

VÍCTOR BELMONTE MAJOR DE PAULA
WILLIAN JOSÉ FERREIRA
KATIA CELINA DA SILVA RICHETTO

AVALIAÇÕES PARA EQUIDADE



GUIA DE RECOMENDAÇÕES
PEDAGÓGICAS

EXPEDIENTE

edUNITAU - Editora da Universidade de Taubaté

Presidente

| Pró-reitora de Extensão: Profa. Dra. Leticia Maria Pinto da Costa

Conselho Editorial

| Assessor de Difusão Cultural: Prof. Dr. Mauro Castilho Gonçalves

| Coordenadora do Sistema Integrado de Bibliotecas: Shirlei de Moura Righeti

| Representante da Pró-reitoria de Graduação: Profa. Dra. Emari Andrade

| Representante da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação: Profa. Dra. Monica Franchi Carniello

| Área de Biociências: Profa. Dra. Eliane Stevanato

| Área de Exatas: Profa. Dra. Kátia Celina da Silva Richetto

| Área de Humanas: Prof. Dr. Fernando Gentil Gizzi de Almeida Pedroso

Consultoria Ad hoc (link equipe consultores) ↩

| Representante: Profa. Dra. Adriana Leônidas de Oliveira (Universidade de Taubaté)

Equipe Técnica

| Coordenador de Produção Editorial: Alessandro Squarcini

| Grupo de Estudos em Língua Portuguesa – GELP

| Sistema Integrado de Bibliotecas - SiBI

Avaliação, parecer e revisão por pares

| Esta obra foi avaliada por pares e indicada para publicação

Projeto Gráfico

| Capa: Central de Comunicação da Universidade de Taubaté - ACOM

| Diagramação: Maurilio Augusto Pereira Puccinelli Zanquetta

| Impressão: Eletrônica

Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBi/ UNITAU Grupo Especial de Tratamento da Informação – GETI

P324a Paula, Víctor Belmonte Major de
Avaliações para equidade : guia de recomendações pedagógicas
[recurso eletrônico] / Víctor Belmonte Major de Paula... [et al.]. – Dados
eletrônicos. – Taubaté: EdUnitau, 2025.
1 recurso on-line (65 p.)

Formato: PDF

Requisitos do sistema: Adobe

Modo de acesso: world wide web

ISBN: 978-85-9561-212-9 (on-line)

1. Formação docente. 2. Equidade. 3. Abordagem colaborativa. 4.
PED Brasil. I. Ferreira, Willian José. II. Richetto, Kátia Celina da Silva.
III. Título.

CDD- 370.71

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ana Beatriz Ramos – CRB-8/6318

Índice para Catálogo sistemático

Formação Docente – 370.71

Equidade – 379.26

Abordagem colaborativa – 371.102

PED Brasil – 379.81

Copyright © by Editora da UNITAU, 2025

Nenhuma parte desta publicação pode ser gravada, armazenada em sistema eletrônico, fotocopiada, reproduzida por meios mecânicos ou outros quaisquer sem autorização prévia do editor.

PREFÁCIO

O Guia de recomendações pedagógicas “Avaliações para Equidade” é resultante da dissertação de mestrado de Víctor Belmonte Major de Paula sob a orientação do Professor Dr. Willian José Ferreira e da Professora Dra. Katia Celina da Silva Richetto, possibilita uma reflexão conectada à prática cotidiana da escola. Este material traz à tona a forma de pensar, uma temática central na educação básica, o processo da avaliação.

Avaliar nunca foi neutro. Toda prática avaliativa revela um projeto de educação, de sociedade e de ser humano. Por décadas, a escola brasileira naturalizou avaliações classificatórias, excludentes e meritocráticas, legitimando a lógica da competição e da culpabilização do estudante. Testes padronizados, notas que definem destinos, currículos engessados e avaliações que silenciam vozes produziram, em vez de aprendizagem, medo, fracasso e desigualdade. É necessário romper com essa herança. Este e-book nasce, portanto, como gesto político e pedagógico de resistência, afirmar a avaliação como prática emancipatória, como possibilidade de aprendizagem e como ponte para a construção coletiva do conhecimento, em favor da equidade e da justiça curricular.

Nesta perspectiva, Hoffmann (1993) nos lembra que avaliar é mediar, não fiscalizar. Sua concepção de avaliação mediadora desloca o foco do erro como punição para o erro como ponto

partida. Ao propor o diálogo entre professor e estudante, a autora rompe com a verticalidade da nota e inaugura uma ética da escuta. Avaliar deixa de ser ato de poder para ser ato de cuidado, de atenção e de novas possibilidades. Assim também, encontramos ressonância em Freire (1996), que denuncia a avaliação que deposita conteúdos e cobra resultados, defende uma avaliação problematizadora e dialógica, sem ameaças. Aprendemos quando somos reconhecidos como sujeitos históricos, capazes de pensar, questionar e transformar. Avaliar, portanto, é ato de amor e coragem; amor pela singularidade de cada estudante e coragem para enfrentar estruturas que insistem em hierarquizar saberes e pessoas.

Desta forma, a avaliação não é apenas prática de sala de aula, é também disputa curricular, Sússekind (2014) nos alerta para a perversidade de um currículo que silencia sujeitos, padroniza identidades e transforma a diferença em déficit. A justiça curricular, nesse sentido, não é um apêndice teórico, mas condição para que a avaliação seja, de fato, justa. Não basta avaliar de modo formativo se o que se ensina continua centrado em perspectivas hegemônicas e homogêneas, é preciso ressignificar e reinventar as práticas pedagógicas e avaliativas. Quando um professor transforma uma prova em conversa; quando um estudante reinterpreta uma tarefa a partir de sua vivência; quando a devolutiva vira diálogo, e não julgamento, aí acontece a revolução que possibilita a equidade.

Avaliar para a equidade é um desses gestos de reinvenção, que desafia a lógica do controle e afirma a autonomia. Avaliar com equidade implica garantir acesso, participação, reconhecimento e autoria.

