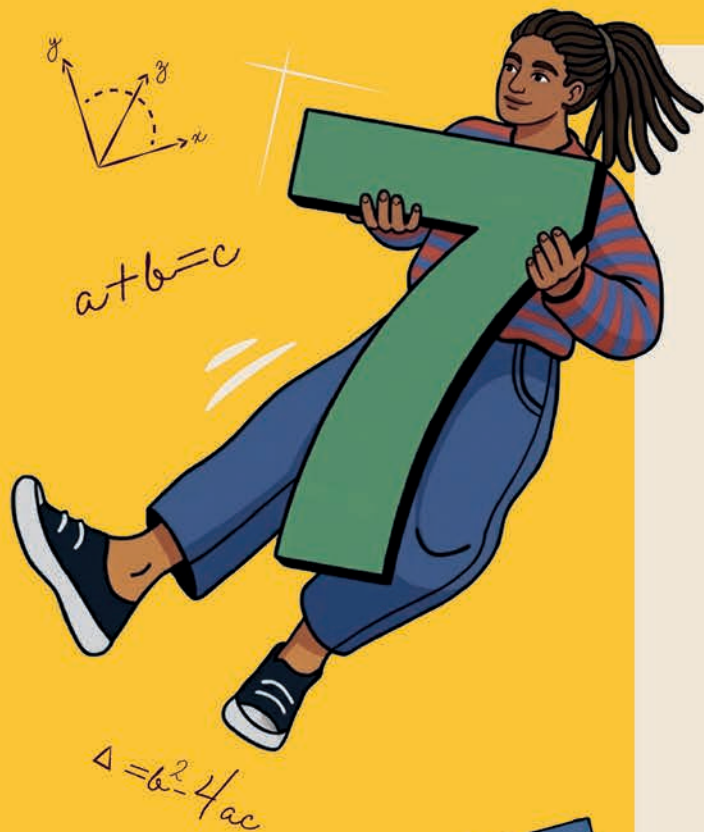




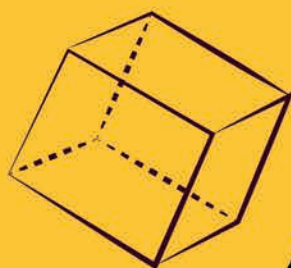
A avaliação da aprendizagem
em matemática à luz da
pedagogia histórico-crítica:

*avaliar
para
humanizar*

Denise Elza Nogueira Sobrinha
Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$



**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiás
Câmpus
Jataí

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☐ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☒ Produto Técnico e Educacional - Tipo: Material didático/instrucional | |

Nome Completo da Autora: Denise Elza Nogueira Sobrinha
Matrícula: 20221020340022

Título do Trabalho: CADERNO PEDAGÓGICO PARA PROFESSORES - A avaliação da aprendizagem em matemática à luz da pedagogia histórico-crítica: avaliar para humanizar

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Documento assinado digitalmente

Jataí, 28/07/2026.



DENISE ELZA NOGUEIRA SOBRINHA
Data: 28/07/2026 09:14:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura da Autora e/ou Detentora dos Direitos Autorais

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☐ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☒ Produto Técnico e Educacional - Tipo: Material didático/instrucional | |

Nome Completo da Autora: Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz
Matrícula: 271208

Título do Trabalho: CADERNO PEDAGÓGICO PARA PROFESSORES - A avaliação da aprendizagem em matemática à luz da pedagogia histórico-crítica: avaliar para humanizar

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

**DENISE ELZA NOGUEIRA SOBRINHA
VANDERLEIDA ROSA DE FREITAS E QUEIROZ**

CADERNO PEDAGÓGICO PARA PROFESSORES:
A avaliação da aprendizagem em matemática à luz da pedagogia
histórico-crítica: avaliar para humanizar

Produto Educacional vinculado à tese:

**A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: CONTRIBUIÇÕES DA PEDAGOGIA
HISTÓRICO-CRÍTICA**

Jataí - Goiás
2026

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Nogueira Sobrinha, Denise Elza.

A avaliação da aprendizagem em matemática à luz da pedagogia histórico-crítica: avaliar para humanizar [manuscrito] / Denise Elza Nogueira Sobrinha; Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz. - 2026.

lxxviii; 78f.; il.

Produto Educacional (Doutorado) – Caderno Pedagógico Para Professores - IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2026.

Vinculado à tese A avaliação da aprendizagem em matemática na educação básica: contribuições da pedagogia histórico-crítica.

Inclui referências.

1. Avaliação da aprendizagem em matemática. 2. Pedagogia histórico-crítica. 3. Educação básica. I. Queiroz, Vanderleida Rosa de Freitas e. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

ATA DE DEFESA DE TESE

Na presente data realizou-se a sessão pública de defesa da Tese intitulada **A avaliação da aprendizagem em matemática na educação básica: contribuições da pedagogia histórico-crítica**, sob orientação de Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz, apresentada pela aluna **Denise Elza Nogueira Sobrinha (20221020340022)** do Curso **Doutorado Profissional em Educação para Ciências e Matemática (Câmpus Jataí)**. Os trabalhos foram iniciados às **08:30** do dia **29/06/2026** pela Professora presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz** (Presidente)
- **Paulo Henrique de Souza** (Examinador Interno)
- **Mara Rubia de Souza Rodrigues Moraes** (Examinadora Interna)
- **Elias Rafael de Sousa** (Examinador Externo)
- **Laís Leni Oliveira Lima** (Examinadora Externa)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo da Tese, passou à arguição da candidata. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pela aluna, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

[X] Aprovado

[] Reprovado

Nota :

Observação / Apreciações:

Produto educacional vinculado à tese: CADERNO PEDAGÓGICO PARA PROFESSORES - A avaliação da aprendizagem em matemática à luz da pedagogia histórico-crítica: avaliar para humanizar

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz** lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mara Rubia de Souza Rodrigues Moraes**, em 29/06/2026 12:18:42 com chave **d01feb1873cd11f18ec6005056a537a4**.
- **Paulo Henrique de Souza**, em 29/06/2026 13:30:56 com chave **e77b859c73d711f18cf9005056a537a4**.
- **Elias Rafael de Sousa**, em 02/07/2026 16:35:26 com chave **2cf31e06764d11f1aa71005056a537a4**.
- **Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz**, em 29/06/2026 12:18:03 com chave **b942a11a73cd11f1a05f005056a537a4**.
- **Laís Leni Oliveira Lima**, em 29/06/2026 16:25:06 com chave **3c1aa9f873f011f19954005056a537a4**.

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

Tipo de Documento: Ata de Projeto Final

Data da Emissão: 02/07/2026

Código de Autenticação: 8a8702



Dedicamos este trabalho aos professores de matemática, em especial, aos participantes da pesquisa que gerou este produto, pelo compromisso com a educação pública e com práticas avaliativas humanizadoras.

“

O TRABALHO EDUCATIVO
É O ATO DE PRODUZIR,
DIRETA E INTENCIONALMENTE,
EM CADA INDIVÍDUO SINGULAR,
A HUMANIDADE QUE É
PRODUZIDA HISTÓRICA E
COLETIVAMENTE PELO
CONJUNTO DOS HOMENS

(Saviani, 2013b).

”

Prof. Dermeval
Saviani ilustrado por
Leo Telles (2026).



SUMÁRIO

10 **Apresentação**

13 **Orientações**

16 **Capítulo 1 - Avaliação da aprendizagem na pedagogia histórico-crítica: fundamentos conceituais e pedagógicos**

17 1.1 Avaliação da aprendizagem na perspectiva da pedagogia histórico-crítica

21 1.2 Avaliação da aprendizagem e organização do trabalho didático-pedagógico na pedagogia histórico-crítica

32 **Capítulo 2 - Avaliação da aprendizagem histórico-crítica em matemática**

34 2.1 Avaliação da aprendizagem em matemática e avaliações externas

42 2.2 Práticas avaliativas em matemática: contradições e possibilidades

43 2.2.1 Práticas avaliativas não-críticas em matemática

45 2.2.2 Práticas avaliativas
histórico-críticas em matemática

60 2.3 Avaliação da aprendizagem histórico-
crítica em matemática

62 Capítulo 3 - **Avaliação da aprendizagem em
matemática como mediação do desenvolvimento
humano**

64 3.1 A unidade dialética entre avaliação da
aprendizagem em matemática, ensino e
desenvolvimento humano na perspectiva
histórico-crítica

66 3.2 Avaliação da aprendizagem e formação
do pensamento teórico em matemática

68 3.3 Avaliação da aprendizagem como práxis
pedagógica humanizadora

71 **Referências**

74 **Glossário**

76 **Ficha Técnica**

78 **Sobre as autoras**

APRESENTAÇÃO

Caros professores de matemática, companheiros de luta e de resistência,

Este Caderno Pedagógico constitui-se como produto educacional (PE) resultante de uma pesquisa de doutorado profissional desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação para Ciências e Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Jataí (PPGECM/IFG/JATAÍ), intitulada “**A avaliação da aprendizagem em matemática na educação básica: contribuições da pedagogia histórico-crítica**”. Destina-se, principalmente, aos professores de matemática da educação básica e aos estudantes dos cursos de licenciatura em matemática.

A proposta deste Caderno Pedagógico parte do reconhecimento de que a avaliação da aprendizagem ocupa lugar essencial no trabalho pedagógico escolar de todos os componentes curriculares. No entanto, historicamente, a avaliação tem sido utilizada como procedimento técnico, burocrático e classificatório, dissociado do ensino e do desenvolvimento humano. Essa utilização não se explica apenas por escolhas individuais dos professores, mas está vinculada a determinações históricas mais amplas, marcadas pela hegemonia de concepções pedagógicas e de políticas educacionais orientadas pela lógica da mensuração, da padronização e da responsabilização individual de estudantes e docentes.

Nas últimas décadas, a avaliação da aprendizagem passou a assumir papel estratégico nas políticas educacionais, tornando-se instrumento de regulação do trabalho pedagógico e de controle da escola pública. Avaliações externas em larga escala, metas de desempenho, índices comparativos e *rankings* passaram a orientar currículos, práticas de ensino

e formas de organização escolar. Nesse contexto, a avaliação, longe de ser compreendida como mediação do processo educativo, é assumida, na prática, como mecanismo de controle de resultados. No ensino de matemática, essa lógica se manifesta de modo ainda mais intenso, uma vez que esse componente curricular, associado ao de linguagem, é frequentemente utilizado como parâmetro para aferir a qualidade da escola e o sucesso ou o fracasso dos estudantes.

Ao assumir os fundamentos da pedagogia histórico-crítica, este Caderno Pedagógico se contrapõe a essa concepção de avaliação. A avaliação da aprendizagem em matemática é aqui compreendida como prática social intencional, historicamente situada e indissociável do ensino. Avaliar não significa verificar resultados ou atribuir notas, mas acompanhar criticamente o processo de apropriação dos conhecimentos, analisando avanços, limites e contradições que se expressam no movimento do pensamento dos estudantes. Nessa perspectiva, a avaliação constitui-se como mediação do trabalho pedagógico e do desenvolvimento humano, orientada por finalidades avaliativas e pelo compromisso ético-político com o direito ao conhecimento científico, filosófico e artístico.

