World Café methodology in diverse educational contexts.

Keywords: *Teacher education; Active learning methodologies; Biology education; World Café; Collaborative learning.*

INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores demanda a adoção de práticas pedagógicas que possibilitem a articulação entre teoria e prática, promovendo a construção do conhecimento de maneira ativa e reflexiva. No ensino de Biologia e Ciências, metodologias que favorecem a participação ativa dos estudantes são essenciais para fomentar o pensamento crítico, a problematização e a aprendizagem dos conteúdos sobre a docência em contextos reais. Neste sentido, estratégias colaborativas e dialógicas tornam-se fundamentais para a aprendizagem significativa e o desenvolvimento da prática docente.

Considerando esse panorama, a valorização do conhecimento prévio dos alunos constitui um aspecto essencial no processo de ensino e aprendizagem, pois permite a construção de novos saberes a partir de experiências anteriores e concepções já internalizadas. A interação entre os estudantes e a troca de perspectivas ampliam a compreensão dos fenômenos científicos e facilitam a ressignificação dos conteúdos abordados. Dessa forma, metodologias ativas como o *World Café* emergem como alternativas didáticas promissoras, pois estimulam a reflexão coletiva, a cooperação e o engajamento nas discussões sobre a prática docente.

O *World Café* é uma metodologia ativa de aprendizagem que se baseia na construção coletiva do conhecimento por meio do diálogo estruturado em pequenos grupos. Criada na década de 1990 por Juanita Brown e David Isaacs, essa abordagem surgiu a partir de experiências com conversações colaborativas em ambientes organizacionais e educacionais, com o objetivo de gerar insights significativos a partir da troca de ideias entre os participantes (Brown; Isaacs, 2005). Segundo os autores, essa metodologia se fundamenta na crença de que o conhecimento é construído socialmente e que a interação entre indivíduos permite a conexão de perspectivas diversas, favorecendo a aprendizagem significativa.

O processo do *World Café* envolve a organização de mesas de discussão com temas específicos, onde os participantes compartilham suas reflexões e registram suas ideias em papel ou materiais visuais. Após um tempo determinado, os participantes trocam de mesa, levando consigo os aprendizados da conversa anterior, promovendo assim uma circulação do conhecimento e a criação de conexões entre diferentes visões sobre um mesmo tema (Brown; Isaacs, 2007).



Diante dessa necessidade, este artigo tem como objetivo analisar a contribuição da metodologia *World Café* na formação de professores de Biologia, especialmente no desenvolvimento de práticas pedagógicas interativas e reflexivas. A experiência foi realizada na disciplina "Metodologia e Instrumentalização para o Ensino de Biologia", no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Pará (UEPA), *campus* Conceição do Araguaia/PA. A atividade proporcionou um espaço de discussão sobre desafios recorrentes no ensino de Ciências e Biologia, incentivando a reflexão e a construção de estratégias inovadoras para a prática docente.

A relevância deste estudo reside na necessidade de aprofundar as discussões sobre a aplicação de metodologias ativas na formação de professores, enfatizando a importância de práticas interativas e participativas. Ao explorar o potencial do *World Café* como ferramenta para o desenvolvimento profissional docente, buscamos³ contribuir para a qualificação do ensino de Biologia e para a formação de educadores para os desafios da sala de aula contemporânea.

Fundamentação Teórica

Formação de Professores e Metodologias Ativas

A formação inicial de professores exige uma articulação constante entre teoria e prática, favorecendo o desenvolvimento de competências que possibilitem ao futuro docente atuar de forma crítica e reflexiva em sala de aula. Para tanto, metodologias ativas vêm sendo cada vez mais valorizadas, pois estimulam a participação do estudante no processo de ensino-aprendizagem, permitindo que ele construa conhecimento de maneira significativa e contextualizada (Moran; Bacich e Bordin, 2018). Dessa forma, o professor em formação passa a vivenciar um processo no qual não apenas recebe informações, mas se torna protagonista de sua própria aprendizagem.

As metodologias ativas promovem a autonomia do aluno ao colocá-lo como agente ativo no aprendizado, rompendo com o modelo tradicional baseado na transmissão passiva de conteúdos. Segundo Moran, Bacich e Bordin (2021), a aprendizagem significativa ocorre quando o estudante tem a oportunidade de explorar, questionar e construir conhecimento de forma interativa e reflexiva. Esse movimento não apenas fortalece a compreensão dos conteúdos, mas também desenvolve habilidades socioemocionais, fundamentais para a docência contemporânea.

Ao analisar a importância da experiência no processo formativo, Tardif (2014) destaca que a aprendizagem docente ocorre a partir da interação social e da prática, sendo essencial que os professores em formação tenham oportunidades de vivenciar metodologias inovadoras antes de ingressarem no campo profissional. A experiência adquirida durante a graduação, portanto, não deve ser restrita ao conteúdo teórico, mas sim envolver práticas que estimulem a análise crítica e a resolução de problemas reais do contexto educacional.

Ao vivenciar metodologias ativas na formação inicial, os futuros professores desenvolvem habilidades essenciais para o exercício da docência, como a capacidade de refletir sobre sua prática, adaptar estratégias pedagógicas às necessidades dos alunos e promover ambientes de aprendizagem mais interativos e engajadores (Imbernón, 2011). Dessa forma, a formação docente passa a ser orientada não apenas pelo acúmulo de conhecimentos, mas pelo desenvolvimento de competências para a atuação profissional.

³ Como somos duas autoras, usamos, aos nos posicionarmos, o "nós narrador".



Pesquisa Narrativa na Formação Docente

A pesquisa narrativa tem sido amplamente utilizada para investigar o processo de formação de professores, pois permite compreender como os docentes constroem suas identidades profissionais a partir de suas experiências e reflexões sobre a prática educativa (Clandinin; Connelly, 2015). Diferente de abordagens que analisam dados de forma isolada, a pesquisa narrativa foca no significado atribuído às experiências individuais e coletivas, destacando a dimensão subjetiva do ensino e da aprendizagem.