Os autores deste e-book materializam esse compromisso. Ao apresentarem instrumentos avaliativos que valorizam a escuta, a reflexão e a participação, como autoavaliações, rubricas, bilhetes de saída, avaliação entre pares, eles demonstram que a avaliação pode ser ferramenta de construção de sentido, e não de classificação. Cada proposta aqui descrita é mais do que uma técnica, configura-se em uma tomada de posição ética e política. É um convite para que professores deixem de ser cobradores de desempenho e se tornem mediadores de processos. É um chamado para que estudantes se tornem sujeitos avaliadores de si, do outro e do seu entorno.

A avaliação, quando alinhada à justiça curricular, torna-se ponte, conecta o que o estudante já sabe ao que pode aprender; liga teoria e experiência; articula singularidade e coletividade; transforma o currículo em espaço vivo de escuta e produção de conhecimento. Isso é equidade! Não tratar todos de forma igual, mas oferecer as condições necessárias para que cada um possa aprender.

Este e-book se insere nesta busca, não oferece receitas, mas possibilidades. Não impõe modelos, mas inspira caminhos. É obra que nasce do chão da escola, dialoga com a teoria e se projeta

Que este material provoque inquietações, mova consciências e fortaleça educadores na construção de uma escola justa, humana e democrática. Que possamos, como diria Freire (1996), “esperançar” por meio da avaliação. Avaliar para emancipar, aprender, construir e promover equidade. Este é o desafio. Este é o convite.

PROFA. DRA. CLEUSA VIEIRA DA COSTA - UNITAU

PREFÁCIO

Com grande satisfação, apresento este prefácio ao e-book concebido por Víctor Belmonte Major de Paula. Tive a oportunidade de participar tanto de sua banca de qualificação quanto da defesa de sua dissertação, testemunhando o rigor e a dedicação com que ele desenvolveu este significativo produto educacional intitulado "AVALIAÇÕES PARA EQUIDADE: Guia de Recomendações Pedagógicas".

O estilo literário de Víctor se destaca pela sua clareza didática e pela acessibilidade com que trata um tema complexo. Ao longo do texto, o autor mantém uma voz equilibrada, alternando a apresentação de referências acadêmicas com a descrição de instrumentos de aplicação imediata, mostrando-se um pesquisador que se comunica diretamente com a sala de aula.

Este e-book convida a uma reflexão urgente sobre a função da avaliação. O texto sinaliza a superação do modelo tradicional, que priorizava apenas medir e ranquear estudantes, para abraçar uma prática que é um verdadeiro motor para o aprendizado. O foco se desloca da mensuração de notas para o acompanhamento contínuo e a ampliação do conhecimento.

A partir de uma referência sólida, o autor defende que a avaliação deve ser uma ferramenta de mediação, um diálogo que ajuda o aluno a refletir sobre seu próprio processo. Nessa

perspectiva, o erro não é um ponto final, mas sim um ponto de partida essencial para novas descobertas. Esta abordagem formativa não apenas diagnóstica, mas efetivamente ensina, exigindo do professor uma escuta atenta e um feedback construtivo.

A discussão ganha profundidade ao conectar a avaliação com a justiça curricular. O trabalho desafia o educador a questionar se o conteúdo escolar é equitativo e se o currículo é capaz de acolher a diversidade, em vez de reproduzir desigualdades. Para tanto, a transparência nos objetivos e critérios se torna essencial, transformando a avaliação em um ato de inclusão e valorização das diferentes experiências.

O guia culmina ao apresentar um conjunto de instrumentos práticos – como o Semáforo da Compreensão, a Autoavaliação por Rubrica e os Bilhetes de Saída – que fornecem caminhos concretos para implementar essa prática equitativa. Eles permitem que o estudante se torne protagonista e que o professor realize intervenções pedagógicas mais justas e direcionadas.

Para quem atua na educação, este e-book é um convite para reavaliar a avaliação como julgamento e adotá-la como recurso de desenvolvimento. Esperamos que esta leitura inspire não apenas a adoção de novas técnicas, mas uma mudança na postura docente, consolidando a avaliação como uma prática verdadeiramente emancipadora.

PROF. DRA. YASHIKO WAKIYAMA - UFAM

APRESENTAÇÃO

Este e-book é o produto técnico vinculado à dissertação de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Taubaté (UNITAU), na linha de pesquisa “Práticas pedagógicas para a equidade”. Trata-se de uma sistematização de estratégias avaliativas aplicadas durante uma investigação de caráter qualitativo, conduzida a partir dos pressupostos da pesquisa-ação e fundamentada nos princípios da avaliação formativa, da justiça curricular e da educação matemática crítica.

A investigação foi realizada com uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública de tempo integral localizada no município de Pindamonhangaba (SP), durante quatro encontros de 90 minutos. Nesse contexto, foram aplicados diversos instrumentos avaliativos – entre eles, rubricas de autoavaliação, bilhetes de saída, formulários com feedback aberto, avaliações por pares e estratégias de devolutiva colaborativa. Esses dispositivos foram utilizados tanto para a produção de dados da pesquisa quanto como ferramentas de escuta, mediação e ampliação da participação discente.

Este guia apresenta esses instrumentos como sugestões práticas adaptáveis, organizadas de modo a apoiar professores da Educação Básica, formadores de docentes e gestores escolares interessados em reconfigurar suas práticas avaliativas a partir de uma perspectiva equitativa.

Os exemplos e recomendações aqui reunidos não se pretendem modelos universais, mas sim referências situadas, construídas em diálogo com estudantes reais, em um contexto específico de ensino de Probabilidade e Estatística.