Pensando sobre o componente curricular de matemática, compreender a avaliação como mediação implica reconhecer que o ensino não se limita à transmissão de fórmulas ou à repetição de exercícios. Trata-se de um trabalho pedagógico complexo, que envolve a seleção de conteúdos matemáticos socialmente relevantes, a organização de formas de ensino coerentes com a lógica interna desses conteúdos e a consideração do estudante como sujeito histórico em processo de desenvolvimento. Integrada a esse movimento, a avaliação permite ao professor analisar se as mediações realizadas estão possibilitando a superação do pensamento empírico e a apropriação de formas mais elaboradas de pensamento matemático.

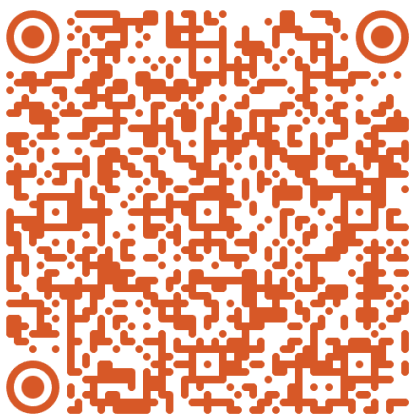
Este Caderno Pedagógico não se apresenta como um manual prescritivo nem como um conjunto de técnicas prontas. Apresenta-se, ao contrário, como instrumento de estudo, reflexão e organização do trabalho docente. Os fundamentos teóricos aqui apresentados devem ser apropriados criticamente e reelaborados à luz das condições concretas de cada escola, turma e contexto de ensino. Ressalta-se, ainda, que o material foi validado pela banca, por professores de matemática da

educação básica e pesquisadores filiados à pedagogia histórico-crítica, participantes da pesquisa de doutorado.

Esperamos que este material contribua para o estudo, a reflexão e a compreensão da avaliação da aprendizagem em matemática, reafirmando-a como práxis humanizadora no interior da escola pública.

Boa leitura e boas práticas avaliativas!

Acesse a tese completa
pelo QR code!



ORIENTAÇÕES

Este caderno foi elaborado com a finalidade de subsidiar processos formativos e práticas pedagógicas voltadas à avaliação da aprendizagem em matemática na perspectiva da pedagogia histórico-crítica. Seu uso pressupõe a compreensão da avaliação como mediação do desenvolvimento humano, articulada ao ensino, à formação de conceitos e ao desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes.

Ele pode ser utilizado em cursos de formação inicial e continuada de professores, disciplinas de licenciatura em matemática, grupos de estudo, projetos de pesquisa, reuniões pedagógicas escolares e momentos de planejamento coletivo. Nos processos formativos, sugere-se que os textos sejam estudados articuladamente às experiências concretas dos participantes, permitindo a análise crítica das práticas avaliativas desenvolvidas no cotidiano escolar. Recomenda-se que sua utilização ocorra de forma coletiva e dialógica, favorecendo o debate crítico acerca das práticas avaliativas vigentes na escola pública e das contradições presentes nas políticas educacionais contemporâneas.

As questões reflexivas presentes ao longo do material podem orientar debates, seminários, rodas de conversa e atividades de problematização acerca da função social da avaliação da aprendizagem em matemática, das avaliações externas, da reprovação escolar, da formação do pensamento teórico e da relação entre avaliação, ensino e desenvolvimento humano.

As exemplificações didáticas apresentadas podem ser utilizadas como referência para análise coletiva de práticas pedagógicas, planejamento de atividades e elaboração de instrumentos avaliativos coerentes com os pressupostos da pedagogia histórico-crítica. Recomenda-se que os professores analisem os exemplos não como modelos rígidos, mas como possibilidades concretas de reorganização do ensino e da avaliação da aprendizagem em matemática, considerando as condições objetivas de cada contexto escolar.

No trabalho docente da educação básica, o material pode auxiliar na construção de práticas avaliativas processuais, diagnósticas e formativas, orientadas pela compreensão do erro e da dúvida como momentos constitutivos da aprendizagem. Sugere-se que os professores utilizem os referenciais teóricos e metodológicos do caderno para refletir sobre os objetivos do ensino, os conteúdos selecionados, as formas de organização das aulas, os instrumentos avaliativos empregados e as mediações necessárias ao avanço conceitual dos estudantes.

Além disso, recomenda-se que a utilização do caderno esteja articulada ao planejamento pedagógico da escola. Nesse sentido, o material pode contribuir para a construção de uma prática educativa comprometida com a humanização dos estudantes, com o direito ao conhecimento científico e com a defesa da escola pública socialmente referenciada.

Por fim, reitera-se que o uso deste caderno exige compreensão de que a avaliação da aprendizagem em matemática não se reduz à mensuração de resultados, mas constitui parte integrante do trabalho pedagógico. Avaliar, nessa perspectiva, significa acompanhar o movimento de apropriação dos conhecimentos matemáticos pelos estudantes, identificar necessidades pedagógicas e reorganizar o ensino de modo intencional e consciente, visando à formação humana e ao desenvolvimento intelectual dos sujeitos.

“

O ENSINO DE
MATEMÁTICA
É UM ATO
POLÍTICO

(Giardinetto, 2025).

”

“

O NÃO DOMÍNIO
DA MATEMÁTICA CRIA
A EXCLUSÃO SOCIAL.
O NÃO DOMINAR
A MATEMÁTICA CRIA
AS DESIGUALDADES
SOCIAIS E EDUCACIONAIS

(Giardinetto, 2025).

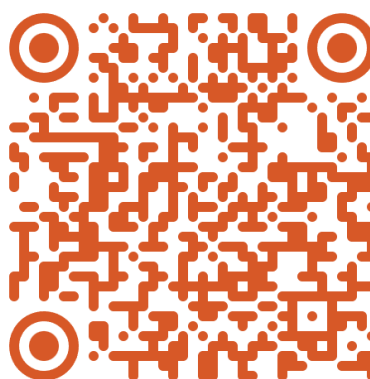
”

CAPÍTULO 1 - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA: FUNDAMENTOS CONCEITUAIS E PEDAGÓGICOS

A avaliação da aprendizagem, na perspectiva da pedagogia histórico-crítica, constitui-se como parte indissociável do trabalho pedagógico escolar. E expressa, de forma concreta, as concepções de educação, de conhecimento e de formação humana que orientam a prática docente (Andrade, 2023). Longe de ser um procedimento neutro ou meramente técnico, a avaliação está historicamente situada e vinculada às contradições da sociedade capitalista, na qual a escola frequentemente assume funções seletivas e legitimadoras das desigualdades sociais. Nesse contexto, a avaliação escolar tem sido utilizada como instrumento de controle e classificação, incidindo de modo particularmente excludente no ensino de matemática (Giardinetto, 2025).

Ao assumir os fundamentos da pedagogia histórico-crítica, torna-se necessário romper com essas concepções hegemônicas de avaliação, que reduzem o processo educativo à mensuração de resultados e à atribuição de notas. Avaliar não significa medir, julgar ou responsabilizar individualmente o estudante, mas acompanhar, analisar e interpretar o processo de apropriação do conhecimento (Peixoto, 2025; Andrade, 2025; Silva, 2025).

Para saber mais, consulte a obra de Andrade (2023)



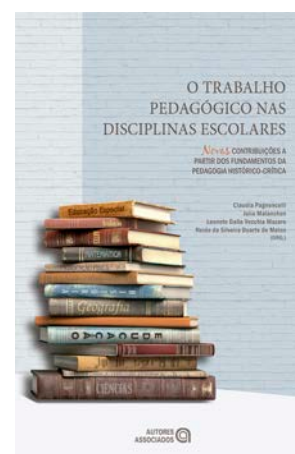
1.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

01

O que é a avaliação da aprendizagem na pedagogia histórico-crítica?

A pedagogia histórico-crítica fundamenta-se, epistemologicamente, no materialismo histórico-dialético. Desse ponto de vista, o processo educativo expressa as relações sociais e as determinações objetivas materiais que constituem o desenvolvimento do psiquismo humano. Para compreender esse desenvolvimento, a pedagogia histórico-crítica se apoia na teoria histórico-cultural, que, por sua vez, permite compreender como, no interior dessas relações, a aprendizagem promove o desenvolvimento das funções psicológicas superiores por meio da mediação do ensino.

A avaliação da aprendizagem, nessa perspectiva, é compreendida como uma prática pedagógica intencional, integrada ao ensino e orientada por finalidades formativas críticas, dialéticas e emancipadoras, em vista do desenvolvimento integral da pessoa. Avaliar, portanto, consiste no acompanhamento crítico



O Trabalho pedagógico nas disciplinas escolares: novas contribuições a partir dos fundamentos da pedagogia histórico-crítica (2025)

e sistemático do processo de apropriação do conhecimento pelos estudantes, considerando a unidade dialética entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento humano (Morais e Malanchen, 2025).

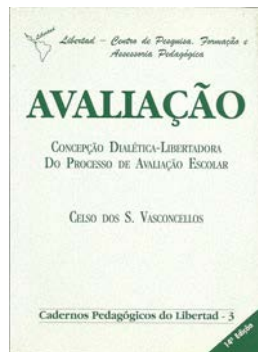
02

Para que serve a avaliação da aprendizagem na pedagogia histórico-crítica?



Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico (2011)

Na pedagogia histórico-crítica, a avaliação da aprendizagem serve para revelar as determinações objetivas do processo educativo, evidenciando as condições concretas em que o ensino se realiza e as contradições que atravessam a prática pedagógica. Articulada à teoria histórico-cultural, sua finalidade é orientar e reorganizar o trabalho pedagógico de modo a potencializar o desenvolvimento humano dos estudantes, assegurando o acesso efetivo aos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade (Saviani, 2013a, 2013b). Avaliar, nessa perspectiva, implica analisar criticamente o ensino em sua totalidade, identificando limites e possibilidades e subsidiando intervenções pedagógicas conscientes que favoreçam a superação de práticas excludentes (Luckesi, 2011; Vasconcellos, 2014; Villas Boas, 2022).



Avaliação - Concepção Dialética-Libertadora do Processo de Avaliação Escolar (2014)

Avaliação das aprendizagens, para as aprendizagens e como aprendizagem: Obra pedagógica do professor (2022)

03

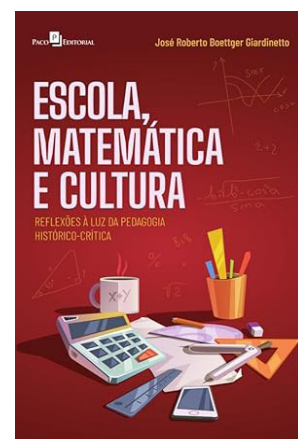
Como se compreende a avaliação da aprendizagem em matemática na pedagogia histórico-crítica?

Na pedagogia histórico-crítica, a avaliação da aprendizagem em matemática é compreendida como mediação fundamental dos processos de ensino e de desenvolvimento humano. O materialismo histórico-dialético fornece as bases para compreender o conhecimento matemático como produção histórica e social, enquanto a teoria histórico-cultural explica como esse conhecimento, ao ser apropriado pelos estudantes, promove o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, como, por exemplo, linguagem, atenção, memória, pensamento, consciência (Vigotski, 2000).