Para Clandinin; Connelly (2013), a pesquisa narrativa vai além da simples coleta de histórias, pois busca compreender de forma aprofundada as experiências vividas pelos indivíduos em seus contextos educacionais, considerando os aspectos subjetivos e sociais que influenciam sua trajetória. Esse aspecto demonstra que a pesquisa narrativa não apenas registra eventos passados, mas também permite analisar como os professores ressignificam suas experiências ao longo do tempo.

Elbaz (1983) foi uma das primeiras pesquisadoras a destacar a importância das narrativas na compreensão da prática docente, argumentando que os professores constroem e reconstróem seus saberes a partir de experiências passadas, crenças e valores. Esse processo contínuo de reconstrução contribui para a adaptação dos docentes a diferentes desafios educacionais, permitindo-lhes evoluir profissionalmente de forma crítica e reflexiva.

Além disso, Goodson (2017) enfatiza que os relatos de experiências vividas possibilitam o acompanhamento do desenvolvimento do pensamento docente, revelando como os professores interpretam suas práticas pedagógicas e adaptam suas concepções ao longo do tempo. A análise desses relatos constitui a narrativa do pesquisador narrativos e contribui para uma formação mais humanizada, pois considera a trajetória individual de cada docente e suas percepções sobre o ensino.

Na formação docente, o uso da pesquisa narrativa possibilita um olhar mais sensível para os desafios enfrentados pelos licenciandos, pois considera suas histórias, percepções e reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem (Pinar; Reynolds, 2020). Essa abordagem permite compreender não apenas o que os professores aprendem, mas como aprendem, valorizando suas experiências como parte fundamental do conhecimento pedagógico.

O *World Café* como Estratégia Ativa na Formação Docente

O *World Café* é uma metodologia ativa de ensino que favorece a aprendizagem colaborativa por meio do diálogo estruturado em pequenos grupos (Brown; Isaacs, 2005). Sua utilização pedagógica na formação de professores permite que os licenciandos desenvolvam habilidades como a argumentação crítica, a escuta ativa e a construção coletiva do conhecimento, aspectos essenciais para a prática pedagógica no ensino de Ciências e Biologia.

Estudos recentes destacam que o *World Café* promove maior engajamento dos participantes e estimula o pensamento reflexivo sobre desafios reais da profissão docente (Lopes; Silva; Marques, 2022). Isso ocorre porque a metodologia permite que os futuros professores discutam suas experiências e perspectivas em um ambiente dinâmico, no qual o aprendizado ocorre por meio da troca de ideias e interações de conhecimentos, experiências e aprendizagens.

Essa metodologia incentiva a troca de experiências entre os estudantes, permitindo que diferentes perspectivas sejam compartilhadas e ressignificadas ao longo do processo de aprendizagem (Brown; Isaacs, 2007). Essa abordagem dialógica reforça a



importância da aprendizagem coletiva, pois permite que os participantes ampliem suas concepções pedagógicas a partir da interação com os colegas.

Na formação inicial de professores, o uso do *World Café* tem sido associado ao desenvolvimento de competências socioemocionais, como a empatia e a cooperação, que são fundamentais para a prática docente em contextos diversos (Silva; Moura, 2023). Além disso, sua estrutura dialógica favorece a construção de um ambiente democrático de aprendizagem, no qual os futuros professores podem experimentar diferentes abordagens pedagógicas e refletir sobre suas implicações na sala de aula.

Metodologia

Neste estudo assumimos a pesquisa narrativa (Clandinin; Connelly, 2015, de natureza qualitativa, com o objetivo de compreender as experiências formativas de futuros professores de Biologia. A pesquisa narrativa permite compreender as vivências dos participantes, reconhecendo a importância das histórias pessoais na construção do conhecimento e na formação da identidade profissional docente (Clandinin; Connelly, 2015). Essa metodologia se diferencia por reconhecer que o conhecimento não é apenas um conjunto de informações objetivas, mas sim uma construção subjetiva que é processada no tempo, espaço e contexto social.

A pesquisa foi realizada com 30 licenciandos do primeiro período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Pará (UEPA), campus de Conceição do Araguaia/PA. Os participantes foram organizados em seis grupos de cinco integrantes cada, visando favorecer a interação e a troca de experiências.

Os dados foram coletados por meio de registros escritos dos participantes durante as discussões e anotações do pesquisador sobre as interações observadas. A análise dos dados seguiu os princípios da análise descritiva, conforme proposta por Gil (2008), que consiste em descrever e interpretar fenômenos sem manipulação direta dos dados.

Para organizar a análise, os registros foram submetidos a uma leitura flutuante inicial, com o objetivo de identificar padrões e recorrências nos relatos das experiências vividas pelos participantes. Em seguida, os achados foram categorizados em eixos temáticos emergentes, definidos a partir da frequência e relevância dos temas discutidos pelos licenciandos. Os principais eixos identificados foram:

- ✓ **Engajamento e Participação Ativa:** Como os alunos se envolveram na atividade e se sentiram motivados a participar.
- ✓ **Colaboração e Construção Coletiva do Conhecimento** → A troca de ideias e como os participantes aprenderam uns com os outros.
- ✓ **Reflexão Crítica e Resolução de Problemas** → Desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de analisar diferentes perspectivas.
- ✓ **Impacto na Formação Docente** → Como a experiência contribuiu para a construção da identidade e das práticas pedagógicas dos futuros professores.

Para garantir a confiabilidade da análise, os eixos foram triangulados com as anotações do pesquisador, comparando as percepções expressas pelos licenciandos com os comportamentos observados ao longo das discussões. Dessa forma, buscamos validar as interpretações dos dados e compreender as nuances da experiência formativa dos participantes.

A adoção da pesquisa narrativa aliada à metodologia ativa do *World Café* proporcionou um ambiente de aprendizagem colaborativo e reflexivo, permitindo que os



futuros professores de Biologia construíssem conhecimentos significativos a partir da troca de experiências e da problematização de desafios reais do contexto escolar.