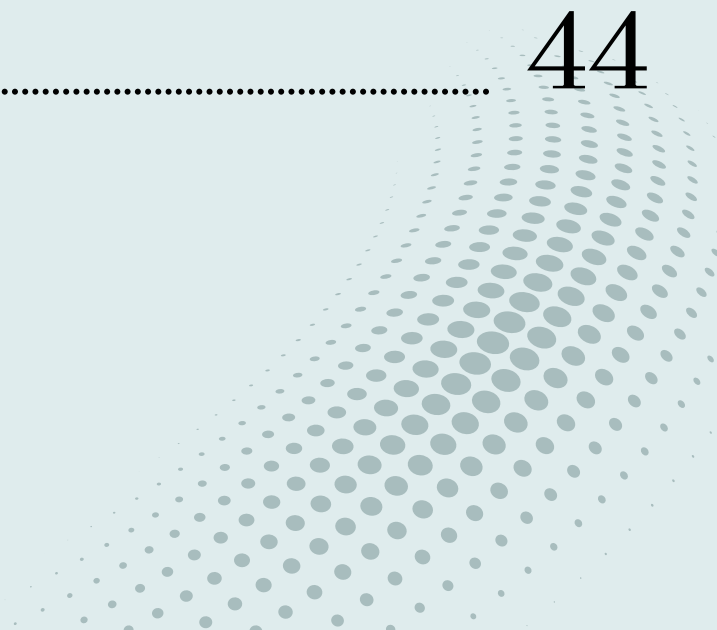
A proposta central é compreender a avaliação como prática pedagógica relacional e intencional, capaz de reconhecer as singularidades dos sujeitos, valorizar múltiplas formas de expressão matemática e promover aprendizagens significativas. Ao integrar teoria, prática e experiência empírica, este material busca contribuir para o fortalecimento de uma avaliação comprometida com a escuta, com a inclusão e com a transformação das relações pedagógicas.

A estrutura do e-book está organizada da seguinte forma: no Capítulo 1, apresentam-se os fundamentos teóricos que sustentam a proposta; no Capítulo 2, descreve-se o contexto da pesquisa pautado na justiça curricular e avaliação educacional; no Capítulo 3 são apresentados os instrumentos avaliativos utilizados no decorrer dos quatro encontros da pesquisa; por fim, no Capítulo 4, as recomendações são reorganizadas conforme os objetivos pedagógicos.

Que este material possa servir como apoio, inspiração e provocação para docentes comprometidos com uma avaliação mais justa, sensível à diversidade e aliada da aprendizagem.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	
Fundamentos da Avaliação para a Equidade	12
CAPÍTULO 2	
Avaliação Educacional e Justiça Curricular	16
CAPÍTULO 3	
Instrumentos de Avaliação para Equidade	20
CAPÍTULO 4	
Considerações Pedagógicas e Encaminhamentos	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
SOBRE OS AUTORES	44



CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS DA AVALIAÇÃO PARA A EQUIDADE

Nas últimas décadas, a forma como pensamos a avaliação na educação mudou bastante. Antigamente, o foco principal era apenas medir resultados e classificar os alunos. Dessa forma, a avaliação era vista apenas como uma prova para determinar quem seria aprovado ou reprovado. Entretanto, atualmente, a avaliação assume um papel muito mais importante, auxiliando os estudantes a aprender e ajudando os professores na percepção do quanto um aluno ou um grupo de alunos conseguiram se apropriar de determinado conceito.

Essa nova abordagem para avaliação é intitulada por Lucena et al. (2018) como “avaliação para a aprendizagem”, uma vez que os instrumentos avaliativos utilizado pelo docente têm como intuito favorecer e ampliar a aprendizagem dos estudantes, ou seja, de contribuir com a formação do discente. Esse modelo, também chamado de formativa, se opõe à avaliação somativa, que consiste na mensuração de notas, com função de certificar o conhecimento no fim do processo.

A educadora e pesquisadora brasileira Jussara Hoffman, enxerga a avaliação como uma ação mediadora, de modo que não consista em um fim, mas como uma ferramenta de auxílio para auxiliar o estudante na reflexão acerca do seu próprio processo de aprendizagem. Assim, o erro do estudante deixa de ser visto como um fracasso para ser compreendido como um ponto de partida para novas descobertas.

Uma avaliação que promove a reflexão e o diálogo também está formando indivíduos capazes de questionar, de dialogar e de entender que o erro faz parte do processo de crescimento. Dessa forma, a avaliação mediadora contribui para uma educação que vai além da reprodução de conteúdo e se concentra na formação de seres humanos completos, capazes de pensar por si mesmos e de agir de forma ética e solidária na sociedade.

Hoffmann (1993) defende que a avaliação deve ser um diálogo constante entre professor e aluno. Em vez de simplesmente atribuir notas, o professor deve usar a avaliação para entender como o aluno pensa e quais são as suas dificuldades. Assim, a avaliação se torna uma ponte que conecta o que o aluno já sabe com o que ele precisa aprender. É um convite para que o professor se torne um mediador, auxiliando o estudante a construir o seu próprio conhecimento.

Para Stiggins (2002), para que uma avaliação seja realmente formativa, o professor precisa acompanhar de perto a aprendizagem de cada estudante em tempo real, conseguindo perceber a evolução, bem como os pontos que ainda precisam de melhoria. Isso permite que o ensino seja mais sensível às necessidades individuais, estando mais alinhado com o cotidiano em sala de aula.

Em consonância, Brookhart (2007) defende que a avaliação deve estimular a reflexão, oferecer devolutivas construtivas e incentivar a capacidade do aluno de pensar sobre o seu próprio aprendizado. Com o desenvolvimento dessa metacognição, o estudante tem mais oportunidades de se tornar protagonista do seu próprio desenvolvimento.

Para tanto, imagine a avaliação como um guia de viagem. Em vez de apenas dizer se você chegou ao seu destino, ela mostra o caminho, indica os melhores atalhos e avisa sobre os obstáculos. É exatamente essa a ideia da avaliação formativa.

CAPÍTULO 2

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL E JUSTIÇA CURRICULAR

A avaliação educacional e a justiça curricular estão profundamente conectadas. Para que a avaliação seja justa, ela precisa estar em consonância com os objetivos de ensino e com os métodos usados para medir o aprendizado. Quando essa conexão é forte, a avaliação deixa de ser um instrumento de exclusão e se torna uma ferramenta de diálogo e inclusão, capaz de acolher e valorizar as diferentes experiências e jornadas de cada estudante.