Nesse sentido, a avaliação em matemática não pode se limitar à constatação de desempenhos imediatos ou à correção de procedimentos, mas deve, primordialmente, subsidiar a análise do processo de formação

dos conceitos matemáticos, revelando como os estudantes se apropriam dos signos e sistemas conceituais que medeiam o pensamento (Giardinetto, 2023), e permitir ao professor refletir criticamente sobre sua prática para intervir de forma consciente no processo educativo. Avaliar, portanto, impõe acompanhar a transformação qualitativa das formas de pensamento, considerando o papel decisivo da mediação docente e do ensino intencional na formação do pensamento teórico.

A avaliação histórico-crítica afirma-se, assim, como mediação do desenvolvimento humano, contribuindo para a formação, para a humanização dos estudantes e para a garantia do direito ao conhecimento matemático, especialmente, aos filhos da classe trabalhadora.



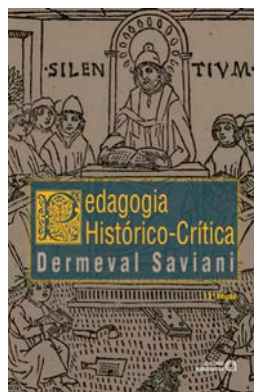
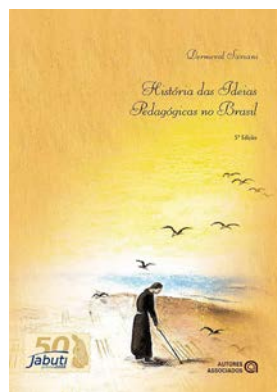
Escola, Matemática e Cultura: Reflexões à luz da Pedagogia Histórico-crítica (2023)

1.2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

04

Como a pedagogia histórico-crítica compreende a organização do trabalho pedagógico?

A pedagogia histórico-crítica compreende o trabalho pedagógico como uma prática social historicamente determinada, orientada por finalidades formativas vinculadas à humanização dos sujeitos. Nessa perspectiva, o ensino não é entendido como um conjunto de ações técnicas isoladas, mas como uma atividade intencional que expressa um projeto de formação humana. A organização do trabalho pedagógico está, portanto, vinculada à função social da escola de possibilitar a apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade (Saviani, 2013a, 2013b).



História das Ideias Pedagógicas no Brasil (2013a)

Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras aproximações 2013b

05

Qual o lugar da avaliação da aprendizagem na organização do trabalho pedagógico?

A avaliação da aprendizagem ocupa lugar constitutivo e essencial na organização do trabalho pedagógico, não se configurando como um momento posterior ou periférico ao ensino. Na pedagogia histórico-crítica, a avaliação integra a totalidade do processo didático-pedagógico e atua como mediação entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento humano. Avaliar significa analisar criticamente o próprio ensino, verificando se as condições criadas possibilitam a apropriação do conhecimento e o desenvolvimento humano dos estudantes (Andrade, 2025).

“

A avaliação não é culminância na pedagogia histórico-crítica. Ela é parte do processo. Porque a avaliação ajuda o professor no seu ofício docente. E qual que é o ofício do professor? Não é produzir a humanidade em cada indivíduo singular? Então, a avaliação vai ajudar o professor a compreender se o aluno está avançando qualitativamente em suas apropriações, para quê? Se ele estiver avançando, eu posso continuar naquele processo. Se ele não estiver avançando, eu tenho que retomar a forma que eu estou ensinando. Então, a avaliação tem que, ao todo, a todo tempo no processo ser feita. Não é só no final, é no começo, no meio, no final, de diferentes formas. Um teste ou trabalho em grupo, em dupla, com desenho, com seminário, com atividade prática, em roda, para ver em diferentes métodos, em diferentes formas, se esse aluno tem se apropriado do conhecimento. A avaliação é um instrumento pedagógico que nos ajuda a alcançar a finalidade do nosso trabalho educativo (Andrade, 2025).

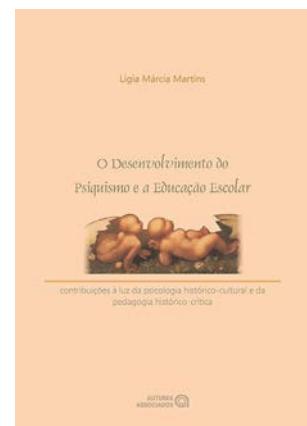
”

06

Como a tríade conteúdo-forma-destinatário se articula à avaliação da aprendizagem?

A organização do trabalho pedagógico, na pedagogia histórico-crítica, concretiza-se por meio da tríade conteúdo-forma-destinatário, que expressa a unidade entre o conhecimento a ser ensinado, as mediações pedagógicas necessárias à sua transmissão e os sujeitos concretos a quem o ensino se dirige (Martins, 2013; 2015).

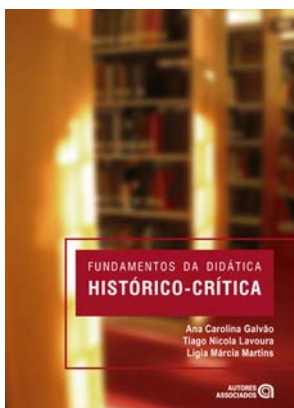
A avaliação da aprendizagem articula-se a essa tríade ao analisar se o conteúdo selecionado corresponde às finalidades avaliativas, se a forma de ensino adotada favorece a apropriação conceitual e se as condições concretas do destinatário estão sendo consideradas. Avaliar, nesse sentido, é verificar a coerência entre esses elementos e o projeto de formação humana assumido.



O Desenvolvimento do Psiquismo e a Educação Escolar: Contribuições à luz da Psicologia Histórico-cultural e da Pedagogia Histórico-crítica (2015)

07

De que maneira os momentos didáticos da pedagogia histórico-crítica orientam a avaliação da aprendizagem?



Fundamentos da
Didática Histórico-crítica
(2019)

Os momentos didáticos da pedagogia histórico-crítica (prática social, problematização, instrumentalização e catarse) estruturam o processo de ensino e, conseqüentemente, orientam a avaliação da aprendizagem. Avaliar implica acompanhar o movimento que se inicia na prática social, identificando as concepções espontâneas dos estudantes; analisar se a problematização mobiliza contradições; verificar se a instrumentalização garante o acesso efetivo ao conhecimento científico; e examinar se a catarse possibilita a reorganização qualitativa do pensamento. A prática social permite avaliar se houve avanço na compreensão da realidade a partir dos conceitos apropriados (Galvão, Lavoura e Martins, 2019).

08

Como os objetivos educacionais se relacionam com a avaliação da aprendizagem?

Na pedagogia histórico-crítica, os objetivos educacionais expressam finalidades sociais e formativas, vinculadas à formação intelectual, cultural e humana dos estudantes. A avaliação da aprendizagem, articulada a esses objetivos, deve analisar se o ensino tem contribuído para a superação do pensamento espontâneo e para a formação do pensamento teórico. Avaliar não significa verificar o cumprimento de metas operacionais, mas compreender se os estudantes avançam qualitativamente em suas formas de pensar, compreender e explicar a realidade.



Qual a função social da avaliação em relação aos conteúdos escolares, especialmente em matemática?

Os conteúdos escolares são compreendidos como objetivações históricas do conhecimento humano e ocupam lugar essencial na pedagogia histórico-crítica. A avaliação da aprendizagem deve considerar a qualidade da apropriação desses conteúdos, analisando se os estudantes compreendem a lógica interna dos conceitos matemáticos, suas relações e generalizações. Avaliar conteúdos em matemática não se restringe à execução de procedimentos, mas implica examinar se os estudantes se apropriam dos conceitos de forma consciente e sistematizada, superando práticas baseadas na memorização e na repetição.

10

Como a avaliação se articula às formas e métodos de ensino?

As formas e os métodos de ensino, na pedagogia histórico-crítica, não são compreendidos como técnicas neutras, mas como mediações intencionais entre o conteúdo e o destinatário. A avaliação da aprendizagem incide diretamente sobre essas formas, permitindo analisar se as estratégias pedagógicas favorecem a problematização, a apropriação conceitual e a elaboração de sínteses teóricas. Avaliar, nesse contexto, não é julgar o desempenho discente, mas analisar criticamente o próprio ensino, orientando retomadas, aprofundamentos e reorientações metodológicas.

11

De que modo a avaliação considera as formas de organização do ensino e os recursos didáticos?

A avaliação da aprendizagem também se articula às formas de organização do ensino, tempo escolar, trabalho coletivo e individual, sequência das atividades, e aos recursos didáticos utilizados. Avaliar implica examinar se essas formas e recursos contribuem efetivamente para a instrumentalização conceitual e para o desenvolvimento do pensamento teórico ou se reproduzem práticas fragmentadas e excludentes. Dessa forma, a avaliação orienta escolhas pedagógicas mais conscientes, coerentes com os objetivos e com a perspectiva de humanização.

12

Como a avaliação da aprendizagem pode contribuir para a humanização dos estudantes no processo de ensino e avaliação em matemática?

Ao se articular à tríade conteúdo-forma-destinatário e aos momentos didáticos da pedagogia histórico-crítica, a avaliação da aprendizagem assume caráter processual, formativo, crítico, dialético e emancipador. Trata-se de uma avaliação que acompanha o desenvolvimento humano dos estudantes, revela as contradições do processo educativo e orienta a transformação do trabalho pedagógico. No ensino e avaliação em matemática, essa concepção de avaliação contribui para a formação do pensamento teórico e para a humanização dos sujeitos, opondo-se às práticas classificatórias, seletivas e reafirmando o direito ao conhecimento científico.

“

A escola tem que produzir necessidades, necessidades novas. Então, quando você trabalha um conteúdo que não é do interesse do aluno, às vezes aquele aluno passa a entender e gostar daquilo. Há uma necessidade diferente, criou-se uma necessidade. (Silva, 2025).

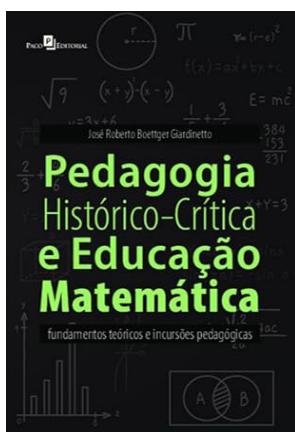
”

“

É de interesse de todos os seres humanos que um conhecimento mais rico e desenvolvido seja apropriado por todas as pessoas. Não há outra possibilidade a não ser pela escola para que as pessoas tenham acesso a esse conhecimento. (Silva, 2025).

”

CAPÍTULO 2 - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM HISTÓRICO-CRÍTICA EM MATEMÁTICA



Pedagogia Histórico-crítica e Educação Matemática: Fundamentos Teóricos e Incursões Pedagógicas (2021)

A avaliação da aprendizagem histórico-crítica no ensino de matemática deve ser compreendida a partir da especificidade desse campo do conhecimento e de sua função social na formação humana. A matemática, enquanto produção histórica da humanidade, desempenha papel essencial no desenvolvimento do pensamento abstrato, lógico e teórico.

Historicamente, entretanto, o ensino e a avaliação em matemática têm sido marcados por práticas seletivas e excludentes, que naturalizam o fracasso escolar e restringem o acesso ao conhecimento. Essas práticas reforçam desigualdades sociais e comprometem a função social da escola pública (Giardinetto, 2025).

