



**A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
REFLEXIVOS E CRÍTICOS**

***MEANINGFUL LEARNING AND THE TRAINING OF REFLECTIVE AND  
CRITICAL TEACHERS***

***APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y FORMACIÓN DE PROFESORES  
REFLEXIVOS Y CRÍTICOS***

**Kátia Maria de Aguiar Freire**

 <https://orcid.org/0009-0002-1385-5828>

**Marinalva de Sousa Barbosa**

 <https://orcid.org/0009-0000-4351-5432>

**Aurelina Rocha Meneses**

 <https://orcid.org/0009-0000-9543-5848>

**Anderson Rogério de Albuquerque Pontes Pinto**

 <https://orcid.org/0009-0002-7247-1437>

**Marco Antonio da Silva**

 <https://orcid.org/0009-0006-8197-4772>

**Izomar da Silva Oliveira**

 <https://orcid.org/0009-0004-2952-8500>



**Resumo:** Este artigo explora a interseção da aprendizagem significativa e da formação de professores reflexivos e críticos, com foco em como a preparação de educadores pode se adaptar às complexidades da educação contemporânea com o objetivo de compreender como a formação de professores reflexivos e críticos pode ser aprimorada com a aprendizagem significativa para enfrentar os desafios educacionais do século XXI. A estrutura do texto está organizada em sessões que abordam aprendizagem significativa na formação de professores, reflexão e crítica na formação de professores, desafios da formação de professores e perspectivas e recomendações. Realizou-se pesquisa de compilação em que se resgatou as raízes teóricas da aprendizagem significativa, com ênfase nas contribuições de Ausubel. Os resultados apontam para a necessidade de repensar a formação de professores, promovendo abordagens que valorizem a aprendizagem significativa, a reflexão crítica e a adaptação constante. Isso requer uma mudança na cultura da formação de professores, a ênfase em práticas baseadas em evidências e a integração intencional da tecnologia. A integração da aprendizagem significativa e da reflexão crítica na formação de professores é fundamental para preparar educadores capazes de enfrentar os desafios educacionais do século XXI.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Significativa. Formação de Professores. Reflexão crítica. Tecnologia educacional. Desafios educacionais.

**Abstract:** This article explores the intersection of meaningful learning and reflective and critical teacher education, focusing on how educator preparation can adapt to the complexities of contemporary education with the aim of understanding how reflective and critical teacher education can be enhanced with meaningful learning to meet the educational challenges of the 21st century. The structure of the text is organized into sections dealing with meaningful learning in teacher education, reflection and criticism in teacher education, challenges in teacher education and perspectives and recommendations. Compilation research was carried out in which the theoretical roots of meaningful learning were retrieved, with an emphasis on Ausubel's contributions. The results point to the need to rethink teacher training, promoting approaches that value meaningful learning, critical reflection and constant adaptation. This requires a change in the culture of teacher training, an emphasis on evidence-based practices and the intentional integration of technology. Integrating meaningful learning and critical reflection into teacher training is fundamental to preparing educators capable of facing the educational challenges of the 21st century.

**Keywords:** Meaningful Learning. Teacher training. Critical Reflection. Educational technology. Educational Challenges.

**Resumen:** Este artículo explora la intersección del aprendizaje significativo y la formación reflexiva y crítica del profesorado, centrándose en cómo la preparación de los educadores puede adaptarse a las complejidades de la educación contemporánea con el objetivo de comprender cómo la formación reflexiva y crítica del profesorado puede mejorarse con el aprendizaje significativo para afrontar los retos educativos del siglo XXI. La estructura del texto se organiza en secciones que tratan del aprendizaje significativo en la formación del profesorado, la reflexión y la crítica en la formación del profesorado, los retos en la formación del profesorado y las perspectivas y recomendaciones. Se realizó una investigación recopilatoria en la que se recuperaron las raíces teóricas del aprendizaje significativo, haciendo hincapié en las aportaciones de Ausubel. Los resultados apuntan a la necesidad de repensar la formación del profesorado, promoviendo enfoques que valoren el aprendizaje significativo, la reflexión crítica y la adaptación constante. Esto requiere un cambio en la cultura de la formación del profesorado, un énfasis en las prácticas basadas en la evidencia y la integración intencional de la tecnología. Integrar el aprendizaje significativo y la reflexión crítica en la formación del profesorado es fundamental para preparar educadores capaces de afrontar los retos educativos del siglo XXI.



**Palabras clave:** Aprendizaje significativo. Formación de profesores. Reflexion critica. Tecnologia Educacional. Desafios educativos.

## 1. INTRODUÇÃO

A educação é o alicerce sobre o qual se erguem as sociedades, moldando o futuro de cada geração. Em seu núcleo, a educação não é apenas sobre a transmissão de fatos e informações, mas também sobre a formação de indivíduos que podem compreender, analisar criticamente e aplicar o conhecimento em suas vidas e na sociedade em geral. Nesse cenário, dois pilares fundamentais da educação emergem como essenciais: a aprendizagem significativa e a formação de professores reflexivos e críticos.