Além de ajudar no aprendizado individual, a avaliação tem um papel crucial em um debate ainda maior: o da justiça social. O educador Santomé (2013), em sua obra *Currículo Escolar e Justiça Social: O Cavalo de Troia da Educação*, nos faz refletir sobre algo fundamental: a justiça curricular.

Segundo Santomé, o currículo escolar muitas vezes ignora grupos sociais importantes. Mulheres são retratadas apenas em papéis domésticos, e as histórias de comunidades marginalizadas são silenciadas ou distorcidas. Isso faz com que a educação deixe de ser verdadeiramente inclusiva e justa.

Diante disso, a avaliação não pode se limitar a verificar se os alunos assimilaram o conteúdo. Ela precisa investigar se esse conteúdo é justo e equitativo. Os professores, como agentes de mudança, devem ter um "espírito crítico" constante. Eles precisam oferecer aos alunos "fatias da realidade para análise e conhecimento", expandindo sua responsabilidade para além do simples ensino de conteúdo.

A ideia central é que a educação promova valores como a justiça, a democracia e a solidariedade, formando cidadãos mais conscientes e críticos.

Isso significa que o que é ensinado, a forma como ensina e avalia precisam estar alinhados a uma visão que não apenas tolere, mas que afirme a importância das diferenças. Ao fazer isso, o currículo para de reproduzir desigualdades do passado e se transforma em um espaço de construção coletiva, onde cada aluno se sente pertencente e valorizado.

Para que essa relação entre avaliação e justiça curricular funcione, é fundamental que haja clareza. Ponce e Araújo (2019) reforçam que a coerência entre os objetivos de ensino, os critérios de qualidade e os métodos de avaliação é crucial. Quando os professores explicitam o que esperam dos alunos e definem critérios de sucesso claros, os estudantes conseguem se engajar de forma mais consciente no processo de aprendizagem e avaliação.

Ainda, Gonzalez (2014) destaca o papel das rubricas de avaliação. Quando bem elaboradas, elas tornam os objetivos transparentes, incentivam a autorregulação dos alunos e melhoram a comunicação entre professores e estudantes.

Sob essa ótica, a avaliação deixa de ser um processo unilateral, em que o professor apenas mede o desempenho do aluno. Ela se torna um espaço de diálogo, onde professores e estudantes constroem juntos os caminhos do aprendizado.

É um processo compartilhado, que empodera os alunos e cria um ambiente de ensino mais equitativo e justo.

No ensino de Probabilidade e Estatística, essa abordagem mostra-se estratégica por favorecer a construção de sentido com base nas experiências dos estudantes e nos significados gerados na interação com os fenômenos. Para Ferreira e Richetto (2025), os conteúdos matemáticos devem ser entendidos como práticas situadas, firmadas em narrativas culturais e abertas à diversidade de formas de pensar, argumentar e resolver problemas. Nessa perspectiva, o ensino transforma-se em espaço de equidade, reconfigurando o planejamento pedagógico.

CAPÍTULO 3

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO PARA A EQUIDADE

Nesta seção, são apresentados instrumentos avaliativos orientados por princípios de equidade, com foco na valorização das diferentes formas de aprender e na promoção de oportunidades reais de participação e sucesso para todos os estudantes. A partir de práticas que consideram os contextos socioculturais dos sujeitos e suas trajetórias escolares, este capítulo discute estratégias de avaliação que vão além da mensuração do desempenho, favorecendo processos formativos, dialógicos e inclusivos.

As experiências relatadas evidenciam como a adoção consciente desses instrumentos pode contribuir para a construção de ambientes de aprendizagem mais justos, nos quais a avaliação se torna um recurso para o desenvolvimento de competências e para o fortalecimento da autonomia estudantil.

A. Autoavaliação por Checkbox

A autoavaliação por checkbox oportuniza que os estudantes possam refletir sobre o próprio aprendizado. Esse instrumento possibilita que os alunos expressem como se sentem em relação ao conteúdo abordado no dia. Nesse modelo, os alunos recebem uma lista de afirmativas sobre o conteúdo ensinado, como:

- Entendi o conceito;
- Consigo dar um exemplo;
- Consigo explicar para alguém

- Tive dificuldades, mas consegui superar;
- Preciso de mais explicação.
- Não consegui acompanhar toda a explicação.

Os alunos podem marcar quantas opções acharem adequadas, o que torna a avaliação mais flexível e honesta, criando um espaço na qual se sintam confortáveis para reconhecer seus avanços, identifiquem suas dúvidas e expressem o que precisam para continuar a aprender, sem aversão de um julgamento externo.

A possibilidade de marcar várias opções ao mesmo tempo reconhece que o aprendizado não é linear. Um aluno pode ter entendido um conceito, mas ainda precisar de mais exemplos. Isso mostra que a autoavaliação por checkbox é uma ferramenta sensível às diferentes formas de aprender, permitindo que cada estudante se relacione com o conteúdo de maneira autêntica e significativa, valorizando a forma como o aluno percebe seu próprio processo de aprendizagem, o que é um passo importante para a metacognição.

Exemplo de Autoavaliação por Checkbox:

Nome: _____



Autoavaliação por checkbox

Instruções: Marque todas as opções que descrevem seu entendimento em relação aos conceitos trabalhados hoje. Você pode marcar mais de uma opção por categoria.

Eventos determinísticos e aleatórios

- Entendi o que é um evento determinístico.
- Entendi o que é um evento aleatório.
- Sei identificar exemplos de eventos determinísticos e aleatórios.
- Preciso de mais prática para diferenciar esses tipos de eventos.
- Tenho dificuldade para identificar esses conceitos.