Desenvolvimento e Narrativa da Prática

A implementação da metodologia *World Café* na disciplina "Metodologia e Instrumentalização para o Ensino de Biologia" no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Pará (UEPA), campus de Conceição do Araguaia/PA, representou uma experiência enriquecedora tanto para os alunos quanto para a docente e a pesquisador a.

"O primeiro passo foi a organização do espaço físico e a preparação dos materiais. Seguindo as recomendações de Brown e Isaacs (2005), a sala de aula foi organizada em seis mesas temáticas, cada uma contendo um estudo de caso baseado em desafios comuns ao ensino de Ciências e Biologia. Cada mesa foi composta por cinco estudantes, os quais se autodenominaram como Família Adams I, Adams II, Vittar, Diamante, Militão e Rocket. Ao longo das discussões, os estudantes circularam entre as mesas para favorecer a multiplicidade de perspectivas. Essa abordagem facilitou a troca de ideias e a construção colaborativa do conhecimento, princípios fundamentais das metodologias ativas de ensino (Bacich, Moran e Barbosa, 2018)."

Durante o primeiro encontro, foi iniciada uma atividade contextualizando a metodologia *World Café* e explicando sua relevância para a formação docente. Buscamos enfatizar a importância do diálogo e da escuta ativa, aspectos fundamentais para o êxito desse tipo de metodologia ativa (Freire, 1996). Percebemos que, inicialmente, os alunos estavam receosos quanto à proposta, possivelmente devido ao predomínio de metodologias tradicionais em suas experiências acadêmicas anteriores. Entretanto, com o avanço da atividade, foi possível notar um envolvimento crescente dos participantes, que passaram a interagir mais ativamente e a expressar suas opiniões com maior segurança.

Para organizar as discussões, foram elaborados seis casos fictícios contendo situações-problema do ensino de Ciências e Biologia, criados com o objetivo de estimular a reflexão e o debate entre os licenciandos. Cada caso foi acompanhado por perguntas norteadoras, cuidadosamente formuladas para incentivar a análise crítica e a busca por soluções pedagógicas. O Quadro 01, apresentado a seguir, imprime a descrição de cada caso e as questões que orientaram os diálogos no *World Café*, proporcionando um ambiente estruturado para a discussão colaborativa e a construção coletiva do conhecimento.

Quadro 01 - Casos Fictícios e Perguntas Norteadoras do *World Café*

Caso	Descrição do Caso	Perguntas Norteadoras
Caso 1: Aulas expositivas e dificuldade de engajamento	O professor Carlos utiliza o método expositivo e percebe que os alunos do 7º ano estão desmotivados e desconcentrados. Ele questiona se essa abordagem é suficiente para promover uma aprendizagem significativa.	Qual é o impacto das aulas expositivas na motivação dos alunos? - Como diversificar as práticas pedagógicas para maior engajamento? - Qual a importância das metodologias ativas no ensino de Ciências? - Como promover um ambiente mais colaborativo e interativo?
Caso 2: Ensino com experimentos	A professora Marta percebe que seus alunos do 8º ano se envolvem mais na parte prática dos experimentos, mas não conseguem relacioná-los à teoria. Ela reflete sobre como equilibrar esses	Como equilibrar a prática experimental com a teoria nas aulas de Ciências? - Qual a importância de conectar prática e teoria no ensino? - Como incentivar os alunos a refletirem sobre os experimentos?



	elementos para alcançar os objetivos educacionais.	- Que outras metodologias podem complementar atividades experimentais?
Caso 3: Uso da tecnologia em sala	O professor João utiliza vídeos e aplicativos para tornar as aulas mais dinâmicas, mas percebe que alguns alunos ficam dispersos nas redes sociais. Ele busca estratégias para gerenciar melhor a tecnologia em sala de aula.	Como as tecnologias contribuem para o ensino de Ciências e quais desafios enfrentam? - Como gerenciar o uso de dispositivos em sala de forma eficiente? - Quais são as vantagens e limitações do uso de vídeos e aplicativos no aprendizado? - Como equilibrar o uso da tecnologia com a participação ativa dos alunos?
Caso 4: Debate sobre evolução	A professora Ana propõe um debate sobre evolução no 2º ano do Ensino Médio, mas percebe que os alunos focam mais em crenças pessoais do que na ciência. Além disso, alguns se sentem desconfortáveis com o tema.	- Como as tecnologias contribuem para o ensino de Ciências e quais desafios enfrentam? - Como gerenciar o uso de dispositivos em sala de forma eficiente? - Quais são as vantagens e limitações do uso de vídeos e aplicativos no aprendizado? - Como equilibrar o uso da tecnologia com a participação ativa dos alunos?
Caso 5: Aulas baseadas em problemas	O professor Pedro utiliza a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) no 3º ano do Ensino Médio, mas percebe que os alunos não sabem como começar e as discussões não fluem bem. Ele reflete sobre a necessidade de preparar melhor os estudantes para essa abordagem.	- Como introduzir a aprendizagem baseada em problemas de forma eficaz? - O que é necessário para preparar os alunos para metodologias ativas? - Como ajudar os alunos a desenvolver habilidades de investigação científica e resolução de problemas? - Que ajustes podem ser feitos para que as discussões evoluam melhor?
Caso 6: Aulas de campo	A professora Simone organiza uma aula de campo para os alunos do 1º ano do Ensino Médio, mas enfrenta dificuldades para manter o engajamento e garantir que todos aproveitem a experiência.	- Como garantir que todos os alunos estejam engajados nas aulas de campo? - Que estratégias podem tornar as aulas de campo mais produtivas e educativas? - Como integrar as observações feitas em campo com o conteúdo da sala de aula? - Que outras práticas podem reforçar o aprendizado em atividades de campo?

Fonte: Autora (2025)

Ao longo das discussões, os alunos passaram por diferentes mesas, interagindo com as narrativas e questões propostas nos estudos de caso. O primeiro caso abordou as dificuldades do professor Carlos com o modelo expositivo. Notamos que os estudantes rapidamente estabeleceram conexões com suas próprias vivências escolares e apontaram a necessidade de diversificação das práticas pedagógicas. Houve referências ao conceito de ensino significativo de Ausubel (2003), quando destacaram que a aprendizagem se torna mais efetiva quando se baseia nos conhecimentos prévios dos alunos. Além disso, Vygotsky (1978) reforça a ideia de que a aprendizagem ocorre na interação social, e o *World Café* proporcionou um ambiente ideal para essa construção conjunta do conhecimento.

No segundo estudo de caso, que envolvia a relação entre prática experimental e teoria, os alunos refletiram sobre a necessidade de estruturação das aulas para que a experimentação não se tornasse um fim em si mesma, mas um meio para a construção de conhecimento (Hodson, 1998). Os participantes sugeriram o uso de roteiros experimentais que incluíssem momentos de problematização, execução e reflexão,



promovendo maior articulação entre teoria e prática. Essa reflexão também encontra respaldo nas concepções de Dewey (1938), que defende que a experiência deve ser mediada por reflexão⁴ para que a aprendizagem ocorra de maneira significativa.

No terceiro estudo de caso, que discutia o uso de tecnologia em sala de aula, emergiram debates sobre o equilíbrio entre inovação e distração. Alguns alunos relataram experiências positivas com o uso de recursos digitais, enquanto outros apontaram desafios, como a dificuldade de manter o foco dos estudantes diante da proliferação de estímulos. Essas discussões foram enriquecidas com as reflexões de Moran (2015), que enfatiza a necessidade de planejamento pedagógico para integrar a tecnologia de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, Papert (1994) aponta que o uso da tecnologia na educação deve estar alinhado a estratégias que favoreçam o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem.

Ao abordar o estudo de caso sobre o ensino da evolução, os alunos expressaram dificuldades em lidar com a resistência de determinados grupos de estudantes. Esse foi um momento particularmente rico da discussão, pois evidenciou a complexidade do papel docente ao mediar conhecimentos científicos e crenças individuais. Como apontam Scott e Branch (2009), a mediação de temas polêmicos no ensino de Ciências deve ser feita com respeito, sem abrir mão da abordagem científica. Os participantes sugeriram a adoção de debates orientados e metodologias baseadas em investigação como estratégias para promover a compreensão dos conceitos biológicos.

O quinto estudo de caso, relacionado à Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), revelou o desafio dos estudantes em estruturar soluções para problemas abertos. Muitos relataram a dificuldade em formular hipóteses e organizar o pensamento científico de maneira estruturada. Nesse ponto, recorreremos às contribuições de Savery e Duffy (1995), que defendem que a ABP deve ser acompanhada por um processo de *scaffold* (andaime), em que o professor oferece suporte inicial, reduzindo gradualmente sua intervenção à medida que os alunos desenvolvem autonomia. Esse aspecto está alinhado com Bruner (1960), que enfatiza a importância do aprendizado por descoberta e da construção ativa do conhecimento.

Por fim, no caso das aulas de campo, os alunos refletiram sobre estratégias para aumentar o engajamento dos estudantes e garantir que essas atividades fossem mais produtivas. Algumas sugestões incluíram a formulação de perguntas orientadoras para a observação, o uso de registros visuais e a elaboração de relatórios reflexivos pós-visita. Segundo Orion (1993), aulas de campo são mais eficazes quando há um planejamento prévio que permita a integração entre a experiência prática e a construção conceitual.

Ao término da atividade, realizamos um momento de síntese coletiva. Foi solicitado aos alunos que compartilhassem suas impressões sobre a metodologia e sua aplicabilidade na futura prática docente. Muitos relataram que a experiência foi enriquecedora por permitir uma troca efetiva de ideias e por oferecer uma visão mais ampla dos desafios do ensino de Ciências e Biologia. Além disso, destacaram que a estrutura dialógica do *World Café* favoreceu a participação ativa e o desenvolvimento de argumentação crítica.

Essa experiência reforçou nossa convicção de que metodologias ativas como o *World Café* são essenciais na formação docente, pois incentivam a reflexão, o diálogo e a construção colaborativa do conhecimento. Como apontam Bacich, Moran e Barbosa (2018), metodologias ativas promovem um ensino mais dinâmico e contextualizado,

⁴ Dewey conceitua reflexão como pensamento intencional para resolução de um problema encontrado pelo professor em sua prática docente.



preparando os futuros professores para enfrentar os desafios da sala de aula contemporânea.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A utilização da metodologia ativa *World Café* na disciplina "Metodologia e Instrumentalização para o Ensino de Biologia" trouxe indícios de eficácia para estimular o pensamento crítico, a colaboração e a construção coletiva do conhecimento entre os licenciandos. Os achados deste estudo estão alinhados com pesquisas recentes que apontam o impacto positivo das metodologias ativas na formação docente, favorecendo o engajamento dos estudantes e o desenvolvimento de competências pedagógicas essenciais para a prática docente (Bacich; Moran; Barbosa, 2018; Imbernón, 2018).

A partir da análise dos dados, foram identificadas categorias temáticas que sintetizam as percepções dos licenciandos sobre a aplicação do *World Café*. Essas categorias evidenciam os principais impactos da metodologia, destacando aspectos como engajamento, colaboração e reflexões sobre a prática docente. A seguir, são apresentadas essas categorias e suas contribuições para a formação dos futuros professores.

1. Reflexão Crítica e Construção do Conhecimento

Os resultados indicam que a experiência proporcionada pelo *World Café* favoreceu a reflexão crítica dos licenciandos sobre desafios recorrentes do ensino de Ciências e Biologia. Durante as discussões, os estudantes foram incentivados a analisar casos reais, propor soluções e argumentar suas ideias, características fundamentais das metodologias ativas (Moran; Bacich; Bordin, 2021). Esse processo permitiu que os participantes estabelecessem conexões entre a teoria aprendida na graduação e a prática docente, um aspecto essencial para a consolidação do conhecimento pedagógico.