A aprendizagem significativa, conceito que tem suas raízes nas teorias de David Ausubel, envolve a construção ativa do conhecimento pelo aluno, ancorando novos conceitos em sua estrutura cognitiva preexistente. Esta abordagem, que vai além da mera memorização de informações, enfatiza a compreensão profunda e a aplicação prática do conhecimento. Quando se trata da formação de professores, a aprendizagem significativa desempenha um papel crucial, uma vez que esses educadores não só devem dominar o conteúdo, mas também saber como transmiti-lo de maneira que faça sentido para os alunos.

Simultaneamente, a formação de professores reflexivos e críticos é um imperativo na educação contemporânea. Professores que são capazes de refletir sobre suas práticas pedagógicas, questionar pressupostos e adaptar suas abordagens às necessidades dos alunos desempenham um papel vital na construção de uma sociedade mais informada e habilidosa. Eles não são meros transmissores de informações, mas facilitadores de experiências de aprendizado que inspiram a curiosidade, a reflexão e o pensamento crítico.

À medida que exploramos essa conexão vital, torna-se evidente que a aprendizagem significativa não é apenas uma ferramenta na caixa de recursos do professor; é o cerne de uma abordagem educacional que capacita professores a desempenhar um papel transformador na vida de seus alunos e na sociedade como um todo.



Estudos sobre a aprendizagem significativa e a formação de professores reflexivos e críticos são de vital importância no contexto educacional contemporâneo, visto que a educação desempenha um papel crucial na preparação de indivíduos para enfrentar os desafios complexos de uma sociedade em constante evolução. Nesse sentido, é essencial que a formação de professores seja aprimorada para atender às demandas da educação do século XXI.

A aprendizagem significativa, baseada nas teorias de David Ausubel, oferece uma abordagem que vai além da mera memorização de fatos. Ela enfatiza a compreensão profunda, a conexão com o conhecimento prévio e a aplicação prática do que é aprendido. Compreender como essa abordagem pode ser integrada na formação de professores pode levar a uma melhoria significativa na qualidade do ensino.

Além disso, a formação de professores reflexivos e críticos é essencial para equipar os educadores com as habilidades necessárias para adaptar suas práticas pedagógicas às necessidades dos alunos. Isso não só promove um aprendizado mais eficaz, mas também estimula o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas, habilidades essenciais para os alunos.

Esta pesquisa é motivada pela necessidade de criar uma base sólida de evidências e práticas recomendadas na formação de professores que promovam a aprendizagem significativa e a reflexão crítica. É uma resposta ao chamado por uma educação de qualidade que promova a capacidade dos alunos de pensar criticamente, entender profundamente e aplicar o conhecimento.

Além disso, a pesquisa visa atender às demandas das sociedades contemporâneas que exigem cidadãos informados e críticos. Professores bem formados desempenham um papel central na formação desses cidadãos, à medida que capacitam seus alunos a participar ativamente na sociedade, a questionar, a resolver problemas e a contribuir para o progresso.

Os resultados desta pesquisa também podem fornecer orientações práticas para instituições de ensino superior e programas de formação de professores, permitindo-lhes desenvolver currículos mais alinhados com as necessidades do mundo real e as expectativas das escolas.



Além disso, esta pesquisa pode servir como um catalisador para debates e discussões mais amplas sobre como reformar e melhorar a formação de professores em nível nacional e global. A compreensão aprofundada da relação entre aprendizagem significativa e formação de professores reflexivos é crucial para impulsionar as mudanças necessárias na educação.

Em resumo, a realização desta pesquisa é fundamental para criar uma base sólida de conhecimento e práticas recomendadas que podem transformar a formação de professores e, por extensão, o sistema educacional como um todo. Ela visa atender às demandas da sociedade contemporânea por uma educação de qualidade, que promova a formação de cidadãos críticos, reflexivos e capacitados para enfrentar os desafios do século XXI.

Busca-se atingir dois objetivos principais: em primeiro lugar, explorar como a aprendizagem significativa pode ser integrada de forma eficaz na formação de professores para promover uma educação mais envolvente e eficaz. Em segundo lugar, analisaremos a importância da formação de professores reflexivos e críticos, fornecendo estratégias e exemplos práticos de como essa formação pode ser alcançada e mantida.

Ao longo deste artigo, será detalhada a teoria da aprendizagem significativa, bem como a necessidade de professores críticos e reflexivos. Serão exploradas estratégias para integrar esses elementos na formação de professores e por fim versaremos sobre os desafios e perspectivas futuras. Esta abordagem nos permitirá vislumbrar um futuro educacional que prioriza a qualidade da formação dos professores e, em última instância, a experiência de aprendizado dos alunos.

## **2. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

A aprendizagem significativa, concebida por David Ausubel em meados do século XX, é uma teoria que revolucionou a compreensão da aquisição de conhecimento. Ausubel, em 1968, explicou que a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos são integrados de forma substantiva na estrutura cognitiva do aprendiz, vinculando-se a conceitos já existentes. Esta abordagem se contrapõe à aprendizagem



mecânica, que é baseada na memorização de informações desconectadas e de curta duração.