Espaço amostral

- Entendi o que é um espaço amostral.
- Sei identificar o espaço amostral em um experimento.
- Consigo dar exemplos de espaços amostrais em diferentes contextos.
- Preciso de mais prática para identificar espaços amostrais.
- Tenho dificuldade para entender esse conceito.

Ponto amostral

- Entendi o que é um ponto amostral.
- Sei identificar um ponto amostral em um experimento.
- Consigo diferenciar ponto amostral de espaço amostral.
- Preciso de mais prática para identificar espaços amostrais.
- Tenho dificuldade para entender esse conceito.

Explique suas respostas:

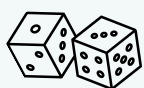
B. Bilhete de Saída

O bilhete de saída, enquanto instrumento avaliativo voltado à promoção da equidade, oferece uma oportunidade para que todos os estudantes expressem suas compreensões de maneira individualizada e sem a pressão de um julgamento imediato. Composto por questões abertas, esse recurso possibilita que cada

aluno articule suas ideias a partir de seus próprios repertórios linguísticos e cognitivos, favorecendo diferentes formas de manifestação do conhecimento. Ao registrar o pensamento do estudante ao final da aula, o bilhete de saída contribui para a valorização de percursos singulares de aprendizagem, permitindo ao professor identificar não apenas o domínio conceitual, mas também os modos diversos como os conteúdos foram apropriados.

Além de sua praticidade, o instrumento promove a escuta pedagógica atenta, elemento fundamental para uma avaliação equitativa. Ao considerar cada resposta como expressão legítima do processo formativo, o docente amplia sua compreensão sobre as necessidades da turma e pode planejar intervenções mais sensíveis às diferenças. Nesse sentido, o bilhete de saída deixa de ser um mero termômetro de desempenho e se torna um recurso formativo, que reconhece e respeita as múltiplas trajetórias dos estudantes, contribuindo para a construção de ambientes de aprendizagem mais justos e responsivos.

Exemplos de Bilhetes de Saída

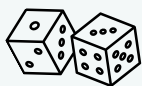


Bilhete de Saída A



Em uma roleta numerada de 1 a 8, cada número tem a mesma chance de ser sorteado. Se girarmos a roleta uma vez:

- a) Qual é o ponto amostral se a roleta parar no número 7?
- b) Qual é o espaço amostral desse experimento?

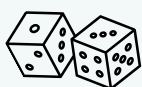


Bilhete de Saída B



Em uma sacola, há cinco bolinhas numeradas de 1 a 5. Sem olhar, você retira uma bolinha da sacola.

- a) Qual é o ponto amostral se você retirar a bolinha com o número 4?
- b) Qual é o espaço amostral desse experimento?

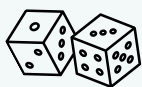


Bilhete de Saída C



Será sorteado um dia da semana para ser realizada uma festa entre amigos:

- a) Qual é o ponto amostral de se sortear a quarta-feira?
- b) Qual é o espaço amostral desse experimento?



Bilhete de Saída D



Você joga um dado comum de seis faces (numeradas de 1 a 6).

- a) Qual é o ponto amostral se o dado cair no número 2?
- b) Qual é o espaço amostral desse experimento?

C. Autoavaliação por Rubrica

A Autoavaliação por Rubrica é um instrumento avaliativo que busca promover a autorreflexão dos estudantes sobre seu próprio processo de aprendizagem, articulando critérios objetivos com espaços de expressão pessoal. Estruturada a partir de critérios

específicos, a rubrica oferece uma escala descritiva de quatro níveis: iniciante, em desenvolvimento, competente e avançado. Os descritores de cada nível são redigidos em primeira pessoa, o que facilita a identificação do estudante com as etapas do percurso formativo e reforça o caráter reflexivo da avaliação.

Complementando os critérios quantitativos, o instrumento inclui perguntas abertas que aprofundam o exercício metacognitivo. Assim, a Autoavaliação por Rubrica configura-se como uma estratégia pedagógica sensível às múltiplas formas de aprender, fortalecendo o protagonismo estudantil e favorecendo práticas avaliativas orientadas pela equidade.

Exemplo de Autoavaliação por Rubrica

O modelo de rubrica apresentado, estruturado em critérios e níveis de desempenho graduados, constitui um instrumento avaliativo versátil e aplicável a diferentes áreas do conhecimento, permitindo a adaptação para qualquer disciplina ou conteúdo, preservando a clareza dos descritores e a objetividade na análise das aprendizagens. Essa flexibilidade favorece a elaboração de indicadores específicos a cada contexto, possibilitando ao docente acompanhar o progresso dos estudantes de forma criteriosa, promover intervenções pedagógicas alinhadas às necessidades identificadas e fortalecer práticas avaliativas voltadas à equidade e à inclusão.