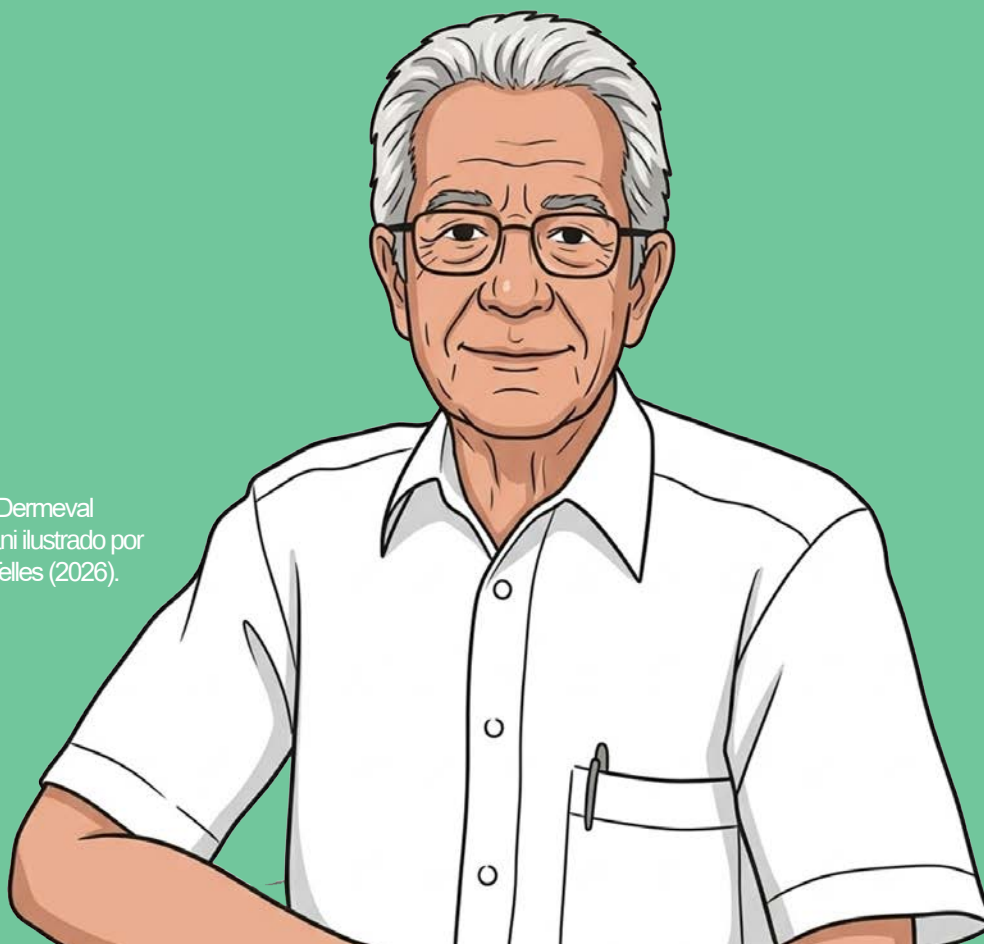
A pedagogia histórico-crítica propõe a superação dessa lógica ao afirmar a centralidade do ensino e da avaliação como mediações do desenvolvimento humano. Avaliar em matemática, nessa perspectiva, significa garantir a apropriação consciente dos conceitos matemáticos e contribuir para a formação dos estudantes (Giardinetto, 2021).

“

[...] é nos fins a atingir que se deve encontrar a fonte natural para se elaborar os métodos e as formas, o que vale também para se realizar a avaliação da aprendizagem. Assim, a avaliação da aprendizagem deverá se realizar a partir dos objetivos do ensino. Consequentemente, a avaliação é o procedimento através do qual se verifica se e em que grau foram atingidos os objetivos que guiaram a atividade de ensino. Nesse sentido, deve-se estar acutelado para evitar que objetivos externos ao processo de ensino acabem guiando as avaliações da aprendizagem. Assim, as avaliações em larga escala, os rankings, por exemplo, têm por detrás o objetivo de classificar os estudantes e as escolas numa escala meritocrática para efeitos de recompensas ou sanções. E essa vem sendo a forma dominante de realização das avaliações em nossas escolas em decorrência das demandas internacionais nessa fase de predomínio neoliberal (Saviani, 2024, devolutiva de e-mail recebido pela pesquisadora Denise).

”

Prof. Dermeval
Saviani ilustrado por
Leo Telles (2026).



2.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA E AVALIAÇÕES EXTERNAS

13

De que maneira as avaliações externas em larga escala, no contexto das políticas educacionais, têm influenciado a organização do currículo e das práticas avaliativas em matemática, e como a perspectiva da pedagogia histórico-crítica problematiza esse processo?

No contexto das políticas educacionais, a avaliação da aprendizagem em matemática tem sido progressivamente subordinada à lógica da padronização, da mensuração e da responsabilização, especialmente por meio das avaliações externas em larga escala. Desde a década de 1990, essas avaliações passaram a ocupar lugar central na definição de currículos e práticas pedagógicas, reiterando no campo educacional o viés reprodutivista da sociedade neoliberal. Esse movimento tem redefinido o currículo e modelado as práticas escolares, orientando o ensino para o treinamento de estudantes por meio de simulados que assumem, indevidamente, a função de avaliação da aprendizagem (Morais e Malanchen, 2025).

No âmbito nacional, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), e, em nível estadual, sistemas como o Sistema de Avaliação do Estado de Goiás (Saego), intensificam esse processo ao vincular resultados a metas, *rankings*, bonificações e mecanismos de controle do trabalho docente. Associada a esse movimento, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) se fundamenta em diretrizes neoliberais que reforçam a lógica das competências e habilidades voltadas às demandas do mercado, legitimando discursos meritocráticos e individualizantes (Morais e Malanchen, 2025 e Saviani, 2025). No ensino de Matemática, isso se expressa na fragmentação dos conteúdos em descritores e escalas de proficiência, deslocando o foco da formação conceitual para o “treinar para a prova” (Luckesi, 2011).

É necessário reconhecer que avaliações externas podem desempenhar função diagnóstica quando seus resultados são utilizados para subsidiar políticas de financiamento, identificar desigualdades estruturais e orientar ações de melhoria das condições objetivas de ensino. Contudo, quando tais avaliações passam a assumir centralidade normativa sobre o currículo e a organização do trabalho pedagógico, especialmente quando associadas a mecanismos de ranqueamento, bonificação ou responsabilização individual, tende-se a produzir um estreitamento do ensino e uma reorganização das práticas escolares orientada prioritariamente para o desempenho mensurável.

No ensino de matemática, essa centralidade pode manifestar-se na fragmentação dos conteúdos em descritores isolados, no treinamento recorrente para resolução de itens padronizados e na priorização de habilidades operacionais em detrimento da formação conceitual. Nessas circunstâncias, o foco desloca-se da compreensão da lógica interna dos conceitos matemáticos para a obtenção de respostas corretas em formatos previamente definidos. Tal reconfiguração não decorre automaticamente da existência das avaliações externas, mas das formas como seus resultados são apropriados nas políticas educacionais e nas dinâmicas institucionais.

A pedagogia histórico-crítica problematiza de forma contundente a centralidade das avaliações externas ao evidenciar que a subordinação do ensino aos resultados avaliativos esvazia a função formativa da escola e reduz a matemática a um conjunto de técnicas a serem

reproduzidas. Ademais, o uso desses resultados como instrumentos de responsabilização individual tende a ocultar as condições objetivas de ensino e aprendizagem, desconsiderando as desigualdades sociais, a precarização do trabalho docente e as diferenças no acesso aos bens culturais. Ao deslocar a explicação do fracasso escolar para o plano individual, essas avaliações cumprem uma função ideológica que mascara as determinações estruturais do processo educativo (Saviani, 2023).

No campo da matemática, a avaliação da aprendizagem, concebida como mediação do desenvolvimento humano, deve priorizar a análise da formação de conceitos, da capacidade de generalização, da articulação entre representações simbólicas e da explicitação das relações internas que estruturam o conhecimento matemático. Isso implica reconhecer que o desenvolvimento do pensamento teórico não se expressa plenamente em respostas objetivas de múltipla escolha, ainda que tais instrumentos possam captar determinados aspectos do desempenho.

Assim, sem negar a existência das avaliações externas, a perspectiva histórico-crítica propõe uma leitura dialética dessas avaliações: reconhece seus limites epistemológicos e políticos, mas compreende que sua incidência concreta depende das mediações institucionais e das decisões pedagógicas. O desafio posto aos professores de matemática consiste em não reduzir o ensino à preparação para testes padronizados, mantendo a centralidade da formação conceitual e utilizando a avaliação como instrumento de análise crítica do próprio trabalho pedagógico.

A avaliação da aprendizagem em matemática deve estar intrinsecamente articulada ao ensino, à tríade conteúdo-forma-destinatário e aos momentos didáticos do processo pedagógico. Avaliar significa analisar se as mediações realizadas possibilitaram o desenvolvimento humano dos estudantes, privilegiando a compreensão conceitual, a argumentação lógica, a capacidade de generalização e a formação do pensamento teórico (Galvão, Lavoura e Martins, 2019; Giardinetto, 2021, 2023, 2025).

Em síntese, a avaliação da aprendizagem em matemática, na perspectiva histórico-crítica é concebida como ato pedagógico e político, comprometido com a humanização, com a superação das desigualdades educacionais, sociais e com o direito de todos os estudantes à apropriação

dos conhecimentos matemáticos historicamente produzidos pela humanidade. Desse modo, reafirma-se sua natureza formativa, processual e orientadora do ensino. Ao incidir sobre as mediações didáticas e sobre o movimento de apropriação conceitual dos estudantes, ela se distingue de práticas meramente classificatórias e preserva a função social da escola pública como espaço de acesso ao conhecimento científico em suas formas mais desenvolvidas.

Para pensarmos juntos

Se a avaliação externa é apresentada como instrumento diagnóstico, por que seus resultados são utilizados para controle, ranqueamento e responsabilização docente e discente?

Que concepção de aprendizagem em matemática está implícita nas matrizes e descritores dessas avaliações externas?

É possível avaliar o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes por meio de testes padronizados?



“

A avaliação em larga escala reproduz uma lógica de mercado. Ela reproduz uma lógica que está posta. O docente é o último a ter responsabilidade sobre isso. Às vezes ele é pressionado, às vezes ele é chantageado, às vezes é o emprego dele que está em jogo, às vezes ele é contrato do Estado. Se você não tirar o resultado tal, seu contrato vai ser finalizado no final do mês (Andrade, 2025).

”

Críticas sobre avaliação externa por Prof. Vitor Henrique Paro:

A farça das avaliações externas

22 de outubro de 2025

A Saeb existe desde 1990. Dizia-se, na época (e ainda se diz), que era para melhorar o ensino. Eu dizia: isto não é avaliação educacional. Isto é um disfarce de amadores e charlatões. Não vai contribuir em nada para melhoria do ensino. Hoje já passaram 35 anos. Eu pergunto: Nesse tempo, o ensino melhorou um milímetro? NADA! Serviu para o governo FHC eximir-se de gastar com professores e educadores de verdade e para dar dinheiro aos empresários, os mercadores da educação, incrustados nas universidades, nos gabinetes de políticos e principalmente no MEC. E os governos seguintes, inclusive do PT, continuaram a farsa. E hoje está servindo cada vez mais para justificar a horrenda militarização da escola e a criminosa privatização do ensino.