Segundo Ausubel (1968), a aprendizagem significativa é um processo ativo em que o aprendiz constrói seu próprio conhecimento, conferindo-lhe sentido e relevância. Este conceito tem implicações profundas para a formação de professores, pois enfatiza a importância de ensinar de maneira a permitir que os alunos construam uma compreensão significativa dos conteúdos.

Quando se aponta na direção de aspectos pedagógicos, vale destacar que não a educação de um ser humano é muito do que uma simples divulgação e disseminação de informação. É preciso entender que se trata de criar experiências de aprendizagem que, de fato, signifiquem algo para o cidadão, desde atividades de sala de aula até o seu dia a dia. Segundo a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, a aprendizagem significativa ocorre quando o novo conhecimento é vinculado ao conhecimento existente dos alunos. Logo, essa teoria enfatiza a importância da compreensão e da experiência em diferentes ambientes de aprendizagem, como a sala de aula e o cotidiano dos alunos, para a aquisição de conhecimento e significado real (COSTA JÚNIOR *et al.*, 2023).

Na formação de professores, a aplicação da teoria da aprendizagem significativa tem sido explorada por diversos autores. Shulman (1986) destacou a necessidade de professores compreenderem profundamente o conteúdo que ensinam, a fim de facilitar a aprendizagem significativa dos alunos. A ênfase na compreensão do conteúdo pelos professores é um passo crucial para transmitir esse princípio aos educandos.

A formação de professores deve incluir estratégias que promovam a construção de significado pelos alunos, tais como discussões em sala de aula, resolução de problemas autênticos e conexões com a vida real. A abordagem construtivista, que se alinha com a aprendizagem significativa, sugere que os professores desempenham um papel fundamental na criação de um ambiente onde os alunos possam explorar, questionar e relacionar o conteúdo ao seu próprio contexto.

A compreensão da aplicação da aprendizagem significativa na formação de professores deve ser aprofundada através de estratégias pedagógicas e de princípios que



podem ser empregados para permitir que futuros educadores compreendam e apliquem a aprendizagem significativa em suas práticas. Ausubel e Shulman, servirão de base para nossa análise, proporcionando insights valiosos sobre como a aprendizagem significativa pode ser incorporada de forma eficaz na formação de professores.

## **2.1 Conceitos fundamentais da aprendizagem significativa**

A teoria da aprendizagem significativa, desenvolvida por David Ausubel em 1963, é um marco na compreensão da aquisição de conhecimento e tem implicações profundas na formação de professores. Segundo Ausubel (1963), a aprendizagem significativa ocorre quando o novo conhecimento é ancorado em conceitos relevantes e já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Esse processo é guiado pela assimilação ativa, na qual o aprendiz não apenas adquire informações, mas as relaciona com o conhecimento prévio de maneira lógica e coerente.

A aprendizagem significativa, de acordo com Ausubel (1963), é sustentada por dois tipos de subsunçores: os subsunçores representacionais e os subsunçores de propriedade. Os primeiros referem-se a conceitos específicos que o aprendiz já possui em sua estrutura cognitiva e que servem como âncoras para a incorporação de novas informações. Já os subsunçores de propriedade dizem respeito às características estruturais e funcionais dos conceitos, permitindo que o aprendiz compreenda como os elementos se relacionam.

Ausubel (1968) enfatiza a importância de criar ambientes de aprendizagem nos quais os alunos possam fazer conexões significativas com os conceitos, construindo seu próprio conhecimento de forma ativa. Essa abordagem ressoa na formação de professores, indicando que a ênfase deve ser colocada na capacidade de instruir de forma a permitir que os alunos construam seu próprio entendimento. A aplicação desses conceitos na formação de professores é fundamental para promover uma educação de qualidade.

Além de Ausubel, Novak e Gowin (1984) contribuíram para o desenvolvimento da teoria da aprendizagem significativa ao introduzir a ideia de mapas conceituais, que são



ferramentas valiosas para visualizar a estrutura do conhecimento e identificar lacunas na compreensão. A aplicação de mapas conceituais na formação de professores pode facilitar a representação e a organização do conhecimento, tornando-o mais acessível aos alunos.

A compreensão dos conceitos referentes à aprendizagem significativa é crucial na formação de professores, pois fornece diretrizes sólidas para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais a compreensão profunda e a construção de conhecimento significativo sejam promovidas.

## **2.2 A relevância da teoria de Ausubel na educação**

A teoria da aprendizagem significativa é de extrema relevância na educação e tem sido amplamente reconhecida por sua influência na promoção da compreensão profunda e na melhoria da qualidade do ensino. A teoria de Ausubel tem uma relevância intrínseca para a educação, pois destaca a importância de criar ambientes de aprendizagem que permitam aos alunos construir conhecimento de forma ativa e significativa.

A relevância da teoria de Ausubel na educação é ressaltada por autores renomados. Novak (1990) argumenta que a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel oferece uma estrutura sólida para a compreensão da aquisição de conhecimento e tem um impacto substancial na prática educacional. A ênfase na conexão entre novos conhecimentos e conhecimentos prévios é fundamental para a construção de uma base sólida de compreensão.