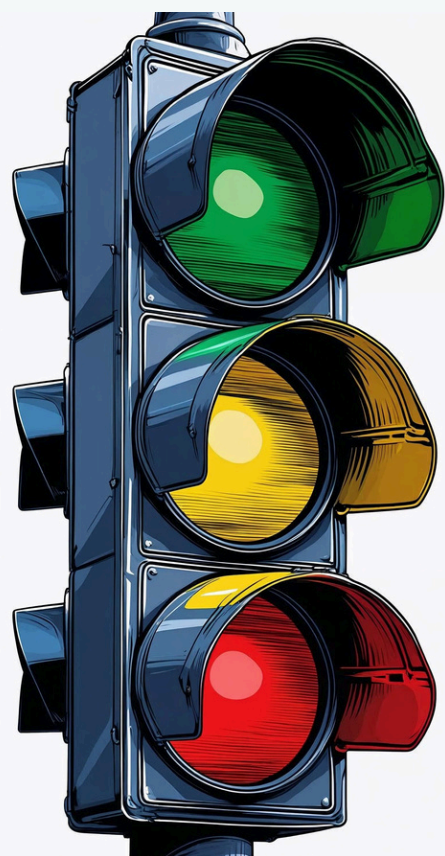
Critério	Nível 4 - Avançado	Nível 3 - Competente	Nível 2 - Em desenvolvimento	Nível 1 - Iniciante
Compreensão do Conceito de Probabilidade	Demonstro profundo entendimento do conceito, relacionando-o	Sei explicar o conceito de forma clara e completa, utilizando exemplos do	Sei explicar o conceito de forma básica, mas com algumas imprecisões.	Estou com dificuldade em explicar o que é probabilidade.
Determinação do Espaço Amostral	Identifiquei corretamente todos os elementos do espaço amostral nas diferentes	Identifiquei a maioria dos elementos do espaço amostral corretamente e	Identifiquei parcialmente o espaço amostral, mas deixei de considerar alguns	Não consegui identificar o espaço amostral de forma adequada e tive dificuldade em
Cálculo de Probabilidade de Eventos	Calculei com precisão a probabilidade dos eventos propostos, explicando meu	Calculei a probabilidade dos eventos corretamente na maior parte do	Realizei o cálculo da probabilidade, mas cometi erros frequentes e precisei de várias	Tive dificuldade para calcular a probabilidade e não consegui justificar meus
Uso de Diferentes Representações	Sei escolher a representação mais adequada para cada situação.	Sei representar a probabilidade corretamente em todas as formas solicitadas.	Sei representar a probabilidade em alguma das formas, mas pode cometer erros de	Não consegui representar a probabilidade em diferentes formas (fração, decimal,
Compreensão da Aplicação no Cotidiano	Conseguir identificar e explicar claramente como a probabilidade está	Conseguir identificar a aplicação da probabilidade no cotidiano, mas tive	Identifiquei algumas situações do cotidiano, mas não consegui explicar como a	Não consegui reconhecer ou explicar a presença da probabilidade em situações do
Reflexão sobre o Aprendizado	Propõe novas questões ou desafios relacionados ao tema.	Reflico de forma crítica sobre seu aprendizado, identificando os principais desafios	Identifico alguns pontos fortes e fracos, mas a reflexão é superficial.	Não consegui identificar seus pontos fortes e fracos.

D. Semáforo da Compreensão

O semáforo da compreensão é um instrumento avaliativo de uso contínuo durante a aula, baseado em sinalizações visuais que permitem aos estudantes indicarem, de forma imediata,

o nível de entendimento sobre o conteúdo em questão. Utilizando as cores do semáforo: verde para sinalizar que o grupo conseguiu entender a atividade (ou o conceito) e não precisa de ajuda, amarelo para compreensão parcial, necessitando auxílio do professor, embora consiga continuar a atividade e vermelho para indicar que o grupo não compreendeu, havendo necessidade de intervenção imediata do docente.

Semáforo da Compreensão



Compreensão total - consegue continuar a atividade sem auxílio

Compreensão parcial - precisa de apoio pontual

Sem compreensão - necessita de intervenção imediata

Fonte: Elaborado por Inteligencia Artificial (2025)

Essa estratégia favorece a autorregulação da aprendizagem e oferece ao professor informações em tempo real sobre o andamento da turma. Ao circular pela sala, o docente consegue identificar rapidamente quais grupos estão com dificuldades, sem a necessidade de interromper as interações. Com isso, a intervenção ocorre de forma pontual e apenas quando necessária, respeitando o ritmo coletivo e promovendo maior autonomia dos estudantes.

Tal abordagem está em consonância com Cohen e Lotan (2017), ao favorecer a interdependência positiva entre os membros do grupo. Sabendo que o professor só intervirá quando o grupo sinaliza dificuldade, os estudantes assumem maior responsabilidade compartilhada, buscando soluções juntos antes de recorrer ao auxílio externo. O Semáforo, assim, fortalece tanto o monitoramento pedagógico quanto a cooperação entre pares.

E. Avaliação dos Pares com Critérios

A Avaliação dos Pares com Critérios é uma avaliação formativa que incentiva a corresponsabilidade dos estudantes nas atividades em grupo, promovendo uma cultura de cooperação e escuta ativa. Por meio de perguntas orientadoras, os alunos refletem sobre como contribuíram para o aprendizado dos colegas e de que forma foram apoiados pelos demais integrantes do grupo.

Essa prática desloca o foco da avaliação individual para uma perspectiva relacional, na qual o sucesso coletivo depende do engajamento de todos. O instrumento também provoca os estudantes a pensarem em ações concretas que poderiam ter realizado para fortalecer o trabalho conjunto.

Ao permitir esse tipo de reflexão, a avaliação dos pares favorece o desenvolvimento de habilidades socioemocionais como empatia, colaboração e autorregulação. Além disso, oferece ao professor uma leitura mais aprofundada das dinâmicas de grupo, permitindo ajustes nas estratégias de cooperação. Quando bem conduzido, esse processo gera um ambiente de confiança e respeito mútuo, no qual os estudantes se reconhecem como parte essencial do percurso de aprendizagem do outro, alinhando-se aos princípios de uma educação mais justa e participativa.

Exemplo de Avaliação dos Pares com Critérios



Avaliação dos Pares com Critérios



- 1) Como você contribuiu com o aprendizado dos outros integrantes de seu grupo?
- 2) Como os demais integrantes do seu grupo contribuíram com o seu aprendizado?

3) O que você pode fazer, que não fez hoje, para contribuir com os seus colegas em trabalhos em grupo?

4) O que os seus colegas podem fazer para contribuir com a sua aprendizagem em trabalhos em grupo?

F. Hora da Reflexão

Este instrumento de avaliação é recomendado para a finalização do processo (aula, unidade, bimestre, semestre) pois estimula os estudantes a revisitar os conteúdos e experiências vivenciadas na aula, assim possibilitando o reconhecimento dos avanços, das dificuldades e preferências. Esse tipo de atividade reforça a aprendizagem significativa, oferecendo espaço para o discente atribua sentido ao que aprendeu, se posicionando como sujeito ativo no processo educativo.