Avaliação externa inutilidade cara

10 de outubro de 2025

Quando é que os professores vão cruzar os braços e reagir contra essa palhaçada chamada avaliação externa, que não tem nada a ver com educação, que não avalia nada, e que serve para gastar muito dinheiro, e não gastar dinheiro com bons salários e com boas condições de trabalho?

O IDEB é uma farsa

03 de outubro de 2025

Alguém precisa dizer que o rei está nu. O Ideb é uma farsa. Ele não avalia para melhorar o ensino. Ele faz que avalia para pôr a culpa na escola e no professor. A verdadeira avaliação escolar se faz no processo. É enquanto se ensina que se procura identificar os problemas, os desvios, as incompreensões, e se procura resolver. Mas isso precisa ser feito por um profissional competente chamado professor. Por isso, avaliação escolar é algo muito importante para deixar nas mãos de amadores, políticos inescrupulosos e empresários gananciosos, em que se sustenta essa mentira chamada avaliação externa no Brasil.

Avaliações externas não são um mal menor

30 de setembro de 2025

As avaliações externas não são melhor que nada, como dizem. Porque não são apenas ruins, elas já são uma não-avaliação que mascara a realidade, ao ignorar os meios válidos de fazer avaliação. Como que um sistema que não oferece nada de bom pode ser melhor que nada? O pior é que estabelece um padrão perverso a ser seguido pelas escolas. Numa pesquisa recente, a escola tinha realizado 40 simulados em apenas um semestre. Adestramento animal às crianças, para livrar a escola e os professores de serem execrados pelo Estado e pela opinião pública, e para fazer jus a umas verbas minguadas que lhes são oferecidas em retribuição a sua grande obra humanitária de assassinar personalidades, e transformar seres humanos em máquinas burras.

Fonte: página pessoal, facebook, de Vitor Henrique Paro.
Disponível em: <<https://www.facebook.com/vitorhenrique.paro/>>

“

O projeto de sociedade que está em vigor é esse projeto do capital financeiro, do capital acumulado. Então, as políticas educacionais nessa perspectiva, são centradas no resultado. É a lógica da eficácia, da eficiência, da concorrência, da competição, do resultado, então esse modelo de avaliação é um modelo que entra em confronto com a pedagogia histórico-crítica em si. São dois projetos de sociedade que estão em um campo de disputas, sendo que um é o hegemônico e o outro é o contra-hegemônico, por isso também que é importante a formação do professor formado na pedagogia histórico-crítica, ele precisa compreender que ele está na contra-hegemonia (Peixoto, 2025).

”

2.2 PRÁTICAS AVALIATIVAS EM MATEMÁTICA: CONTRADIÇÕES E POSSIBILIDADES

As práticas avaliativas em matemática expressam concepções pedagógicas e projetos educativos em disputa no interior da escola. Na escola pública, essas práticas revelam as contradições entre a função social da educação e as imposições das políticas educacionais hegemônicas.

Essas contradições manifestam-se na coexistência de práticas comprometidas com a formação humana e práticas orientadas pela lógica da seleção e da exclusão. Analisar criticamente essas práticas é condição para a transformação do trabalho pedagógico.

A pedagogia histórico-crítica oferece fundamentos teóricos para a construção de práticas avaliativas comprometidas com a humanização e com o direito ao conhecimento matemático.

“

A avaliação é um ponto nevrálgico, porque é quando a gente pensa em práticas, no trabalho pedagógico, no que acontece na escola. E a escola está completamente demarcada e capturada pelas políticas educacionais neoliberais que são de resultados. Os professores estão cada vez mais sendo expropriados da dimensão intelectual do seu trabalho, são cada vez menos protagonistas do seu trabalho e as orientações sobre avaliação chegam prontas (Peixoto, 2025).

”

2.2.1 PRÁTICAS AVALIATIVAS NÃO-CRÍTICA EM MATEMÁTICA

14

Em que medida a centralidade da reprovação e o uso de instrumentos avaliativos classificatórios no ensino de matemática expressam práticas avaliativas não-críticas e entram em contradição com os pressupostos da pedagogia histórico-crítica?

As práticas avaliativas não-críticas reduzem a avaliação à mensuração de resultados e à classificação dos estudantes. No ensino de matemática, essas práticas tendem a transformar o erro em evidência de incapacidade individual, desconsiderando seu caráter pedagógico e sua função no processo de aprendizagem. Ao invés de serem compreendidos como expressão das suposições dos estudantes e como indicativos das mediações necessárias, os erros passam a justificar julgamentos negativos, naturalizando o fracasso escolar e reforçando processos de exclusão.

Essas práticas desconsideram o processo de aprendizagem e as condições concretas de ensino, culpabilizando os estudantes por dificuldades que decorrem da organização do trabalho pedagógico. Nesse contexto, a reprovação assume papel central como mecanismo

disciplinador e seletivo, funcionando como instrumento de controle e de regulação do fluxo escolar. A reprovação, longe de contribuir para a aprendizagem, reafirma desigualdades sociais, interrompe trajetórias escolares e legitima a ideia de que apenas alguns são capazes de aprender matemática (Paro, 2021; Giardinetto, 2025).

Ao subordinar a avaliação a lógicas externas e tecnicistas, essas práticas comprometem a função social da escola e negam o papel da avaliação como mediação do desenvolvimento humano. A desvalorização do erro como momento constitutivo da aprendizagem e a centralidade da reprovação como resposta às dificuldades revelam uma concepção de avaliação incompatível com a pedagogia histórico-crítica, pois impedem a reorganização do ensino e reforçam formas desumanizadoras de organização do trabalho pedagógico escolar.

No interior das práticas avaliativas não-críticas, os instrumentos avaliativos assumem função predominantemente classificatória e seletiva, sendo utilizados como mecanismos de controle do rendimento escolar e de legitimação do fracasso. Provas padronizadas, testes objetivos de resposta única, exercícios repetitivos e simulados orientados por matrizes externas passam a ocupar lugar central no processo avaliativo, reduzindo a complexidade da aprendizagem matemática à verificação imediata de acertos e erros.

Tais instrumentos desconsideram o percurso formativo dos estudantes, invisibilizam o processo de construção conceitual e transformam o erro em critério de exclusão, em vez de referência para a intervenção pedagógica. Ao operarem desvinculados dos objetivos formativos e das condições concretas de ensino, esses instrumentos reforçam a lógica da reprovação, da meritocracia e da responsabilização individual, impedindo a reorganização do trabalho pedagógico e negando à avaliação sua função social de mediação do desenvolvimento humano, em clara contradição com os pressupostos da pedagogia histórico-crítica.

2.2.2 PRÁTICAS AVALIATIVAS HISTÓRICO-CRÍTICAS EM MATEMÁTICA

15

De que maneira as práticas avaliativas histórico-críticas, fundamentadas na pedagogia histórico-crítica, dão sentido ao erro, à dúvida e aos instrumentos avaliativos em matemática?

As práticas avaliativas histórico-críticas em matemática reconhecem a avaliação como mediação do desenvolvimento humano e como parte constitutiva do processo didático-pedagógico. Fundamentadas na pedagogia histórico-crítica, essas práticas valorizam o processo de aprendizagem e orientam o ensino a partir das necessidades concretas dos estudantes, compreendendo que o desenvolvimento humano não ocorre de forma espontânea, mas por meio de mediações pedagógicas intencionalmente organizadas.

Nessa perspectiva, o erro e a dúvida dos estudantes deixam de ser interpretados como sinais de fracasso ou incapacidade e passam a ser compreendidos como expressões do movimento de construção do conhecimento. O erro revela as suposições formuladas pelos estudantes e indica as mediações necessárias para o avanço conceitual, enquanto a dúvida evidencia a tensão entre o conhecimento empírico e o conhecimento científico. Assim, a avaliação utiliza esses elementos como referenciais para a reorganização do ensino, favorecendo a reflexão crítica e a compreensão conceitual.

Na avaliação da aprendizagem em matemática, práticas histórico-críticas contribuem para a formação do pensamento teórico e para a superação das desigualdades educacionais, ao garantir o acesso efetivo ao conhecimento científico. Ao acolher o erro e a dúvida como momentos constitutivos da aprendizagem, a avaliação reafirma o direito dos filhos da classe trabalhadora ao conhecimento matemático e fortalece a escola pública como espaço de humanização e emancipação.

No âmbito das práticas avaliativas histórico-críticas em matemática, os instrumentos avaliativos devem ser concebidos como meios de mediação do processo de aprendizagem e não como dispositivos de controle ou punição. Nessa perspectiva, privilegiam-se instrumentos que permitam analisar o percurso formativo dos estudantes, tais como situações-problema conceitualmente orientadas, atividades de sistematização teórica, registros escritos e orais do raciocínio matemático, produções coletivas, debates argumentativos, autoavaliações mediadas e análises processuais das resoluções realizadas.

Esses instrumentos possibilitam ao professor compreender como os estudantes pensam matematicamente, quais conceitos estão em processo de apropriação e quais mediações são necessárias para o avanço conceitual. Ao se afastarem da centralidade da resposta correta e da mensuração imediata, tais instrumentos assumem caráter formativo e processual, orientando a reorganização do ensino e reafirmando a avaliação como práxis pedagógica humanizadora.

Para pensarmos juntos

Em que medida o ensino e a avaliação em matemática têm contribuído para o desenvolvimento dos estudantes na escola pública?

Quando que a avaliação da aprendizagem em matemática pode se converter em um instrumento de exclusão na escola pública?

Quais concepções de avaliação da aprendizagem em matemática estão subjacentes às práticas escolares vigentes?



EXEMPLIFICAÇÕES DIDÁTICAS DE PRÁTICAS AVALIATIVAS EM MATEMÁTICA

A análise das práticas avaliativas em matemática pode ser aprofundada por meio de situações concretas que evidenciem como diferentes concepções de avaliação se materializam no cotidiano da sala de aula. A seguir, apresentam-se dois exemplos contrastantes: um que expressa uma prática avaliativa de caráter classificatório e outro que evidencia uma prática avaliativa fundamentada nos princípios da Pedagogia Histórico-Crítica.

EXEMPLO 1

Prática avaliativa não-crítica em matemática

Conteúdo: Equações do 1º grau (8º ano do ensino fundamental)

Organização da prática

Etapa 1 – Aula expositiva

O professor apresenta a regra para resolver equações:

Exemplo:

$$2x + 6 = 14$$

Passos explicados:

$$2x = 14 - 6$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

Os estudantes copiam o procedimento no caderno.

Etapa 2 - Lista de exercícios

Os estudantes resolvem exercícios:

$$3x + 5 = 20$$

$$4x - 7 = 9$$

$$6x + 2 = 26$$

$$5x - 10 = 15$$

Não há discussão conceitual ou análise de estratégias.

Etapa 3 - Instrumento avaliativo

Prova objetiva composta por 10 equações semelhantes.

Exemplo - Resolva:

$$2x + 4 = 12$$

$$5x - 15 = 10$$

$$3x + 9 = 24$$

Cada questão vale 1 ponto.

Critério de avaliação

Resultado / Interpretação

0 a 4 Reprovado

5 a 6 Recuperação

7 a 10 Aprovado!