A aprendizagem significativa está inerentemente relacionada à compreensão profunda e à retenção do conhecimento. De modo que, a aplicação da teoria de Ausubel na educação, tem implicações profundas para o ensino. De acordo com Biggs e Tang (2011), a aprendizagem significativa enfatiza a necessidade de os professores projetarem experiências de aprendizado que estimulem a compreensão e promovam a conexão com o conhecimento prévio dos alunos. Essa abordagem não apenas aprimora a aprendizagem, mas também incentiva a autonomia dos alunos.



Além disso, a teoria de Ausubel tem relevância na promoção da aprendizagem ao longo da vida. Knowles (1984) destacou a importância de considerar a experiência e o conhecimento prévio dos alunos adultos na andragogia, a arte de ensinar adultos. A aprendizagem significativa é uma abordagem que valoriza a experiência e a compreensão individual, tornando-a altamente relevante para a educação de adultos e a formação contínua de professores.

A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel é relevante na educação por promover a compreensão profunda, a aprendizagem ao longo da vida e a autonomia dos alunos. Ela oferece uma estrutura valiosa para a concepção de práticas educacionais eficazes promovendo uma compreensão genuína e duradoura do conhecimento.

### **2.3 Aplicação da Aprendizagem Significativa na formação de professores**

A teoria da aprendizagem significativa, como delineada por David Ausubel e enriquecida por outros teóricos, oferece uma estrutura sólida para a aplicação prática na formação de professores. A formação de professores deve ser projetada de modo a promover a compreensão profunda dos conceitos, a fim de capacitá-los a orientar seus alunos na construção de conhecimento significativo. Além disso, a teoria pode ser aplicada em vários níveis e aspectos da formação de professores.

Ausubel (1968) destaca que a aprendizagem significativa ocorre quando os novos conceitos são relacionados a conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Assim, na formação de professores, é crucial que o conteúdo seja apresentado de maneira a permitir que os educandos estabeleçam conexões com seu conhecimento prévio. Os instrutores podem utilizar estratégias como a discussão, a resolução de problemas autênticos e a contextualização dos conteúdos para facilitar essa conexão.

A criação de ambientes de aprendizagem colaborativos e participativos, conforme proposto por Vygotsky (1991), também é fundamental na formação de professores. A interação entre os futuros educadores, a troca de ideias e a construção conjunta de conhecimento promovem a aprendizagem significativa. A aplicação dessa abordagem na formação de professores estimula o pensamento crítico e a construção ativa do conhecimento.



Além disso, a utilização de estratégias pedagógicas ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e a resolução de problemas, favorece a aprendizagem significativa na formação de professores. Jonassen (1997) destaca que a resolução de problemas autênticos e a aplicação prática do conhecimento são formas eficazes de tornar a aprendizagem significativa. Portanto, os programas de formação de professores podem incorporar projetos práticos que permitam aos educandos aplicar o que aprendem em situações do mundo real.

A aprendizagem significativa também é favorecida por avaliações formativas que enfatizam a compreensão profunda em vez da mera memorização. A avaliação formativa, conforme proposta por Black e Wiliam (1998), fornece feedback contínuo e permite que os professores em formação reflitam sobre seu próprio processo de aprendizado. A aplicação dessa abordagem na formação de professores incentiva a autorreflexão e a melhoria contínua das práticas pedagógicas.

Assim, a aplicação da aprendizagem significativa na formação de professores é multifacetada e envolve a criação de ambientes de aprendizagem que promovam a compreensão profunda, a interação colaborativa, a aplicação prática do conhecimento e a avaliação formativa. Essas estratégias são respaldadas por teorias de renomados autores e oferecem um caminho para aprimorar a formação de professores e, por conseguinte, a qualidade da educação.

### **3. REFLEXÃO E CRÍTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

A formação de professores deve transcender ao papel de transmissão de conhecimentos e técnicas pedagógicas, promovendo a formação de educadores reflexivos e críticos, capazes de se adaptar aos desafios em constante evolução da educação contemporânea. A reflexão e a crítica desempenham um papel fundamental nesse processo, capacitando os professores a avaliar, adaptar e melhorar suas práticas pedagógicas.

A importância da reflexão na formação de professores tem sido amplamente enfatizada por Schön (1983), que destacou a natureza reflexiva da prática profissional. A reflexão permite que os educadores analisem suas experiências, identifiquem pontos



fortes e áreas de melhoria, proporcionando melhoria contínua das habilidades de ensino. A reflexão possibilita a autocrítica construtiva, essencial para o crescimento profissional.

A crítica, por sua vez, tem seu papel na formação de professores reflexivos e críticos. A habilidade de questionar as abordagens pedagógicas, os currículos e as políticas educacionais são vitais para a adaptação às necessidades dos alunos e às mudanças na sociedade. Zeichner e Liston (1996) argumentam, inclusive, que a crítica deve ser parte integrante da formação de professores, permitindo que eles se tornem agentes de mudança em suas práticas e no sistema educacional como um todo.

A reflexão e a crítica na formação de professores não se limitam à sala de aula. Elas também têm implicações éticas e sociais. Para Freire (2011), a reflexão crítica é uma ferramenta essencial para a conscientização e a transformação social. A formação de professores reflexivos e críticos contribui para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa. Contudo, são habilidades que podem ser cultivadas e integradas em programas de formação de professores, capacitando-os a se tornarem educadores reflexivos, críticos e engajados em um mundo que demanda constantes mudanças e adaptações.

### **3.1 A necessidade de professores reflexivos e críticos na sociedade atual**

Na sociedade contemporânea, a necessidade de professores reflexivos e críticos é mais premente do que nunca. As demandas educacionais e sociais estão em constante evolução, e os educadores desempenham um papel central na preparação das gerações futuras para enfrentar esses desafios. Autores renomados têm ressaltado a importância dos professores como agentes de mudança e como defensores da aprendizagem crítica e reflexiva.

Schön (1987) argumenta que a complexidade da prática profissional requer que os professores sejam capazes de refletir durante a ação e sobre a ação. Isso significa que os educadores devem ser capazes de tomar decisões informadas em tempo real e, ao mesmo tempo, analisar suas práticas e aprender com suas experiências. A sociedade atual exige educadores que sejam capazes de se adaptar a situações imprevisíveis e que estejam dispostos a questionar e melhorar continuamente suas abordagens.



Nesse contexto, a crítica desempenha um papel fundamental, visto que os professores não devem ser meros implementadores de políticas e práticas preestabelecidas. Eles devem ser capazes de questionar as normas, as políticas educacionais e as desigualdades sistêmicas. Os educadores críticos são capazes de defender a equidade e a justiça na educação, promovendo um ambiente de aprendizagem inclusivo.

A sociedade atual enfrenta desafios complexos, desde a rápida evolução tecnológica até as questões sociais e ambientais. Nesse contexto, Fullan (1993) destaca que os educadores desempenham um papel vital na capacitação dos alunos a se tornarem cidadãos informados e engajados. Professores reflexivos e críticos têm a capacidade de promover a educação como um agente de transformação social. A sociedade, portanto, demanda professores que não apenas dominem técnicas pedagógicas, mas que sejam capazes de refletir sobre suas práticas, adaptar-se às mudanças e questionar as normas estabelecidas.

### **3.2 Promovendo reflexão e crítica na formação de professores**

A promoção da reflexão e da crítica na formação de professores requer a implementação de estratégias específicas que capacitam os educadores a desenvolver habilidades de análise e questionamento. Diversos autores renomados oferecem orientações sobre como alcançar esse objetivo.

A criação de portfólios reflexivos, como sugerido por Schön (1987), permite que os futuros professores coletem evidências de sua prática e reflitam sobre sua jornada de aprendizado. Portfólios contendo amostras de trabalhos, observações de sala de aula e registros de reflexões pessoais ajudam os educadores a monitorar seu próprio crescimento e identificar áreas de melhoria.

A abordagem de aprendizado por experiência, proposta por Kolb (1984), enfatiza a importância de aprender com a experiência direta. A formação de professores pode incorporar estágios práticos em escolas, onde os futuros educadores podem aplicar o que aprenderam e refletir sobre suas experiências para aprimorar suas práticas.



A utilização de diários reflexivos é uma prática que permite aos professores em formação registrar suas experiências diárias na sala de aula, suas reações emocionais e suas reflexões críticas. Isso promove a autoconscientização e a análise crítica das práticas pedagógicas.

A promoção de discussões socráticas, conforme proposto por Paul e Elder (2006), pode ser uma estratégia eficaz para desenvolver habilidades críticas. Professores em formação podem participar de debates estruturados que os desafiam a questionar, analisar e argumentar sobre questões educacionais.

A mentoria reflexiva consiste na orientação do professor por mentores experientes, conforme destacado por Feiman-Nemser (2001), pode ser uma abordagem valiosa na formação de professores. Os mentores podem desempenhar um papel ativo na promoção da reflexão e da crítica, orientando os novos educadores e estimulando a análise de suas práticas.

A combinação dessas estratégias pode criar um ambiente de formação de professores que valoriza a reflexão e a crítica como parte intrínseca da prática educacional. Através dessas abordagens, os futuros educadores são capacitados a desenvolver habilidades reflexivas e críticas que são essenciais para enfrentar os desafios em constante evolução da educação contemporânea.

#### **4. DESAFIOS E FUTURO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

A educação é um campo dinâmico que exige que os professores estejam preparados para enfrentar os desafios atuais e se adaptar às demandas do futuro. Seguindo este raciocínio, a formação de professores é uma área em constante transformação, moldada por desafios e oportunidades que refletem as necessidades da sociedade e das mudanças educacionais. Diversos são os desafios que a formação de professores enfrenta atualmente. Observa-se também que as tendências e oportunidades podem moldar o futuro da preparação de educadores.

A globalização e a rápida evolução tecnológica representam desafios significativos para a formação de professores. Como destacado por Ingersoll (2012), a diversidade cultural e a necessidade de competências digitais exigem que os professores estejam



preparados para atender a uma ampla gama de necessidades de aprendizado. A formação de professores deve incorporar estratégias que promovam a competência intercultural e a alfabetização digital.

Além disso, as mudanças nas políticas educacionais têm impactos na formação de professores. Autores como Cochran-Smith e Zeichner (2005) observam que as reformas educacionais muitas vezes impõem padrões e avaliações rigorosas aos educadores, afetando a autonomia e o currículo da formação. Os desafios incluem a necessidade de equilibrar as demandas de accountability com a promoção de práticas pedagógicas reflexivas e críticas.

A formação de professores também enfrenta questões relacionadas à qualidade e à relevância. Autores como Darling-Hammond (2017) argumentam que a preparação de professores deve ser mais prática e clínica, permitindo que os futuros educadores ganhem experiência significativa em sala de aula. A necessidade de garantir que os professores em formação estejam bem preparados para atender às necessidades dos alunos é um desafio crucial.

A capacidade de enfrentar esses desafios será fundamental para garantir que os educadores estejam adequadamente preparados para atender às necessidades dos alunos e da sociedade em constante mudança.

#### **4.1 Desafios na integração da Aprendizagem Significativa e do desenvolvimento crítico na formação de professores**

A integração da aprendizagem significativa e do desenvolvimento crítico na formação de professores é uma tarefa desafiadora, uma vez que envolve a criação de um ambiente de aprendizagem que promova a compreensão profunda e a capacidade de questionar e refletir sobre práticas pedagógicas.

Um dos desafios evidentes na formação de professores é o tempo disponível para a cobertura de conteúdo curricular. Zeichner e Conklin (2008) observam que a carga de trabalho dos programas de formação muitas vezes não permite aprofundar a



aprendizagem significativa ou a reflexão crítica. Encontrar tempo para abordar esses aspectos é uma questão crítica.

A pressão por resultados imediatos, frequentemente relacionada a avaliações padronizadas, pode dificultar a ênfase na aprendizagem significativa e na reflexão crítica. Fullan (2007) destaca como a ênfase em avaliações de alto risco pode levar os professores em formação a priorizar o ensino para testes em detrimento da compreensão profunda. É desafiador a busca de equilíbrio entre estes dois pontos.

A qualidade da mentoria e do apoio durante a formação de professores é crítica. Cochran-Smith e Lytle (1999) argumentam que os mentores devem ser capazes de modelar a aprendizagem significativa e a reflexão crítica, o que pode ser um desafio se eles próprios não foram treinados nesses aspectos.

A resistência à mudança é um desafio constante. A mudança nas abordagens tradicionais de ensino pode encontrar resistência por parte dos professores em formação e dos instrutores. Schön (1983) descreve essa resistência como uma barreira à aprendizagem reflexiva e crítica, uma vez que as práticas familiares muitas vezes são mantidas em detrimento da experimentação.

As políticas educacionais podem não estar alinhadas com a promoção da aprendizagem significativa e da reflexão crítica. Darling-Hammond (2017) destaca como as políticas baseadas em avaliações padronizadas podem minar a autonomia dos educadores e dificultar a implementação de abordagens mais reflexivas. Deve-se, portanto promover o alinhamento com políticas educacionais.

A integração eficaz da aprendizagem significativa e do desenvolvimento crítico na formação de professores requer a superação desses desafios. Isso envolve a reformulação de programas de formação, a promoção de ambientes de aprendizagem que valorizem a compreensão e o questionamento crítico, e a criação de políticas educacionais que apoiem esses objetivos.



## 4.2 O Uso da tecnologia

O uso da tecnologia na formação de professores tem sido um tópico de crescente relevância, especialmente na busca por capacitar educadores reflexivos e críticos. A tecnologia pode desempenhar um papel significativo na promoção da aprendizagem significativa e no desenvolvimento da reflexão e da crítica, como sugerido por diversos autores.

Jonassen (2000) enfatiza a importância do uso da tecnologia para criar ambientes de aprendizagem que permitam a resolução de problemas autênticos e a aprendizagem baseada em projetos. As tecnologias educacionais, como ambientes virtuais de aprendizagem e ferramentas interativas, podem oferecer oportunidades para os professores em formação aplicarem conceitos teóricos em contextos práticos, promovendo a compreensão profunda.

A tecnologia também pode facilitar a coleta de dados sobre a prática pedagógica, o que é essencial para a reflexão crítica. A tecnologia pode ser usada para registrar observações de sala de aula, gravar aulas e coletar feedback de alunos. Isso fornece aos professores em formação dados valiosos para analisar e aprimorar suas práticas.

A aprendizagem on-line e a formação a distância também oferecem oportunidades para que os professores em formação participem de comunidades de prática e discutam questões educacionais. A pesquisa de Anderson e Dron (2011) destaca como as comunidades virtuais podem promover a reflexão e a crítica colaborativa, permitindo que os educadores compartilhem experiências e perspectivas.

No entanto, o uso da tecnologia na formação de professores não está isento de desafios. Selwyn (2011) alerta para a necessidade de evitar a "tecnofetichização", ou seja, a crença de que a tecnologia, por si só, pode resolver todos os problemas educacionais. É fundamental que a tecnologia seja usada de forma cuidadosa e intencional, em conjunto com estratégias pedagógicas que promovam a aprendizagem significativa e a reflexão crítica.

Portanto, a tecnologia pode ser uma ferramenta poderosa na formação de professores reflexivos e críticos, desde que seja integrada de maneira significativa, com



um foco na promoção da compreensão profunda e da reflexão sobre práticas pedagógicas.