A participação ativa dos licenciandos nas discussões ficou evidente em diferentes falas dos grupos, que demonstraram o esforço em conectar as situações-problema às possíveis estratégias pedagógicas. Como sugeriu um dos grupos, é importante "*dividir em grupos e realizar anotações do que foi observado, fazendo com que os alunos interajam entre si*" (Família Rocket – Caso 6). Essa abordagem reforça a importância da construção coletiva do conhecimento e da argumentação fundamentada, pontos essenciais das metodologias ativas mencionadas por Moran, Bacich e Bordin (2021).

Outro grupo destacou a necessidade de "*realizar um debate de acordo com o que foi observado em campo*" (Família Vittar – Caso 6), apontando a importância da troca de ideias para aprofundar a compreensão sobre o tema. Essa fala se alinha à visão de Tardif (2014), que argumenta que a formação docente deve ir além da memorização de conteúdos, proporcionando espaços de reflexão e adaptação de estratégias ao contexto escolar. O debate permite que os futuros professores desenvolvam habilidades analíticas e argumentativas, essenciais para a mediação pedagógica.

Além disso, um dos grupos sugeriu que "*trazer uma discussão experimental com experimentos relacionados ao assunto, mantendo o conteúdo científico que está sendo estudado*" (Família Adams II – Caso 5) pode ser uma estratégia eficaz. Esse apontamento reforça o papel da experimentação na construção do conhecimento e na resolução de problemas, como destacam Moran, Bacich e Bordin (2021). A possibilidade de analisar fenômenos de forma prática contribui para a autonomia dos licenciandos na construção do saber.

Nos casos em que a temática envolvia questões polêmicas, os participantes também refletiram sobre a importância da mediação docente para garantir um ambiente acadêmico respeitoso. Como indicou um dos grupos, "*a professora precisa destacar que se trata de um debate científico senão os alunos tomam conta da sala, mas ela pode deixar*



claro que religião não se discute" (Família Rocket – Caso 4). Essa colocação reforça a necessidade de um planejamento adequado para debates em sala de aula, garantindo que o foco permaneça no conhecimento científico. De maneira semelhante, outro grupo sugeriu que "pode fazer uma dinâmica sobre os assuntos abordados para que todos os alunos exponham suas ideias, e pode trazer uma fala mais técnica para que os alunos entendam que ciência e religião se conflitam" (Família Diamante – Caso 4). Essas reflexões reforçam a relevância das metodologias ativas na formação de professores, pois promovem a construção crítica do conhecimento e a mediação adequada dos debates acadêmicos, como sugere Tardif (2014).

Dessa forma, os dados indicam que os licenciandos conseguiram refletir criticamente sobre os desafios do ensino e propor soluções fundamentadas. As falas evidenciam que a metodologia do *World Café* foi eficaz ao estimular a argumentação e a análise de diferentes perspectivas, contribuindo para a formação de professores mais preparados para lidar com a complexidade da sala de aula. Moran, Bacich e Bordin (2021) destacam que a interação e a experimentação são essenciais para um aprendizado significativo, enquanto Tardif (2014) ressalta que a formação inicial de professores deve permitir que os licenciandos analisem criticamente suas práticas e desenvolvam habilidades de adaptação e mediação pedagógica.

Assim, o *World Café* mostrou-se uma estratégia relevante para conectar teoria e prática, incentivar a reflexão sobre o ensino e preparar futuros professores para os desafios da docência.

2. Engajamento e Participação Ativa

Outro aspecto relevante observado foi o aumento do engajamento e da participação ativa dos licenciandos ao longo das sessões do *World Café*. Inicialmente, alguns estudantes demonstraram receio ao expressar suas ideias, possivelmente devido à predominância de metodologias tradicionais em sua formação acadêmica. No entanto, à medida que as discussões avançavam, observamos maior envolvimento dos participantes, corroborando pesquisas que apontam a eficácia do *World Café* na criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e participativos (Brown; Isaacs, 2005; Silva; Moura, 2023).

Esse engajamento crescente pode ser identificado nas contribuições dos participantes. Um dos grupos enfatizou que "é necessário que tenha preparo tanto dos alunos quanto do professor sobre o tema" (Família Vittar – Caso 5), destacando que o envolvimento ativo exige planejamento prévio e estratégias que facilitem a participação. Essa percepção reforça a ideia de que metodologias ativas aumentam a motivação dos estudantes ao permitir que eles se sintam confiantes para contribuir nas discussões (Lopes; Silva; Marques, 2022).

Outro grupo apontou que "realizar um debate de acordo com o que foi observado em campo" (Família Vittar – Caso 6) pode ser uma forma de consolidar o aprendizado. Essa estratégia reflete um princípio central das metodologias ativas: a conexão entre teoria e prática, que amplia a compreensão dos estudantes e os motiva a se envolverem no processo de ensino-aprendizagem (Brown; Isaacs, 2005).

Além disso, um dos grupos sugeriu que "incluir todos os alunos na aula em grupos menores para poder auxiliar todos os alunos" (Família Adams 1 – Caso 6) é uma abordagem eficaz para estimular a participação. Esse apontamento dialoga com os achados de Silva e Moura (2023), que indicam que a organização da discussão em grupos reduz a insegurança dos alunos e os encoraja a compartilhar suas reflexões.



Ainda no contexto do engajamento, algumas falas demonstraram a preocupação dos participantes em manter a motivação dos estudantes em sala de aula. Um grupo indicou que "trazer metodologias diversificadas e dinâmicas" (Família Rocket – Caso 3) pode ser essencial para evitar a passividade nas aulas, reforçando a relevância do protagonismo dos estudantes no processo educativo. Esse apontamento está alinhado com Lopes, Silva e Marques (2022), que defendem que metodologias ativas favorecem a participação, ao transformar o estudante em um agente ativo do próprio aprendizado.

Dessa forma, os resultados evidenciam que, ao longo das sessões do *World Café*, os licenciandos não apenas participaram das discussões, mas também demonstraram capacidade de argumentação e proposição de soluções para problemas educacionais, aspectos fundamentais para a formação de um professor reflexivo e crítico. As metodologias ativas desempenharam um papel fundamental na criação de um ambiente mais dinâmico e colaborativo, permitindo que os participantes assumissem um papel central no processo de construção do conhecimento, como defendem Brown e Isaacs (2005), Silva e Moura (2023), e Lopes, Silva e Marques (2022).