Características dessa prática

- foco na resposta correta
- ausência de análise do raciocínio do estudante
- erro interpretado como incapacidade
- avaliação usada para classificação

Consequências pedagógicas dessa prática:

Não analisa o processo de aprendizagem

Não orienta intervenções pedagógicas

Reforça a ideia de que alguns alunos "não são bons" em matemática

A avaliação cumpre função de controle e seleção, e não de mediação intencional da aprendizagem.

EXEMPLO 2

Prática avaliativa histórico-crítica em matemática

Conteúdo: Equações do 1º grau (8º ano do ensino fundamental)

Explorando o conhecimento dos alunos:

O professor inicia a aula apresentando uma situação da prática social dos estudantes:

*Em uma papelaria, um estudante comprou
3 cadernos iguais e pagou 27 reais.*

Qual é o preço de um caderno?

Nesse momento, busca identificar os conhecimentos dos estudantes sobre relações numéricas, divisão, igualdade e resolução de problemas.

Os estudantes são convidados a explicar oralmente como resolvem a situação, explicitando hipóteses, estratégias e formas iniciais de raciocínio matemático.

Avaliação:

o professor registra as estratégias utilizadas pelos estudantes, observando como estabelecem relações entre quantidade, valor e incógnita.

Problematizando o conhecimento

A partir das respostas apresentadas, o professor problematiza formas de resolução de situações da prática social:

- Como podemos representar matematicamente essa situação?
- O que significa o símbolo " x "?
- Por que $3x = 27$?
- Por que dividimos por 3?
- Existe outra(s) maneira(s) de resolver? Qual(is)?

Nesse momento, o professor conduz os estudantes à reflexão sobre a necessidade de uma representação algébrica mais elaborada, superando respostas baseadas apenas em tentativas ou cálculos empíricos.

Avaliação:

o professor analisa as dúvidas, os erros e as formas de argumentação dos estudantes, compreendendo-os como expressões do processo de aprendizagem.

Sistematizando o conhecimento

O professor sistematiza o conhecimento científico, apresentando o conceito de equação do 1º grau:

“Uma equação é uma igualdade matemática que envolve uma incógnita.”

Em seguida, desenvolve coletivamente a representação algébrica da situação:

$$\underline{3x = 27}$$

O professor explica o princípio da igualdade, as operações inversas e a lógica algébrica envolvida na resolução da equação, promovendo discussões coletivas e incentivando os estudantes a explicarem seus raciocínios.

Avaliação:

o professor observa
se o estudante:

- 1 constrói a equação;
- 2 resolve a equação;
- 3 explica o raciocínio matemático

Apropriando-se do conhecimento

Os estudantes devem compreender conceitualmente o significado da equação e utilizar o conhecimento matemático de forma consciente e generalizada.

Devem demonstrar avanço do pensamento empírico para o pensamento teórico, reconhecendo relações algébricas em diferentes situações.

O professor propõe novas situações-problema:

"Em uma promoção, 2 camisetas custam 60 reais. Qual é o preço de uma camiseta?"

Os estudantes devem resolver, argumentar e explicar os procedimentos utilizados.

"Um estacionamento cobra 5 reais por hora. Um cliente pagou 20 reais. Quantas horas ele permaneceu?"

Avaliação:
o professor observa se os estudantes compreendem:

- o princípio da igualdade;
- as operações inversas;
- a lógica algébrica;
- a generalização do conceito de equação.

Apropriando-se do conhecimento

Os estudantes devem compreender conceitualmente o significado da equação e utilizar o conhecimento matemático de forma consciente e generalizada.

Devem demonstrar avanço do pensamento empírico para o pensamento teórico, reconhecendo relações algébricas em diferentes situações.

O professor propõe novas situações-problema:

"Em uma promoção,
2 camisetas custam 60 reais.
Qual é o preço de uma camiseta?"

Os estudantes devem resolver, argumentar e explicar os procedimentos utilizados.

"Um estacionamento cobra 5 reais por hora.
Um cliente pagou 20 reais. Quantas horas ele permaneceu?"

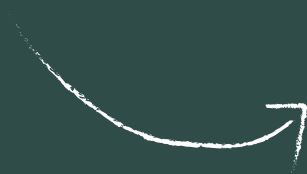
Avaliação:
o professor observa se os estudantes compreendem:

- o princípio da igualdade;
- as operações inversas;
- a lógica algébrica;
- a generalização do conceito de equação.

Desenvolvendo a práxis

Os estudantes, em nível mais elaborado de compreensão, utilizarão o conhecimento algébrico para interpretar e resolver situações da prática social de forma consciente e fundamentada teoricamente.

A avaliação assume caráter qualitativo e processual, permitindo ao professor analisar os avanços conceituais dos estudantes e reorganizar o ensino quando necessário.



Assim, a avaliação da aprendizagem em matemática deixa de cumprir função classificatória e passa a atuar como mediação do desenvolvimento humano e da formação do pensamento teórico matemático.

ORIENTAÇÕES OPERACIONAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA AVALIAÇÃO

1 - Avaliar ao longo de todo o processo

A avaliação ocorre:

- na problematização
- na discussão das estratégias
- na sistematização conceitual
- nas atividades de aplicação

2 - Registrar evidências de aprendizagem

O professor pode utilizar:

- caderno de observação pedagógica
- registros escritos dos estudantes
- resoluções comentadas de problemas

Esses registros permitem acompanhar o desenvolvimento do pensamento matemático.

3 - Utilizar a avaliação para reorganizar o ensino

Se os estudantes apresentarem dificuldades:

- propor novas situações-problema
- retomar o conceito com outras representações
- promover discussão coletiva das resoluções

SÍNTESE FORMATIVA

A comparação entre as duas situações evidencia que a avaliação da aprendizagem em matemática pode assumir sentidos radicalmente distintos.

Por um lado, quando orientada por uma lógica classificatória, a avaliação tende a reforçar processos de exclusão escolar e a reproduzir desigualdades educacionais. Nessa perspectiva, a avaliação não contribui para o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes, tampouco favorece o estabelecimento de relações de raciocínio lógico-crítico, a compreensão conceitual da matemática ou a reflexão sobre os próprios processos de aprendizagem. Ao contrário, reduz o conhecimento matemático a resultados imediatos, privilegia a memorização de procedimentos e resulta na rotulação dos estudantes, separando-os entre “bons” e “fracos”, isto é, aqueles considerados capazes de aprender matemática e aqueles que supostamente não possuem tal capacidade.

Por outro lado, quando fundamentada nos princípios da pedagogia histórico-crítica, a avaliação assume um caráter formativo e mediador no processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, ela se constitui como instrumento de acompanhamento do desenvolvimento do pensamento teórico matemático dos estudantes, possibilitando ao professor identificar dificuldades, compreender os processos de aprendizagem e planejar intervenções pedagógicas mais adequadas. Assim, a avaliação

deixa de ser um mecanismo de seleção e passa a contribuir para a apropriação do conhecimento científico, orientando o trabalho docente em direção à formação humana, ao desenvolvimento intelectual dos estudantes e à efetivação do direito de todos ao conhecimento matemático.



AVALIAÇÃO NÃO-CRÍTICA × AVALIAÇÃO CRÍTICA

Características	Avaliação não crítica (classificatória)	Avaliação crítica (histórico-crítica)
Finalidade da avaliação	Mensurar resultados e classificar estudantes	Compreender o processo de aprendizagem e orientar o ensino
Concepção de erro	Evidência de incapacidade ou falta de estudo	Indício do processo de aprendizagem e das mediações necessárias
Função do estudante	Responsável individual pelo sucesso ou fracasso	Sujeito em processo de apropriação do conhecimento
Função do professor	Aplicador de instrumentos avaliativos definidos externamente	Intelectual que analisa o processo de aprendizagem e reorganiza o ensino
Instrumentos avaliativos	Provas padronizadas, testes objetivos, simulados	Situações-problema, registros do raciocínio, debates matemáticos, análises conceituais
Critério de avaliação	Quantidade de acertos	Qualidade do pensamento matemático
Uso dos resultados	Classificação, reprovação ou ranqueamento	Diagnóstico pedagógico e reorganização do ensino
Relação com o ensino	Avaliação separada do processo de ensino	Avaliação integrada ao ensino e à aprendizagem
Concepção de matemática	Conjunto de procedimentos e técnicas	Sistema conceitual que exige compreensão teórica
Sistema conceitual que exige compreensão teórica	Reforço da exclusão e naturalização do fracasso escolar	Promoção do desenvolvimento intelectual e da humanização

Fonte: elaborado pelas autoras.

2.3 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM HISTÓRICO-CRÍTICA EM MATEMÁTICA

16

Como a avaliação da aprendizagem em matemática pode contribuir para a formação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica?



A avaliação histórico-crítica em matemática não se limita à verificação de procedimentos ou à obtenção de respostas corretas. Avaliar implica analisar o processo de formação dos conceitos matemáticos e o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes.



Pedagogia histórico-crítica e o desenvolvimento da natureza humana (2019)

Essa avaliação considera as mediações didáticas realizadas pelo professor, as estratégias de ensino adotadas e as condições concretas de aprendizagem. Os instrumentos avaliativos devem permitir compreender como os estudantes pensam matematicamente, como estabelecem relações conceituais e como generalizam conhecimentos.

Assim, a avaliação em matemática assume caráter qualitativo e formativo, contribuindo para a superação do ensino mecanicista e para a afirmação do conhecimento matemático, como instrumento de humanização (Silva, 2019).

“

A avaliação é um instrumento do professor para organizar o trabalho pedagógico. Na perspectiva tradicional, o professor aplica a avaliação e diz que esse estudante tirou tal nota. Então é a responsabilidade do estudante. É o percurso individual dele. É uma responsabilidade maior da parte dele. E na perspectiva da pedagogia histórico-crítica, a responsabilidade maior é do professor. Ele elabora a avaliação, ele pensa a avaliação, ele constrói, ele desenvolve a avaliação no sentido de acompanhar e estimular o processo de desenvolvimento humano do estudante (Peixoto, 2025).

”

CAPÍTULO 3 - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA COMO MEDIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

17

Como a avaliação histórico-crítica em matemática se diferencia das concepções hegemônicas de avaliação?

Na perspectiva da pedagogia histórico-crítica, a avaliação da aprendizagem assume caráter processual e constitutivo do trabalho pedagógico, articulando-se de forma indissociável ao ensino e ao desenvolvimento humano. Diferentemente das abordagens hegemônicas que a restringem à aferição de resultados, a avaliação histórico-crítica é concebida como uma prática social intencional, historicamente condicionada, por meio da qual se explicitam concepções de conhecimento, de ensino e de formação humana. Avaliar, nesse referencial, consiste em compreender o modo como os estudantes se apropriam do conhecimento matemático, fornecendo subsídios para a organização consciente e a constante reorganização do ensino (Morais e Malanchen, 2025).

A centralidade da avaliação decorre do fato de que ela incide diretamente sobre o trabalho docente, sobre a organização da escola e sobre as possibilidades de desenvolvimento humano dos estudantes. Na pedagogia histórico-crítica, a avaliação não é etapa final nem culminância do ensino, mas mediação permanente que acompanha o movimento da aprendizagem, rompendo com a lógica fragmentada que separa ensino, aprendizagem e avaliação. No ensino de matemática, avaliar implica compreender se o estudante supera explicações empíricas e imediatas e avança na formação do pensamento teórico, sendo capaz de operar com conceitos, relações e generalizações próprias desse campo do conhecimento (Giardinetto, 2025; Peixoto, 2025; Andrade, 2025; Silva, 2025).