## 5. PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES

O futuro da formação de professores, com ênfase na aprendizagem significativa, exige uma visão prospectiva e o estabelecimento de estratégias para promover a qualidade e a eficácia desse processo. A formação de professores deve ser transformada em uma atividade mais prática e clínica, proporcionando experiências significativas em sala de aula desde o início do processo de formação, segundo Zeichner (2010). Isso implica em uma ênfase na aprendizagem autêntica, na resolução de problemas reais e na conexão direta com as necessidades dos alunos.

Os programas de formação, como ressalta Darling-Hammond (2017), devem valorizar o desenvolvimento de habilidades práticas de ensino, o acompanhamento de mentores experientes e a avaliação formativa. A ênfase em práticas reflexivas e críticas deve ser incorporada à formação desde o início, garantindo que os professores em formação estejam preparados para analisar e adaptar suas práticas.

A aprendizagem ao longo da vida e o desenvolvimento profissional contínuo são enfatizados por Ingersoll e Strong (2011) como argumentos de que os programas de formação devem fornecer uma base sólida, mas também incentivar os professores a continuar sua formação ao longo de suas carreiras. Ação que envolve a promoção de uma cultura de pesquisa, reflexão e desenvolvimento contínuo.

Cochran-Smith e Zeichner (2005) destacam a necessidade de avaliações rigorosas e formativas que permitam medir a eficácia dos programas de formação e identificar áreas de melhoria. A avaliação da formação de professores também é um aspecto a ser abordado. Ela deve ser baseada em critérios claros e relacionada aos resultados dos alunos. A partir dos resultados emergem políticas educacionais para a promoção da qualidade da educação, da formação de professores. Darling-Hammond (2017) sugere que devem apoiar abordagens pedagógicas baseadas em pesquisa e práticas reflexivas, garantindo que as práticas de formação estejam alinhadas com as necessidades dos alunos e com os objetivos educacionais.



Para o futuro da formação de professores com ênfase na aprendizagem significativa, é fundamental que os programas de formação incorporem mais prática centrada no aluno, reflexiva e crítica para preparar os educadores para atender às necessidades complexas da educação contemporânea. Neste cenário de desafios, não se pode perder de vista que existem também oportunidades significativas, ou mesmo que os desafios podem se transformar em oportunidades. A expansão do ensino a distância e o acesso a recursos educacionais on-line, como observa Bates (2015), criam novas formas de aprendizado e desenvolvimento profissional para os professores em formação. Além disso, a ênfase crescente na educação baseada em competências abre portas para abordagens inovadoras na formação de professores.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No decorrer deste artigo, explorou-se a intersecção da aprendizagem significativa e da formação de professores reflexivos e críticos, com o intuito de compreender como a preparação de educadores pode ser aprimorada para enfrentar os desafios educacionais do século XXI. À medida que se explora essa conexão vital, torna-se evidente que a aprendizagem significativa não é apenas uma ferramenta na caixa de recursos do professor; é o cerne de uma abordagem educacional que capacita professores a desempenhar um papel transformador na vida de seus alunos e na sociedade como um todo.

A aprendizagem significativa envolve a construção ativa do conhecimento e sua aplicação prática, o que é essencial para a formação de educadores que podem adaptar-se às complexidades da prática docente. Ela enfatiza a compreensão profunda, a conexão com o conhecimento prévio e a aplicação prática do que é aprendido. Esta aprendizagem envolve a ancoragem de novos conhecimentos em estruturas de conhecimento preexistentes, o que tem implicações na forma como os professores podem ser preparados para ensinar de maneira mais eficaz.

O estudo da reflexão e crítica na formação dos professores, abordando como estes conceitos podem ser promovidas é essencial para equipar os educadores com as habilidades necessárias para adaptar suas práticas pedagógicas às necessidades dos



alunos. Isso não só promove um aprendizado mais eficaz, mas também estimula o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas, habilidades essenciais para os alunos. Neste contexto, destaca-se a importância de abordagens pedagógicas que incentivem a análise crítica, a conscientização social e a capacidade de transformação da prática educacional.

Quanto aos desafios e o futuro da formação de professores, foram analisados os desafios enfrentados na integração da aprendizagem significativa e do desenvolvimento crítico na formação de professores, bem como as oportunidades de aprimoramento. Também foi examinado o papel da tecnologia na promoção da aprendizagem significativa e da reflexão crítica na formação de professores e como as políticas educacionais podem apoiar a qualidade dessa formação.

A formação de professores é uma área dinâmica e em constante evolução. Para enfrentar os desafios atuais e futuros, é essencial repensar a formação de professores, promovendo abordagens que valorizem a aprendizagem significativa, a reflexão crítica e a adaptação constante. Isso exige uma mudança na cultura da formação de professores, uma ênfase em práticas pedagógicas baseadas em evidências e a integração de tecnologias de forma intencional.

