

A Pedagogia histórico-crítica  
e suas contribuições:  
na era da inteligência  
artificial, o que fazer com o  
conhecimento humano  
científico?



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



## PENSAMENTO VIGOTSIANO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA: DO PENSAMENTO SINCRÉTICO AO SINTÉTICO.

Autor(a): Lananda Pinheiro de Sá.

IFG - CAMPUS FORMOSA

[lanandapinheiro92@gmail.com](mailto:lanandapinheiro92@gmail.com)

Coautor(a): Quéren Emanuela Gomes da Mota.

IFG - CAMPUS FORMOSA

[querememanuela@gmail.com](mailto:querememanuela@gmail.com)

Coautor(a): **Anderson dos Anjos Pena de Carvalho**

Doutor em Educação / Professor Efetivo do IFG – Câmpus Formosa

[anderson.pena@ifg.edu.br](mailto:anderson.pena@ifg.edu.br)

GT 11: Avaliação, Currículo, Práticas Pedagógicas na Educação em Ciências e Formação de Professores em Ciências da Natureza.

### INTRODUÇÃO

O presente resumo expandido é resultado da apropriação conceitual de estudos bibliográficos e debates realizados na disciplina de Educação de Jovens e Adultos (EJA) durante o quinto período, no ano de 2025, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Ciências e Tecnologia de Goiás (IFG), Campus Formosa. O objetivo central

A Pedagogia histórico-crítica  
e suas contribuições:  
na era da inteligência  
artificial, o que fazer com o  
conhecimento humano  
científico?



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



deste trabalho é refletir sobre a contribuição da Psicologia Histórico-Cultural para o ensino de Ciências, especialmente no contexto da EJA, e analisar a potencialidade da disciplina para promover a transição do pensamento sincrético ao sintético nos estudantes.

A Psicologia Histórico-Cultural, cujo principal expoente é Lev Semionovitch Vigotski (1991), defende que o desenvolvimento humano é mediado por interações sociais e pela apropriação dos conhecimentos científicos e das produções humanas, que podem ser também denominados de “clássicos” (SAVIANI, 2008). Nesse sentido, a educação escolar, quando intencional e sistemática, é o espaço privilegiado para a socialização do conhecimento, fundamental para a conquista do pensamento concreto e a ampliação das possibilidades da ação humana. Essa abordagem se contrapõe às concepções idealistas e logicistas formais, que desconsideram o papel da mediação cultural no desenvolvimento cognitivo (DUARTE, 2011; PRESTES, 2012; MARTINS, 2013).

A finalidade dessa prática educativa é possibilitar que cada indivíduo atinja a forma mais desenvolvida de pensamento humano: o pensamento teórico. No campo do ensino de Ciências, essa perspectiva vai além da mera transmissão de informações, buscando criar um espaço mediador que ajude os alunos a superarem as formas primitivas de organização do pensamento. Diante do exposto, o presente estudo busca responder às seguintes questões:

1. De que forma o pensamento vigotskiano contribui para a compreensão dos desafios da aprendizagem de Ciências na EJA?
2. Como o ensino de Ciências pode possibilitar a transição do pensamento sincrético ao sintético?
3. Qual o papel do erro e do chamado “fracasso escolar” no processo educativo, segundo a perspectiva histórico-cultural?
4. De que maneira a disciplina de Biologia, em particular, pode colaborar para a formação de uma concepção materialista, histórica e dialética do mundo?

A Pedagogia histórico-crítica  
e suas contribuições:  
na era da inteligência  
artificial, o que fazer com o  
conhecimento humano  
científico?



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos historicamente enfrentou desafios, muitas vezes limitado por uma visão que subestima a capacidade cognitiva desses estudantes. Em oposição a essa visão, há aqueles que advogam pela valorização do "saber espontâneo", desconsiderando a importância do conhecimento escolar. Para a Psicologia Histórico-Cultural, ambas as abordagens não potencializam o desenvolvimento pleno do sujeito. O trabalho pedagógico deve, portanto, ser intencional e direcionado à apropriação dos conceitos científicos (MESSEDER NETO; TAVARES; SANTOS, 2019).

O desenvolvimento do pensamento teórico, que Vigotski explora em sua obra, é central para a superação das formas menos desenvolvidas de pensamento, como o pensamento sincrético e o pensamento por complexos, que integram as duas primeiras etapas do desenvolvimento cognitivo. No pensamento sincrético, o indivíduo organiza o mundo de forma superficial, baseando-se em relações afetivas e associações imediatas. Já no pensamento por complexos, o indivíduo avança na organização de conceitos, mas ainda de forma superficial, agrupando objetos e fenômenos com base em traços concretos e não essenciais, sem a compreensão da relação teórica entre eles (MESSEDER NETO; TAVARES; SANTOS, 2019).