Assim, tais discussões confirmam a importância do *World Café* na formação inicial de professores, não apenas por incentivar o debate e a troca de ideias, mas também por fortalecer a confiança dos licenciandos em sua própria capacidade de participação e argumentação.

3. Reflexão Crítica e Resolução de Problemas

O desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de analisar diferentes perspectivas são aspectos essenciais para a formação de professores reflexivos e preparados para os desafios da prática docente. Durante as discussões promovidas pelo *World Café*, observamos que os licenciandos foram estimulados a refletir sobre problemáticas reais do ensino de Ciências e Biologia, propondo soluções e argumentando sobre diferentes abordagens. Essa estratégia reforça a importância das metodologias ativas no processo formativo, pois incentiva a autonomia dos futuros professores na busca por respostas fundamentadas e contextualizadas (Moran; Bacich; Bordin, 2021).

A partir das falas registradas, identificamos que os participantes compreendem a necessidade de articular a teoria com a prática para desenvolver uma postura crítica e investigativa. Um dos grupos ressaltou que "*é necessário introduzir os alunos à metodologia de problemas, incentivando o aprendizado baseado em desafios*" (Família Adams 2 – Caso 5). Esse apontamento corrobora a defesa de Tardif (2014), que argumenta que a formação docente deve ir além da memorização de conteúdos, proporcionando experiências que incentivem a análise crítica e a tomada de decisão frente a problemas concretos da sala de aula.

Outra contribuição relevante emergiu da sugestão de que "*o professor pode realizar pesquisas de campo mostrando as consequências negativas que levam ao desequilíbrio ecológico*" (Família Diamante – Caso 5). Essa abordagem reforça o caráter investigativo das metodologias ativas e a importância da aprendizagem baseada em problemas para estimular o pensamento crítico e a conexão entre conhecimento científico e realidade social (Moran; Bacich; Bordin, 2021).

Além disso, um dos grupos indicou que "*é fundamental que os alunos sejam incentivados a expor suas ideias e aprender a respeitar diferentes opiniões*" (Família Adams 2 – Caso 4). Essa fala destaca a relevância da argumentação e do confronto de perspectivas na formação docente, elementos centrais para a construção do pensamento crítico. Brown e Isaacs (2005) apontam que o diálogo e a troca de experiências entre pares são fundamentais para o desenvolvimento da capacidade de análise e resolução de



problemas, pois permitem que os estudantes enfrentem diferentes pontos de vista e construam um conhecimento mais sólido e contextualizado.

Outro aspecto relevante identificado nas discussões foi a percepção de que o ensino deve estimular o questionamento e a autonomia do estudante. Um dos grupos sugeriu que *"o professor deve trazer questionamentos que instiguem os alunos e os levem a refletir sobre o tema"* (Família Vittar – Caso 5). Essa abordagem está alinhada com os princípios defendidos por Silva e Moura (2023), que destacam que estratégias que desafiam os alunos a pensar criticamente promovem maior engajamento e aprofundamento do aprendizado.

Dessa forma, os resultados indicam que o uso do *World Café* proporcionou aos licenciandos uma experiência que favoreceu o desenvolvimento da reflexão crítica e da resolução de problemas, elementos essenciais para sua futura prática docente. As discussões colaborativas permitiram que os participantes analisassem diferentes abordagens para os desafios enfrentados no ensino, reforçando a necessidade de estratégias pedagógicas que incentivem o protagonismo e a argumentação fundamentada. Como apontam Tardif (2014), Moran, Bacich e Bordin (2021), e Brown e Isaacs (2005), a construção do conhecimento docente depende de um processo contínuo de reflexão e adaptação às demandas do contexto escolar, e metodologias ativas como o *World Café* se mostram ferramentas eficazes para esse propósito.

4. Impacto na Formação Docente

A experiência com o *World Café* demonstrou impactos significativos na construção da identidade docente e no desenvolvimento das práticas pedagógicas na formação dos licenciandos. A metodologia ativa proporcionou um espaço para que os futuros professores refletissem sobre os desafios da profissão e experimentassem estratégias inovadoras, articulando teoria e prática de maneira mais significativa. Esse processo é essencial na formação de professores, pois, conforme destaca Tardif (2014), a identidade docente não se constrói apenas com a memorização de conteúdos, mas por meio da reflexão sobre a própria prática e da adaptação das metodologias ao contexto educacional.

Os licenciandos perceberam a importância de propor alternativas metodológicas para tornar o ensino mais dinâmico e envolvente. Um dos grupos sugeriu que *"o professor pode realizar pesquisas de campo, mostrando as consequências negativas que levam ao desequilíbrio ecológico"* (Família Diamante, Caso 5), evidenciando a preocupação em associar conteúdos científicos à prática investigativa. Essa abordagem reforça os princípios da aprendizagem significativa de Ausubel (2003), que enfatiza que o novo conhecimento deve se conectar a conceitos previamente adquiridos, promovendo uma aprendizagem mais profunda e duradoura.

Além disso, a preocupação com a contextualização dos conteúdos e sua relevância para o cotidiano dos alunos foi um aspecto recorrente nas discussões. Como afirmou um grupo, *"os alunos precisam saber o básico, pois é algo que vivenciamos no dia a dia"* (Família Addams 1, Caso 5). Esse reconhecimento demonstra que os futuros professores compreendem a necessidade de tornar o ensino de Ciências mais significativo e acessível aos estudantes, o que se alinha com a visão de Bruner (1960), ao defender que o aprendizado deve ser estruturado de forma espiral, permitindo revisões e ampliações do conhecimento ao longo do tempo.

A valorização das experiências práticas também foi enfatizada pelos licenciandos, que propuseram atividades como *"realizar a atividade de forma individual, coletando dados e levando material para testes no campo"* (Família Militão, Caso 6). Esse tipo de abordagem, baseada na experimentação e na resolução de problemas, é essencial para a



construção do pensamento científico, como discutido por Hodson (1998). O autor destaca que o ensino de Ciências deve ir além da memorização de conceitos, incentivando a formulação de hipóteses, a investigação e a argumentação.

Outro ponto relevante foi a percepção da importância da mediação pedagógica e da construção de um ambiente de aprendizagem colaborativo. Um grupo ressaltou que "o professor pode trazer maneiras de debates sobre o tema através de uma roda de conversa" (Família Addams 1, Caso 5), evidenciando a necessidade de estimular o diálogo e a troca de ideias entre os estudantes. Essa reflexão se alinha ao que afirmam Brown e Isaacs (2005) sobre o *World Café*, que enfatiza a colaboração e o compartilhamento de ideias como formas de potencializar a aprendizagem e o engajamento dos estudantes.

Além disso, a proposta de estratégias de avaliação formativa foi levantada por alguns grupos, como na sugestão de "*realização de questionário durante a visita e debates sobre as informações coletadas no campo*" (Família Diamante, Caso 6). Essa prática reforça o papel ativo dos alunos no processo de aprendizagem, permitindo que eles reflitam sobre os conhecimentos adquiridos e compartilhem suas percepções com os colegas. Como apontam Seabra et al. (2023), metodologias ativas são eficazes na construção do conhecimento científico e na ampliação da autonomia discente, pois rompem com o ensino tradicional hierárquico e incentivam a investigação e a participação ativa.

Por fim, a construção da identidade docente também foi evidenciada na preocupação com o envolvimento dos estudantes nas atividades. Os licenciandos sugeriram estratégias que favorecem a interação e a troca de experiências, como "*dividir em grupos e realizar apresentações sobre o que foi observado, fazendo com que os alunos interajam entre si*" (Família Rockt, Caso 6). Essa manifestação reafirma a importância do professor como mediador do conhecimento e como facilitador de um ambiente de aprendizagem participativo e colaborativo.

Dessa forma, a experiência analisada mostrou que o *World Café* não apenas estimulou a reflexão sobre os desafios do ensino, mas também favoreceu a construção da identidade docente, permitindo que os licenciandos se enxergassem como protagonistas do processo educativo. A articulação entre teoria e prática, promovida por essa metodologia, reforça sua relevância na formação inicial de professores, contribuindo para a consolidação de um perfil profissional mais crítico e reflexivo.

Pesquisa Narrativa e Ressignificação das Experiências

Ao analisar os registros escritos e as reflexões dos participantes, foi possível perceber que a pesquisa narrativa nos permitiu uma compreensão mais profunda da trajetória formativa dos licenciandos. Conforme defendido por Clandinin e Connelly (2015), a pesquisa narrativa possibilita a análise das experiências dos sujeitos, evidenciando como a aprendizagem docente se dá em um processo contínuo de construção e ressignificação. Esse aspecto se torna ainda mais relevante quando associado a metodologias ativas, como o *World Café*, que incentiva o compartilhamento de vivências e a reflexão coletiva sobre a prática docente.

Os participantes relataram que a metodologia utilizada os levou a refletir sobre suas próprias experiências escolares e sobre o papel do professor na mediação da aprendizagem. Esse posicionamento dos estudantes corrobora estudos que destacam a importância da pesquisa narrativa na formação docente, pois permite compreender como os futuros professores interpretam e ressignificam suas vivências educacionais ao longo da graduação (Goodson, 2017; Pinar; Reynolds, 2020).

Além disso, a pesquisa narrativa tem sido amplamente utilizada para compreender os processos formativos de professores de Ciências, especialmente em abordagens que



envolvem experiências pessoais e profissionais. Magno e Gonçalves (2023) discutem o uso da entrevista cognitiva associada à caixa de memória como ferramenta para coletar testemunhos de professores em formação, evidenciando como a memória e a narrativa podem auxiliar na reconstrução da identidade docente. No presente estudo, esse fenômeno ficou evidente quando os licenciandos relataram que a atividade do *World Café* permitiu a troca de experiências e a análise crítica da prática docente.

Outro aspecto fundamental das discussões promovidas pelo *World Café* foi a articulação entre teoria e prática. Como aponta Elbaz (1983), a narrativa docente é um dos principais mecanismos pelos quais os professores constroem seu conhecimento profissional. No presente estudo, as interações promovidas por essa metodologia ativa serviram como um espaço de compartilhamento e aprendizado coletivo, permitindo que os licenciandos expressassem suas percepções, desafios e estratégias para a prática docente. Essa abordagem reforça a ideia de que a construção do conhecimento pedagógico ocorre em um ambiente dialógico e colaborativo, alinhando-se à perspectiva de Brown e Isaacs (2005) sobre a importância da interação na formação de professores reflexivos e críticos.

Além disso, como discutido por Oliveira, Gonçalves e Moura (2021), o ato de narrar experiências e compartilhar trajetórias permite que os licenciandos reflitam sobre suas próprias dificuldades e superações no processo de formação, levando a uma ressignificação de sua identidade docente. No presente estudo, esse fenômeno foi observado quando os participantes demonstraram construir maior consciência sobre os desafios do ensino e a necessidade de estratégias inovadoras para a aprendizagem, fortalecendo a conexão entre sua formação acadêmica e a futura prática profissional.

Dessa forma, a pesquisa narrativa, aliada a metodologias ativas como estratégias de formação, mostrou-se uma ferramenta eficaz para aprofundar a compreensão dos futuros professores sobre sua própria trajetória e o impacto de suas experiências no desenvolvimento profissional. A metodologia *World Café*, ao possibilitar um espaço para o diálogo e a reflexão coletiva, potencializou essa construção do conhecimento, permitindo que os licenciandos ressignificassem suas vivências e se preparassem para atuar de forma mais crítica e inovadora no ensino de Ciências.

Desafios e Perspectivas Futuras

Apesar dos benefícios observados, alguns desafios foram expostos pelos participantes, especialmente no que diz respeito à dificuldade inicial de argumentação e organização do pensamento ao lidar com os estudos de caso. Essa dificuldade está relacionada ao fato de que muitos estudantes ainda não estão acostumados com metodologias que exigem protagonismo e autonomia no aprendizado. No entanto, à medida que a atividade progrediu, os licenciandos demonstraram maior segurança na formulação de hipóteses e na proposição de estratégias pedagógicas, evidenciando um processo de evolução no desenvolvimento do pensamento crítico.