Em sentido oposto, as concepções hegemônicas de avaliação, difundidas nas políticas educacionais contemporâneas, subordinam o ensino à lógica da padronização, da mensuração e da responsabilização. Avaliações externas em larga escala, como o Saeb e sistemas estaduais, passam a orientar currículos, práticas pedagógicas e instrumentos avaliativos, promovendo o estreitamento do ensino e a fragmentação do conhecimento matemático. Nesse contexto, a aprendizagem é reduzida a indicadores quantitativos e a avaliação assume função de controle e culpabilização, ocultando as condições objetivas de ensino e naturalizando as desigualdades sociais (Freitas, 2018; Saviani, 2023).

A pedagogia histórico-crítica problematiza essas concepções ao evidenciar que a aprendizagem é um processo socialmente mediado, dependente das condições concretas de ensino, da organização do trabalho pedagógico e das mediações docentes. Avaliar, nessa perspectiva, significa deslocar o foco do estudante isolado para o conjunto das mediações pedagógicas, analisando o conteúdo selecionado, a forma de ensino adotada, os instrumentos utilizados e as intervenções realizadas pelo professor. Quando o estudante não aprende, a avaliação histórico-crítica exige a análise crítica do ensino e a reorganização do trabalho pedagógico, e não a simples constatação do fracasso ou a reprovação como resposta automática (Paro, 2021; Moraes e Malanchen, 2025).

Compreender a avaliação da aprendizagem em matemática como mediação do desenvolvimento humano implica reafirmar sua função formativa, diagnóstica e crítico-dialética. Avaliar é acompanhar o percurso intelectual dos estudantes, identificar avanços e limites e intervir pedagogicamente de forma intencional, assegurando a apropriação dos conhecimentos matemáticos em suas formas mais desenvolvidas. Trata-se de uma avaliação comprometida com a função social da escola pública, com a formação das funções psicológicas superiores e com o direito dos filhos da classe trabalhadora ao conhecimento, em consonância com o projeto histórico de formação humana emancipatória que orienta a pedagogia histórico-crítica (Saviani, 2013b; Prestes e Tunes, 2022; Viotto Filho, 2009).

3.1 A UNIDADE DIALÉTICA ENTRE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA, ENSINO E DESENVOLVIMENTO NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA

18

Como a avaliação pode orientar intervenções pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento do pensamento teórico matemático dos estudantes?

Avaliação da aprendizagem em matemática, ensino e desenvolvimento formam uma unidade dialética. A avaliação orienta o ensino e possibilita intervenções pedagógicas conscientes, que promovem avanços qualitativos no desenvolvimento humano e pensamento teórico (Giardinetto, 2025; Peixoto, 2025; Andrade, 2025; Silva, 2025).

Essa unidade evidencia que o desenvolvimento humano não ocorre espontaneamente, mas depende de processos intencionais de ensino e avaliação. A avaliação revela o movimento da aprendizagem e orienta o trabalho pedagógico.

No ensino de Matemática, essa unidade dialética assegura que a avaliação contribua para a formação intelectual e não para a exclusão.

“

A pedagogia histórico-crítica não pensa em avaliar no plano da aparência. A finalidade da avaliação da pedagogia histórica-crítica não se preocupa em quantificar. Não está para mensurar em números, mas está para mensurar em saltos qualitativos que esse aluno tem. Então, a depender dos tipos de avaliação que eu vou escolher, me possibilita mensurar não em números, mas a quantidade de saltos qualitativos que esse aluno tem para promover novos saltos qualitativos que ele pode vir a ter. A finalidade da avaliação está para formação humana. Está como uma etapa do processo para formação humana e não como a culminância (Andrade, 2025).

”

3.2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO DO PENSAMENTO TEÓRICO EM MATEMÁTICA

19

De que maneira a avaliação da aprendizagem em matemática pode contribuir para analisar e promover a formação do pensamento teórico dos estudantes?

A avaliação da aprendizagem em matemática deve possibilitar a análise do movimento de formação do pensamento teórico. Avaliar significa compreender se os estudantes avançam da apreensão empírica para a compreensão conceitual dos conteúdos matemáticos (Giardinetto, 2025).

Essa avaliação considera a capacidade de generalização, abstração e explicação conceitual, e não apenas a execução de procedimentos. Trata-se de analisar a qualidade do pensamento matemático em formação.

Assim, a avaliação contribui diretamente para o desenvolvimento intelectual e para a humanização dos estudantes.

“

A pedagogia histórico-crítica considera o que há de mais desenvolvido que a humanidade já produziu no campo da arte, da ciência, da filosofia. Quando a gente defende esse princípio, a gente está defendendo um projeto de formação humana, de ser sujeito. E ao formar um projeto de formação humana, eu também estou formando um projeto de devir, no que esse sujeito pode vir a ser e conseqüentemente, o que é uma sociedade que eu quero que venha a ser. O que eu quero para os filhos da classe trabalhadora? E qual é a sociedade que eu quero? (Andrade, 2025).

”

3.3 AVALIAÇÃO COMO PRÁXIS PEDAGÓGICA HUMANIZADORA

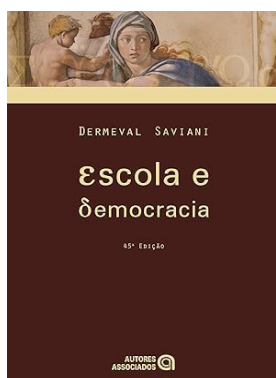
20

Como a avaliação pode atuar como práxis pedagógica humanizadora na avaliação em matemática?

Como práxis pedagógica, a avaliação articula teoria e prática, orientando o trabalho docente em direção à transformação do ensino. Avaliar para humanizar significa utilizar a avaliação como instrumento consciente de mediação do desenvolvimento humano (Moraes e Malanchen, 2025).

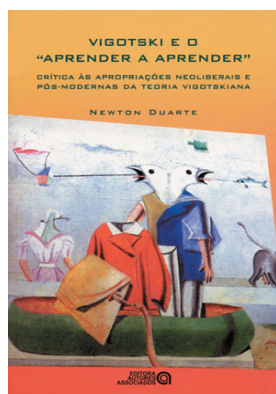
Essa práxis rompe com concepções excludentes, classificatórias e desumanizadoras, afirmando a avaliação como parte constitutiva do processo educativo e da luta por uma escola socialmente referenciada (Saviani, 2012; Duarte, 2010, 2011, 2016; Saviani e Duarte, 2015).

No ensino de matemática, a avaliação como práxis humanizadora reafirma o compromisso com o direito ao conhecimento científico e com a formação de sujeitos capazes de compreender e transformar a realidade.



Escola e Democracia (2012)

Os Conteúdos Escolares e a Ressurreição dos Mortos: Contribuição à Teoria Histórico-crítica do Currículo (2016)



Vigotski e o “aprender a Aprender”:
Crítica às Apropriações Neoliberais
e Pós-modernas da Teoria Vigot-
skiana (2011)

Pedagogia Histórico-crítica e Luta
de Classes na Educação Escolar
(2015)

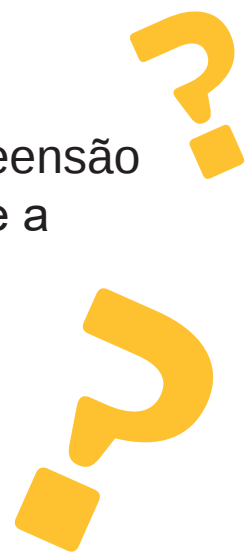


Para pensarmos juntos

Como a avaliação da aprendizagem em matemática, compreendida como mediação do desenvolvimento humano, se contrapõe às concepções hegemônicas de avaliação baseadas na mensuração, na padronização e na responsabilização?

De que modo a avaliação histórico-crítica, ao incidir sobre o ensino e o trabalho pedagógico, contribui para a superação do pensamento empírico e para a formação do pensamento teórico dos estudantes em matemática?

Quais implicações teóricas e pedagógicas decorrem da compreensão de que a não aprendizagem exige a análise crítica e a reorganização do ensino, e não a culpabilização ou reprovação do estudante?



REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Leonardo Carlos de. **Pedagogia histórico-crítica: notas sobre os fundamentos filosóficos, pedagógicos e psicológicos**. Goiânia, GO: Ed IFGoiano, 2023.
- ANDRADE, Leonardo Carlos de. **Entrevista [fev. 2025]**. Entrevistadora: Denise Elza Nogueira Sobrinha. Goiânia, 2025.
- DUARTE, Newton. **O debate contemporâneo das teorias pedagógicas**. In: DUARTE, Newton; MARTINS, Lígia (org.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 33-49.
- DUARTE, N. **Vygotsky e o “aprender a aprender”. Crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana**. São Paulo: Autores Associados, 2011.
- DUARTE, Newton. **Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos: contribuição à teoria histórico-crítica do currículo**. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.
- FREITAS, Luiz Carlos de. **A reforma empresarial: nova direita, velhas ideias**. São Paulo: Expressão popular, 2018.
- GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola.; MARTINS, Lígia Márcia. **Fundamentos da didática histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2019.
- GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **Pedagogia histórico-crítica e educação matemática: fundamentos teóricos e incursões pedagógicas**. Jundiaí-SP: Paco Editorial, 2021.
- GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **Escola, matemática e cultura: reflexões à luz da pedagogia histórico-crítica**. Paco editorial: Jundiaí, SP, 2023.
- GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **Entrevista [fev. 2025]**. Entrevistadora: Denise Elza Nogueira Sobrinha. Goiânia, 2025.
- GRAMSCI, Antonio. **Cadernos do Cárcere, volume 2**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

- LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.
- MARTINS, Lígia Márcia. **Fundamentos psicológicos da pedagogia histórico-crítica e fundamentos pedagógicos da psicologia histórico-cultural**. *Geminal: Marxismo e Educação em Debate*, v. 5, p. 1, p. 130-143, dez., 2013.
- MARTINS, Lígia Márcia. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**. São Paulo: Autores Associados, 2015.
- MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2004.
- MORAIS, Georgyanna Andréa Silva e MALANCHEN, Júlia. **Avaliação da aprendizagem e o ensino dos conteúdos escolares: contribuições da pedagogia histórico-crítica**. In: PAGNONCELLI, Cláudia et al. (org.). *O trabalho pedagógico nas disciplinas escolares: novas contribuições a partir dos fundamentos da pedagogia histórico-crítica*. São Paulo: Editora Autores Associados, 2025.
- PARO, Vitor Henrique. **Reprovação escolar: renúncia à educação**. São Paulo: Cortez, 2021.
- PEIXOTO, Joana. **Entrevista [fev. 2025]**. Entrevistadora: Denise Elza Nogueira Sobrinha. Goiânia, 2025.
- PRESTES, Zoia Ribeiro; TUNES, Elizabeth. **Pontes ou Muralhas: exame crítico de traduções de conceitos da teoria histórico-cultural**. *Revista Educativa*, Goiânia, v. 25, n. 1, 2022.
- SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 42^a ed. Campinas: Autores Associados, 2012.
- SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2013a.
- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2013b.
- SAVIANI, Dermeval e DUARTE, Newton. **Pedagogia-histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, 2015.
- SAVIANI, Dermeval. **“O papel dos rankings na sistemática de avaliação do ensino no Brasil”**. Exposição apresentada no Evento A falácia dos rankings na educação e a sua difusão acrítica, organizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas HISTEDBR. Campinas, Faculdade de Educação da UNICAMP, 2023.