Essa avaliação propõe ao estudante um olhar atento sobre sua própria experiência de aprendizagem. Por meio de questões simples e diretas, como:

- O que você aprendeu/deixou de aprender hoje?
- O que mais/menos gostou na aula?
- O que você achou mais interessante/desafiador na aula?
- Teve algo que te surpreendeu ou chamou sua atenção?
- Você conseguiu aplicar algo que já sabia?

O aluno é incentivado a organizar suas ideias, identificar desconfortos e propor melhorias. Essa prática amplia a consciência metacognitiva, permitindo que o estudante compreenda não apenas o que aprendeu, mas como aprendeu, e o que pode fazer para seguir aprendendo de forma mais eficaz.

As respostas produzidas nesse momento oferecem ao professor subsídios valiosos para aprimorar as estratégias didáticas, identificar aspectos que geraram engajamento ou desmotivação, e compreender como os conteúdos estão sendo ressignificados na relação com o cotidiano, como no caso da frequência relativa.

Exemplo de Avaliação Hora de Reflexão



Hora da Reflexão



- 1) O que você aprendeu hoje?
- 2) O que você mais gostou na aula de hoje?
- 3) O que você menos gostou na aula de hoje?
- 4) Que sugestão você dá para melhorar as aulas com as estratégias utilizadas hoje?
- 5) Como é possível aplicar o conceito de frequência relativa no cotidiano?

G. Avaliação dos Pares com Sugestões de Aprimoramento

Esta proposta avaliativa envolve a participação ativa dos estudantes na análise do desempenho dos colegas, com base em critérios previamente discutidos coletivamente. Durante a atividade, cada grupo avalia a produção de outro grupo, oferecendo sugestões construtivas de aprimoramento. A mediação por critérios objetivos, como clareza da comunicação, coerência dos argumentos e uso correto dos conceitos, garante um feedback mais justo e qualificado.

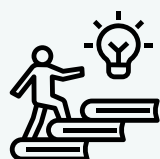
Esse formato amplia o olhar crítico dos estudantes sobre o próprio trabalho e o dos colegas, fortalecendo a empatia e o senso de responsabilidade coletiva pela aprendizagem. Além disso, ao formular sugestões de melhoria, os estudantes desenvolvem habilidades de argumentação e refinam sua compreensão dos conteúdos trabalhados.

As perguntas que acompanham essa avaliação também incentivam a autorreflexão sobre o processo de aprendizagem, como o uso de estratégias e a organização do tempo, promovendo uma consciência mais ampla sobre o próprio percurso e o funcionamento das dinâmicas em grupo.

Exemplo de Avaliação dos Pares com Sugestão de Aprimoramento

A proposta dessa avaliação consistiu na reflexão sobre aulas

anteriores, os instrumentos aplicados e suas próprias estratégias de aprendizagem. Essa dinâmica posicionou os estudantes como avaliadores e interlocutores, estimulando argumentações mais elaboradas, ao mesmo tempo em que ativava mecanismos de autorregulação e corresponsabilidade.



Avaliação dos Pares com Sugestões de Aprimoramento



1) Qual avaliação mais te ajudou para desenvolver a compreensão? Por que?

1º Encontro: Bilhete de Saída e Autoavaliação por checkbox

2º Encontro: Semáforo da compreensão e Autoavaliação por Rubrica

3º Encontro: Avaliação por pares com Critérios e Hora da Reflexão

2) O que aprendi sobre ESTRATÉGIA e ORGANIZAÇÃO de tempo durante esta atividade?

3) Quais são as minhas percepções da aula do professor Víctor e o que eu poderia melhorar em atividades futuras como esta?

4) Como a definição de papéis ajudou na organização dos grupos? O que você considera vantajoso e o que considera desvantajoso?

H. Formulação de Situações Problemas

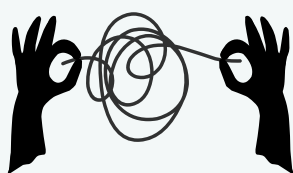
Este instrumento avaliativo propõe aos estudantes a elaboração de situações-problema a partir de temas centrais do conteúdo de Probabilidade e Estatística, tais como eventos determinísticos e aleatórios, espaço amostral, cálculo de probabilidade e frequências absolutas ou relativas. A proposta tem como objetivo promover a capacidade de aplicar conceitos matemáticos em contextos reais ou simulados, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Ao serem convidados a criar suas próprias situações, os estudantes são instigados a mobilizar conhecimentos conceituais e operacionais, o que requer não apenas a apropriação dos conteúdos, mas também o desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade e do raciocínio lógico. Esse processo de formulação estimula a compreensão mais profunda dos temas abordados, uma vez que exige a distinção entre diferentes tipos de eventos, a construção de espaços amostrais coerentes e a análise de dados por meio de diferentes formas de frequência e probabilidade.

As situações-problema elaboradas pelos estudantes também podem ser incorporadas às aulas subsequentes como novos desafios propostos à turma, conferindo às produções estudantis um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem. Tal abordagem valoriza a autoria dos estudantes, contribui para a

a construção de um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e fortalece a autonomia intelectual, ao mesmo tempo em que desenvolve competências relacionadas à resolução de problemas, análise de dados e comunicação matemática.

Exemplo de Formulação de Situações Problemas



Formulação de Situações Problemas



Formule uma situação problema para cada tópico abaixo:

- 1) Evento determinístico ou evento aleatório
- 2) Espaço amostral
- 3) Cálculo de probabilidade
- 4) Frequência absoluta ou frequência relativa

CAPÍTULO 4

CONSIDERAÇÕES PEDAGÓGICAS E ENCAMINHAMENTOS

A análise integrada dos dados produzidos ao longo dos encontros didáticos evidenciou transformações significativas nas dinâmicas de ensino-aprendizagem quando a avaliação é concebida como prática emancipadora. Amparada nos princípios da equidade e do acompanhamento processual, a experiência possibilitou ressignificar o lugar do estudante nas ações pedagógicas. Por meio das autoavaliações, das interações em sala e dos relatos, emergiram indícios de deslocamento: os estudantes passaram a atuar não como receptores passivos, mas como sujeitos implicados nas decisões que envolvem sua própria formação.

A escuta ativa, mediada por instrumentos avaliativos sensíveis à diversidade, contribuiu para reconfigurar as relações pedagógicas, com efeitos concretos sobre a autorregulação e o sentimento de pertencimento. Os dados sugerem que o engajamento discente não se restringe ao cumprimento de tarefas, mas abrange a apropriação ativa dos critérios de qualidade, a argumentação entre pares e a construção coletiva de sentidos. Tais dimensões dialogam diretamente com as contribuições de Black et al. (2019) e Brookhart (2017), que defendem uma avaliação formativa orientada ao desenvolvimento da aprendizagem e à autonomia intelectual.

Ao longo da experiência, compreendi que adotar práticas avaliativas comprometidas com a equidade exige mais do que a adoção de novos instrumentos. Como assinala Ponte (2002)

pressupõe uma postura docente em constante escuta, disposta a revisar convicções e a investir em formação continuada. As formações que integrei foram determinantes para que eu pudesse interpretar criticamente os movimentos da turma, sobretudo, reconhecer-me como professor em transformação. Esse percurso implicou acolher fragilidades, lidar com resistências e compreender que o erro, do estudante ou do docente, pode constituir ponto de inflexão (Jilk, 2016).

A formação docente, concebida como investigação coletiva, tornou-se espaço de partilha e reconstrução. Nas trocas com outros profissionais, reconfigurei referenciais, problematizei escolhas e revimos procedimentos antes consolidados. Ao refinar minha escuta, observei também mudanças na escuta dos estudantes, que passaram a compreender a avaliação como diálogo, não como julgamento; como elaboração, não como censura (Weinstein; Novodworsky, 2015).

Ademais, os indícios de autorregulação, a escuta entre pares e o uso consciente de critérios avaliativos apontam para a emergência de competências que transcendem o domínio técnico da matemática, alcançando dimensões éticas, comunicativas e colaborativas da aprendizagem. A incorporação de práticas avaliativas sensíveis à diversidade permitiu o acompanhamento mais justo dos processos cognitivos, a ressignificação do erro como oportunidade formativa e a valorização da autoria estudantil (Ferreira e Richetto, 2025). Tais evidências reforçam que as

avaliações fundamentadas na equidade promovem maior engajamento e qualificam o desenvolvimento de competências matemáticas situadas e socialmente relevantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROOKHART, Susan M. Feedback That Fits. **Educational Leadership**, v. 65, n. 4, p. 54-59, dez. 2007.

COHEN, Elizabeth. G.; LOTAN, Rachel. A. **Planejando o trabalho em grupo: estratégias para salas de aula heterogêneas**. Porto Alegre: Penso Editora. 3. Ed., 2017. 225 p.

FERREIRA, Willian José; RICHETTO, Kátia Celina da Silva. Educação em prol da equidade: a adaptação de práticas avaliativas no contexto multicultural do ensino de matemática. **Educar em Revista**, v. 41, p. e93725, 2025.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção**. Da pré-escola á universidade. Porto Alegre: Mediação, 1993.

LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues; BORRALHO, António Manuel Águas; DIAS, Josete Leal. Práticas letivas de sala de aula de matemática nos anos iniciais. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 29, n. 70, p. 254-274, 2018.

PONCE, Branca Jurema; ARAUJO, Wesley. **A justiça curricular em tempos de implementação da BNCC e de desprezo pelo PNE (2014-2024).** e-Curriculum, São Paulo v. 17, n. 3, p. 1045-1074, jul. 2019. DOI: 10.23925/1809-3876

PONTE, João Pedro. **Investigar a nossa própria prática. Refletir e investigar sobre a prática profissional,** p. 5-28, 2002

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Currículo escolar e justiça social: o cavalo de Troia da educação.** Penso Editora, 2013.

STIGGINS, Richard. **Assessment crisis: the absence of assessment for learning.** 2002.

SOBRE OS AUTORES



Víctor Belmonte Major de Paula

Atua como professor de Matemática no Ensino Médio no município de Pindamonhangaba – SP, na Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo. É licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Ciência Educação e Tecnologia de São Paulo (IFSP), pós-graduado em Matemática Financeira e

Estatística e Mestre em Educação pela Universidade de Taubaté.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9486826433034943>

Email: vb.depaula7@gmail.com

Willian José Ferreira

Professor e pesquisador, com graduação em Física pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), mestrado em Ciências Ambientais pela Universidade de Taubaté (UNITAU) e doutorado em Geofísica Espacial pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). É docente na UNITAU desde 2013.

Desenvolve pesquisas em hidrologia, gestão hídrica, práticas pedagógicas críticas, formação docente e equidade na educação básica. Atua no Programa de Especialização Docente (PED Brasil).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8363816769933785>

Email: willian.jferreira@unitau.br



SOBRE OS AUTORES



Katia Celina da Silva Richetto

Professora e pesquisadora, com graduação em Química pela Escola de Engenharia de Lorena (EEL/USP), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), doutorado em Engenharia

de Materiais pela EEL/USP. É Professora Titular da Universidade de Taubaté (UNITAU), onde leciona desde 1997 nas áreas de química experimental, química geral, físico-química, química orgânica, metodologia científica e formação docente. Integra o corpo docente do Mestrado Profissional em Educação, desenvolvendo pesquisas sobre formação docente e práticas pedagógicas para a equidade e exerce funções de gestão acadêmica como Diretora do Instituto Básico de Exatas da UNITAU.

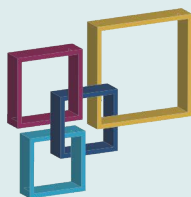
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0847868784035006>

Email: katia.csrichetto@unitau.br



UNITAU
Universidade de Taubaté

APOIO:



fapeti

FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA UNITAU

ISBN: 978-85-9561-212-9

CRL



9 788595 612129