Outro desafio identificado foi a necessidade de maior integração entre teoria e prática, pois alguns participantes relataram dificuldades em relacionar conceitos pedagógicos com a resolução dos casos em estudo. Essa limitação reforça a necessidade de que a formação docente adote abordagens metodológicas que incentivem a experimentação e a problematização, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada (Schön, 2016).

Diante desses resultados, sugerimos que futuras pesquisas explorem a aplicação do *World Café* em contextos distintos da formação inicial, como na formação continuada de professores, investigando seu impacto no desenvolvimento profissional docente. Além



disso, estudos longitudinais poderiam acompanhar o percurso dos licenciandos após a graduação, analisando como as experiências vivenciadas durante a formação influenciam sua prática pedagógica ao longo do tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa evidencia a relevância da metodologia *World Café* na formação de futuros professores de Biologia, destacando seu potencial como estratégia de ensino ativa e colaborativa. Os resultados indicam que, ao proporcionar um ambiente de diálogo e interação na formação pedagógica de professores, essa abordagem favorece o desenvolvimento do pensamento crítico, a troca de experiências e a construção coletiva do conhecimento, aspectos fundamentais para a prática docente no contexto contemporâneo.

Os resultados obtidos destacam ainda impactos práticos relevantes para a formação inicial docente, pois possibilitam que os futuros professores experimentem estratégias pedagógicas inovadoras, vivenciando antecipadamente situações concretas da sala de aula, o que fortalece sua autonomia, segurança e capacidade de reflexão crítica na futura prática profissional.

A análise dos resultados indica que metodologias ativas como o *World Café* contribuem significativamente para a superação de modelos tradicionais de ensino, permitindo que os estudantes assumam um papel mais protagonista no próprio aprendizado. Durante a prática, observamos que os licenciandos não apenas analisaram e discutiram desafios reais do ensino de Ciências e Biologia, mas também refletiram sobre sua futura atuação profissional, articulando teoria e prática de forma significativa.

Dessa forma, concluímos que a inserção de metodologias ativas na formação inicial de professores deve ser incentivada, pois favorece a autonomia e a capacidade de adaptação dos futuros docentes frente aos desafios da sala de aula. O *World Café*, em particular, mostrou-se uma estratégia eficaz para estimular a participação e a aprendizagem significativa, promovendo um ensino mais dinâmico e contextualizado.

Por fim, sugerimos que novas investigações aprofundem essa temática, explorando diferentes formas de adaptação e aplicação do *World Café* em contextos educacionais variados. A continuidade dessas discussões contribuirá para o fortalecimento das práticas formativas no ensino superior e para a qualificação dos futuros professores, assegurando que estejam preparados para lidar com as complexidades e exigências do ensino de Ciências e Biologia na atualidade.



REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.
- BACICH, L.; MORAN, J.; BARBOSA, M. *Aprendizagem ativa: um guia para inovação educacional*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BROWN, J.; ISAACS, D. *The World Café: shaping our futures through conversations that matter*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2005.
- BROWN, J.; ISAACS, D. *O World Café: dando forma ao nosso futuro por meio de conversações significativas e estratégicas*. São Paulo: Cultrix, 2007.
- BRUNER, J. *The process of education*. Cambridge: Harvard University Press, 1960.
- CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. *Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa*. Uberlândia: EDUFU, 2015.
- DEWEY, J. *Experience and education*. New York: Macmillan, 1938.
- ELBAZ, F. *Teacher thinking: a study of practical knowledge*. London: Croom Helm, 1983.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOODSON, I. F. *Investigating the teacher's life and work*. New York: Routledge, 2017.
- HODSON, D. *Teaching and learning science: towards a personalized approach*. Buckingham: Open University Press, 1998.
- IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LOPES, M. S.; SILVA, T. B.; MARQUES, F. O impacto das metodologias ativas na formação de professores de Ciências. *Revista Brasileira de Educação*, v. 27, n. 4, p. 1-18, 2022.
- MAGNO, C. M. V.; GONÇALVES, T. V. O. Entrevista Cognitiva Associada a Caixa de Memória: Contribuições Para a Pesquisa Narrativa com o Uso de Testemunhos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, p. e48259-26, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/43922>
- MORAN, J. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2015.
- MORAN, J.; BACICH, L.; BORDIN, A. *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2021.
- MORAN, J.; BACICH, L.; BORDIN, A. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- OLIVEIRA, Anderson Souza; GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver; MOURA, Sebastião Rodrigues. A Pesquisa Narrativa em Processos Formativos: Diálogos Educacionais para o Ato de Narrar Experiências. *ResearchGate*, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/355077984>.
- ORION, N. A model for the development and implementation of field trips as an integral part of the science curriculum. *Research in Science Education*, v. 23, n. 1, p. 325-334, 1993.
- PAPERT, S. *The children's machine: rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books, 1994.
- PINAR, W. F.; REYNOLDS, W. M. *Understanding curriculum as phenomenological and deconstructed text*. Teachers College Press, 2020.
- SAVERY, J. R.; DUFFY, T. M. Problem-based learning: an instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, v. 35, n. 5, p. 31-38, 1995.



- SEABRA, A. D. et al. Metodologias ativas como instrumento de formação acadêmica e científica no ensino em ciências do movimento. *Educação e Pesquisa*, v. 49, p. e255299, 2023.
Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/5cXxspYRzTx8QfPIShVQ4Gn/>
- SCHÖN, D. A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- SCOTT, E.; BRANCH, G. *Evolution and creationism in the classroom: a handbook for teachers*. Berkeley: University of California Press, 2009.
- SILVA, R. A.; MOURA, D. L. O impacto da aprendizagem dialógica na formação inicial de professores. *Educação & Sociedade*, v. 44, n. 3, p. 155-172, 2023.
- TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2014.
- VYGOTSKY, L. S. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.