É importante lembrar que a formação de professores não é uma jornada solitária; envolve parcerias entre educadores, instituições de ensino, escolas e comunidades. Essa colaboração é essencial para criar programas de formação inovadores e eficazes que capacitem os professores a serem líderes educacionais reflexivos e críticos que moldarão o futuro da educação. Assim como é imperativo que a formação de professores continue a evoluir, alinhando-se com as necessidades educacionais em constante mudança e as demandas da sociedade contemporânea. Destaca-se a complexidade e desafios, mas também as oportunidades e estratégias para promover uma formação de professores de qualidade que atenda às necessidades dos alunos e da sociedade contemporânea.

A compreensão aprofundada da relação entre aprendizagem significativa e formação de professores reflexivos é crucial para impulsionar as mudanças necessárias na educação. Esta abordagem permitirá vislumbrar um futuro educacional que prioriza a qualidade da formação dos professores e, em última instância, a experiência de



aprendizado dos alunos, contribuindo com orientações práticas para instituições de ensino superior e programas de formação de professores, permitindo-lhes desenvolver currículos mais alinhados com as necessidades do mundo real e as expectativas das escolas; ao servir como um catalisador para debates e discussões mais amplas sobre como reformar e melhorar a formação de professores em nível nacional e global; ao criar uma base sólida de conhecimento e práticas recomendadas que podem transformar a formação de professores e, por extensão, ao sistema educacional como um todo.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, T.; DRON, J. Three Generations of Distance Education Pedagogy. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 12, n. 3, p. 80-97, 2011.
- AUSUBEL, D. P. **Educational psychology**: A cognitive view. Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- AUSUBEL, D. P. **The Psychology of Meaningful Verbal Learning**. Grune & Stratton, 1963.
- BATES, A. W. **Teaching in a Digital Age**: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Tony Bates Associates Ltd., 2015
- BIGGS, J.; TANG, C. **Teaching for Quality Learning at University**. McGraw-Hill Education, 2011.
- BLACK, P.; WILIAM, D. Assessment and classroom learning. **Assessment in Education**, v. 5, n. 1, p. 7-74, 1998.
- COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. L. Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities. **Review of Research in Education**, v. 24, n. 1, p. 249-305, 1999. DOI: 10.2307/1167272.
- COCHRAN-SMITH, M.; ZEICHNER, K. M. **Studying Teacher Education**: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education. Lawrence Erlbaum Associates, 2005.
- COSTA JÚNIOR, J. F. *et al.* Um olhar pedagógico sobre a Aprendizagem Significativa de David Ausubel. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [S. l.], v. 5, p. 51-68, 2023. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/70>. Acesso em 18 nov. 2023.



- DARLING-HAMMOND, L. Teacher Education around the World: What Can We Learn from International Practice? **European Journal of Teacher Education**, v. 40, n. 3, p. 291-309, 2017.
- FEIMAN-NEMSER, S. From Preparation to Practice: Designing a Continuum to Strengthen and Sustain Teaching. **Teachers College Record**, v. 103, n. 6, p. 1013-1055, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 50ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- FULLAN, M. **Change Forces: Probing the Depths of Educational Reform**. Routledge, 1993.
- FULLAN, M. **The New Meaning of Educational Change** (4ª ed.). Teachers College Press, 2007.
- INGERSOLL, R. M. Beginning Teacher Induction: What the Data Tell Us. **Phi Delta Kappan**, v. 94, n. 4, p. 8-15, 2012.
- INGERSOLL, R. M.; STRONG, M. The Impact of Induction and Mentoring Programs for Beginning Teachers: A Critical Review of the Research. **Review of Educational Research**, v. 81, n. 2, p. 201-233, 2011.
- JONASSEN, D. H. Instructional Design Models for Well-Structured and Ill-Structured Problem-Solving Learning Outcomes. **Educational Technology Research and Development**, v. 45, n. 1, p. 65-94, 1997.
- JONASSEN, D. H. **Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking**. Prentice Hall, 2000.
- KNOWLES, M. S. **Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning**. Jossey-Bass, 1984.
- KOLB, D. A. **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. Prentice Hall, 1984.
- NOVAK, J. D. Concept mapping: A useful tool for science education. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 27, n. 10, p. 937-949, 1990.
- NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. **Learning How to Learn**. Cambridge University Press, 1984.
- PAUL, R.; ELDER, L. Critical Thinking: The Nature of Critical and Creative Thought. **Journal of Developmental Education**, v. 30, n. 2, p. 34-35, 2006.
- SCHÖN, D. A. **Educating the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions**. Jossey-Bass, 1987.
- SCHÖN, D. A. **The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action**. Basic Books, 1983.
- SELWYN, N. **Schools and Schooling in the Digital Age: A Critical Analysis**. Routledge, 2011.



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

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, 4 edição, São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ZEICHNER, K. M. Rethinking the Connections between Campus Courses and Field Experiences in College- and University-Based Teacher Education. **Journal of Teacher Education**, v. 61, n. 1-2, p. 89-99, 2010.

ZEICHNER, K. M.; LISTON, D. **Reflective Teaching**: An Introduction. Routledge, 1996.

ZEICHNER, K. M.; CONKLIN, H. G. Teacher Education Programs. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser; D. J. McIntyre (Eds.), **Handbook of Research on Teacher Education**: Enduring Questions in Changing Contexts (3<sup>a</sup> ed., p. 89-108). Routledge, 2008.