SAVIANI, Dermeval. **Educação, pedagogia histórico-crítica e BNCC**. São Paulo: Expressão Popular, 2025.

SILVA, Efrain Maciel e. **Pedagogia histórico-crítica e desenvolvimento da natureza humana**. Curitiba: Appris Editora, 2019.

SILVA, Efrain Maciel e. **Entrevista [fev. 2025]**. Entrevistadora: Denise Elza Nogueira Sobrinha. Goiânia, 2025.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar**. São Paulo: Editora Libertad, 2014.

VIGOTSKI, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VILLAS BOAS, Benigna. **Há procedimentos específicos para a avaliação formativa? As contribuições da autoavaliação**. In: VILLAS BOAS, Benigna e SOARES, Enílvia Rocha Morato (org). **Avaliação das aprendizagens, para as aprendizagens e como aprendizagem**. Campinas: Papirus Editora, 2022.

VIOTTO FILHO, Irineu Aliprando Tuim. **Teoria histórico-cultural e suas implicações na atuação do professor de educação física escolar**. Motriz-Revista de Educação Física. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista-Unesp, Inst Biociências, v. 15, n. 3, p. 687-695, 2009.

GLOSSÁRIO

Contra-hegemonia: Conjunto de ideias, práticas e movimentos que se contrapõem à hegemonia dominante em uma sociedade. No campo educacional, refere-se a propostas pedagógicas e práticas educativas que buscam questionar e transformar as relações de poder e as desigualdades sociais, promovendo uma formação crítica dos estudantes (Gramsci, 2008).

Desumanização: Processo pelo qual os indivíduos têm negadas ou limitadas as condições de desenvolvimento de suas capacidades humanas, seja pelo acesso restrito ao conhecimento, seja por práticas sociais que reforçam desigualdades e formas de dominação. No campo educacional, a desumanização manifesta-se quando a escola reduz a aprendizagem à mera adaptação, seleção ou classificação dos estudantes, impedindo a apropriação do conhecimento científico, artístico e filosófico produzido historicamente pela humanidade (Saviani, 2013b).

Emancipação: Processo de libertação das condições de dominação social, econômica e cultural. Na educação, a emancipação

refere-se ao desenvolvimento da consciência crítica e da autonomia intelectual dos sujeitos, possibilitando que compreendam a realidade social e atuem na sua transformação (Saviani, 2013b).

Hegemonia: Conceito desenvolvido por Gramsci (2008), que se refere à liderança ou predominância de um grupo social sobre os demais, exercida não apenas pela força, mas principalmente pela influência cultural, ideológica e política. No campo educacional, a hegemonia manifesta-se nas ideias, valores e práticas pedagógicas que se tornam predominantes na sociedade (Gramsci, 2008).

Humanização: Processo de desenvolvimento das capacidades humanas por meio da apropriação da cultura, do conhecimento científico, artístico e filosófico produzido historicamente pela humanidade. Na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica, a educação escolar tem como finalidade contribuir para a humanização dos indivíduos (Saviani, 2013b).

Omnilateral: Termo utilizado para expressar o desenvolvimento pleno e integral do ser humano em suas múltiplas dimensões: intelectual, cultural, estética e ética. A formação omnilateral busca superar uma educação limitada à preparação para o trabalho imediato, promovendo o desenvolvimento amplo das potencialidades humanas (Marx, 2004).

Pensamento empírico: Forma de pensamento baseada principalmente na experiência imediata, na observação direta e em generalizações superficiais. Caracteriza-se pela compreensão da realidade a partir de aspectos aparentes ou concretos, sem alcançar níveis mais profundos de análise conceitual (Giardinetto, 2021).

Pensamento teórico: Forma de pensamento que busca compreender a essência dos fenômenos, estabelecendo relações conceituais e explicações mais profundas da realidade. No contexto da aprendizagem escolar, especialmente na matemática, o pensamento teórico envolve a capacidade de abstração, generalização e sistematização do conhecimento (Giardinetto, 2021).



FICHA TÉCNICA

AUTORIA: Denise Elza Nogueira Sobrinha e Vanderleida Rosa de Freitas e Queiroz

TÍTULO DO PRODUTO: CADERNO PEDAGÓGICO PARA PROFESSORES - A avaliação da aprendizagem em matemática à luz da pedagogia histórico-crítica: avaliar para humanizar

PRODUTO VINCULADO À TESE: Produto Educacional vinculado à tese intitulada: “A avaliação da aprendizagem em matemática na educação básica: contribuições da pedagogia histórico-crítica”

CATEGORIA: PTT1 – Material didático/instrucional.

PÚBLICO ALVO: professores de matemática e/ou licenciandos em matemática.

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Ensino de Ciências e Matemática.

LINHA DE PESQUISA: Educação, Sociedade, Formação e Profissionalização Docente.

FINALIDADE: subsidiar a formação continuada de professores de matemática, contribuindo para a compreensão crítica da avaliação da aprendizagem como prática pedagógica intencional, histórica e socialmente determinada, articulando ensino, avaliação e desenvolvimento humano, à luz da pedagogia histórico-crítica, de modo a superar concepções de avaliação da aprendizagem classificatórias e desumanizadoras.

ADERÊNCIA: O produto educacional apresenta aderência à Área de Ensino, à

linha de pesquisa Educação, Sociedade, Formação e Profissionalização Docente e ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática (PPGECM/IFG/JATAÍ), ao abordar a avaliação da aprendizagem em matemática como objeto de investigação e intervenção pedagógica. O caderno pedagógico articula pesquisa, formação docente e produção de material didático, oferecendo subsídios teórico-metodológicos para a formação continuada de professores de matemática, em consonância com os objetivos do programa de desenvolver produtos educacionais fundamentados em pesquisa científica e voltados ao aprimoramento das práticas de ensino na educação básica.

IMPACTO: O produto educacional foi desenvolvido a partir dos resultados da pesquisa de doutorado, fundamentada em revisão bibliográfica, encontros formativos com professores de matemática da educação básica e entrevistas com pesquisadores da pedagogia histórico-crítica. Sua elaboração responde a uma demanda identificada na prática docente: a necessidade de compreender a avaliação da aprendizagem em matemática à luz da pedagogia histórico-crítica. O impacto esperado consiste em favorecer processos de reflexão crítica sobre o trabalho avaliativo, subsidiar a reorganização das práticas avaliativas, fortalecer a formação continuada de professores e contribuir para a construção de práticas avaliativas comprometidas com o desenvolvimento humano, a apropriação do conhecimento científico e a humanização dos estudantes. O produto foi aplicado e validado pelos participantes da pesquisa e pela banca

de avaliação da tese, que o consideraram com potencial de utilização em diferentes contextos formativos.

APLICABILIDADE: o caderno pedagógico pode ser utilizado em cursos de formação continuada de professores, em disciplinas de cursos de licenciatura em matemática, em grupos de estudo e pesquisa, bem como como material de apoio ao trabalho docente na educação básica. Sua organização permite o uso integral ou parcial dos textos teóricos, propostas de reflexão, de acordo com os objetivos formativos e as condições concretas de cada contexto educativo.

INOVAÇÃO: O produto apresenta médio teor de inovação, não por introduzir novos instrumentos avaliativos, mas por propor uma concepção de avaliação da aprendizagem em matemática, fundamentada na pedagogia histórico-crítica. Propõe, assim, uma concepção de avaliação como mediação do desenvolvimento humano e como elemento constitutivo do trabalho pedagógico, articulando fundamentos teóricos, análises críticas das políticas de avaliação, exemplificações didáticas e orientações para a reorganização do ensino. A inovação do produto reside na integração entre pesquisa científica, formação docente e prática pedagógica, oferecendo referenciais teóricos e metodológicos ainda pouco explorados sobre a avaliação da aprendizagem em matemática.

COMPLEXIDADE: O produto apresenta alta complexidade, por resultar de um processo de investigação científica, elaboração, aplicação, validação e aperfeiçoamento fundamentado em referenciais teórico-metodológicos críticos. Sua construção envolveu revisão de literatura, pesquisa empírica com professores de matemática e pesquisadores filiados à pedagogia histórico-crítica, análise dos dados à luz do materialismo histórico-dialético, realização de encontros formativos, entrevistas, elaboração do caderno pedagógico, avaliação pelos

participantes da pesquisa e incorporação das contribuições recebidas.

VALIDAÇÃO: a validação se deu em duas instâncias: a primeira foi feita por meio de uma avaliação dos participantes da pesquisa (dezoito professores de matemática e dois pesquisadores filiados à pedagogia histórico-crítica), que leram o material e responderam a uma ficha de avaliação elaborada pelas pesquisadoras, em vista do objetivo e da finalidade do produto. Após a devolutiva, foram feitas as alterações sugeridas. A segunda, pela banca julgadora da tese, que também o avaliou considerando a finalidade estabelecida. Ao fim do processo, foram feitas as adequações necessárias, resultando na versão final.

DISPONIBILIDADE: Irrestrita, preservando-se os direitos autorais bem como a proibição do uso comercial do produto.

DIVULGAÇÃO: Em formato digital no repositório institucional: <https://repositorio.ifg.edu.br/>.

SUJEITOS PARTICIPANTES: professores de matemática de escolas públicas do estado de Goiás e pesquisadores da pedagogia histórico-crítica.

PROJETO GRÁFICO: Leo Telles

CAPA: Leo Telles

ILUSTRAÇÕES: Leo Telles

DIAGRAMAÇÃO: Leo Telles

IDIOMA: Português

PAÍS: Brasil

ANO: 2026

SOBRE AS AUTORAS

As autoras deste Caderno Pedagógico, Denise e Vanderleida, são professoras e pesquisadoras da área da educação, cuja formação teórica crítica e trajetória profissional estão diretamente vinculadas à educação básica e à formação docente. Suas experiências acadêmicas e práticas são marcadas pelo compromisso com a escola pública e com a construção de práticas pedagógicas orientadas para o desenvolvimento humano dos estudantes, à luz dos fundamentos da pedagogia histórico-crítica.

A elaboração deste caderno resulta da articulação entre conhecimento teórico e prática pedagógica, construída a partir da reflexão sistemática sobre os desafios e as contradições presentes no cotidiano escolar, especialmente no que se refere à avaliação da aprendizagem em matemática. Ao reconhecer as condições concretas de trabalho docente e as limitações impostas pelas políticas educacionais vigentes, o caderno se configura como um instrumento formativo.

O compromisso das autoras com a educação básica pública se expressa na valorização do professor como sujeito histórico, mediador do conhecimento e responsável pela organização consciente do trabalho pedagógico. Nessa perspectiva, a avaliação da aprendizagem em matemática é compreendida não como um ato de mensuração ou classificação, mas como uma mediação fundamental do processo educativo, orientada para o acompanhamento, a orientação e o desenvolvimento omnilateral dos estudantes em suas dimensões intelectuais, culturais, estéticas e éticas.