A escola, ao socializar o conhecimento científico de forma sistemática, atua como mediadora para a transição a um pensamento mais complexo e sintético. De acordo com Martins (2013), a escolarização contribui para o desenvolvimento dos conceitos científicos que, por sua vez, levam à formação do pensamento teórico, em contraposição aos conceitos cotidianos.

No contexto da EJA, o ensino de Ciências da Natureza pode se configurar como uma "passagem secreta" para a superação de barreiras cognitivas e sociais, permitindo o acesso ao conhecimento sistematizado. Messeder Neto, Tavares e Santos (2019) reforçam que a disciplina

A Pedagogia histórico-crítica  
e suas contribuições:  
na era da inteligência  
artificial, o que fazer com o  
conhecimento humano  
científico?



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



de Ciências deve atuar como um mediador do pensamento científico, combatendo preconceitos e a idealização da vida cotidiana. A Biologia, por sua vez, pode contribuir para a consolidação de uma visão de mundo crítica, histórica e dialética, capacitando os alunos a compreenderem a si mesmos e o mundo de forma mais profunda. Como aponta Júlia Mazinini Rosa (2020), a Biologia, mais do que uma disciplina, se torna um instrumento para a formação de uma concepção materialista, histórica e dialética de mundo.

Além disso, a teoria histórico-cultural reinterpreta o conceito de “fracasso escolar”. Patto (2008) apontam que o “fracasso” não é uma incapacidade individual, mas sim um fenômeno social produzido por práticas escolares e exclusão social. Nessa perspectiva, o erro deve ser ressignificado como um elemento intrínseco ao processo de aprendizagem e um ponto de partida para a construção de novos conhecimentos.

## METODOLOGIA

O presente estudo foi concebido a partir de uma abordagem qualitativa, fundamentada na revisão bibliográfica e na análise documental. A pesquisa se baseou em uma busca sistemática em obras e artigos de autores que são referência para a Psicologia Histórico-Cultural e a Pedagogia Histórico-Crítica, com foco em Vigotski (1991), Saviani (2008), Duarte (2011), Martins (2013) e outros que dialogam com o tema.

Os descritores utilizados para a seleção do material bibliográfico foram: “Vigotski”, “ensino de Ciências”, “Educação de Jovens e Adultos” e “fracasso escolar”. O levantamento e a análise do material teórico permitiram a construção de um quadro conceitual sólido que serve de base para a reflexão sobre o ensino de Ciências na EJA, especialmente no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

A Pedagogia histórico-crítica e suas contribuições: na era da inteligência artificial, o que fazer com o conhecimento humano científico?



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Ciências na EJA, quando alinhado aos princípios da Psicologia Histórico-Cultural, assume um papel fundamental para a emancipação cognitiva e social dos estudantes. A partir da socialização do conhecimento científico, o professor atua como mediador do desenvolvimento, criando as condições necessárias para que os alunos avancem do pensamento sincrético para uma compreensão mais elaborada e crítica da realidade.

As contribuições teóricas analisadas neste estudo demonstram que o "fracasso escolar" deve ser compreendido como um desafio pedagógico, e não como uma limitação dos alunos. O reconhecimento das trajetórias de vida e a ressignificação do erro permitem uma prática educativa mais inclusiva e transformadora.

Conclui-se que a disciplina de Biologia pode ser uma “passagem secreta” para os jovens e adultos que historicamente foram privados do direito à educação. Ao promover a formação de uma concepção materialista, histórica e dialética do mundo, o ensino de Ciências se torna um instrumento de transformação social, fortalecendo a cidadania crítica e a autonomia dos sujeitos da EJA. É, portanto, imperativo que professores e políticas educacionais assumam o compromisso com uma prática pedagógica que valorize a ciência como um bem cultural, essencial para a superação das desigualdades e a construção de uma sociedade mais justa

## REFERÊNCIAS

DUARTE, Newton. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. (Coleção Educação Contemporânea).

MARTINS, Lígia Márcia. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

A Pedagogia histórico-crítica  
e suas contribuições:  
na era da inteligência  
artificial, o que fazer com o  
conhecimento humano  
científico?



23 a 25 de Setembro de 2025  
Catalão - GO



MESSDER NETO, Hélio da Silva; TAVARES, Igor Oliveira; SANTOS, Lorena de Souza. Uma passagem secreta no beco sem saída: o ensino de Ciências da Natureza e o debate sobre o desenvolvimento do pensamento para alunos da Educação de Jovens e Adultos. **Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, v. 7, n. 1, p. 1-27, jan./abr. 2019.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

PRESTES, Zoia. **Quanto não é quase a mesma coisa**: traduções de Lev Semiovitch Vigotski no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

ROSA, Júlia Mazinini. **Contribuições da disciplina Biologia para a formação da concepção materialista, histórica e dialética de mundo**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Formosa, 2020.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 40. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Realização:



Apoio:

