



## **A utilização de rubricas para avaliação de livros didáticos de Matemática: contribuições para a formação inicial de professoras**

### **The use of rubrics for evaluating Mathematics textbooks: contributions to initial teacher training**

Pollyana de Andrade Sales<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-8565-879X>

Data de submissão: 29/12/2024

Data de aceite: 06/02/2025

#### **Resumo**

A análise crítica de materiais didáticos é importante para garantir que os recursos educacionais atendam aos objetivos pedagógicos e às necessidades dos estudantes. O Programa Nacional do Livro e do Material Didático oferece uma avaliação dos livros adotados pelas escolas públicas, considerando aspectos como o alinhamento com a Base Nacional Comum Curricular, diversidade e qualidade técnica. Este trabalho propõe o uso de rubricas na avaliação de livros didáticos, com o objetivo de aprimorar a análise crítica das futuras professoras no contexto da disciplina de Ensino de Matemática e suas Tecnologias, do curso de Licenciatura em Pedagogia. A metodologia envolveu a construção e aplicação de rubricas para avaliar livros didáticos de Matemática voltados para a Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A atividade foi realizada em etapas, iniciando com a discussão dos aspectos a serem analisados em um livro didático, como coerência do conteúdo, diversidade de atividades e recursos. Em seguida, cada estudante selecionou um livro e aplicou uma rubrica personalizada. Os resultados indicaram que as rubricas proporcionam uma análise detalhada e sistemática, promovendo a reflexão sobre a relevância e qualidade dos materiais didáticos. As estudantes destacaram a importância da rubrica como ferramenta para potencializar o pensamento crítico e ampliar a compreensão sobre o material didático apropriado para a sua prática pedagógica. Com isso, é possível observar que a construção de rubricas contribui para a análise qualitativa de materiais didáticos e fortalece a formação crítica das licenciandas, permitindo a seleção de materiais pedagógicos que atendam às necessidades dos estudantes e ao currículo escolar de maneira equitativa e eficiente.

**Palavras-chave:** rubricas; análise de livro didático; matemática; formação inicial de

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Ensino de Ciências pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, [pollyana.sales@ufrpe.br](mailto:pollyana.sales@ufrpe.br).



professoras.

## Abstract

The critical analysis of educational materials is essential to ensure that educational resources meet pedagogical objectives and students' needs. The National Program for Textbooks and Educational Materials evaluates the textbooks adopted by public schools, considering aspects such as alignment with the Common National Curriculum Base, diversity, and technical quality. This study proposes the use of rubrics in textbook evaluation to enhance the critical analysis skills of future teachers in the context of the Mathematics Teaching and its Technologies course within the Pedagogy degree program. The methodology involved developing and applying rubrics to evaluate Mathematics textbooks designed for Early Childhood Education and the Early Years of Elementary Education. The activity was carried out in stages, beginning with a discussion of the aspects to be analyzed in a textbook, such as content coherence, diversity of activities, and resources. Next, each student selected a textbook and applied a customized rubric. The results indicated that rubrics provide a detailed and systematic analysis, fostering reflection on the relevance and quality of educational materials. The students highlighted the importance of rubrics as a tool to enhance critical thinking and expand their understanding of appropriate teaching materials for their pedagogical practice. Thus, it is possible to observe that the development of rubrics contributes to the qualitative analysis of educational materials and strengthens the critical training of pre-service teachers, enabling the selection of pedagogical materials that effectively and equitably meet students' needs and the school curriculum.

**Keywords:** rubrics; textbook analysis; mathematics; initial teacher training.

## Introdução

A análise criteriosa de materiais didáticos é uma etapa fundamental para assegurar que os recursos utilizados em sala de aula atendam aos objetivos educacionais e apoiem o processo de ensino e aprendizagem de todos os estudantes. Nesse contexto, o Programa Nacional do Livro e do Material Didático - PNLD desenvolvido pelo Ministério da Educação - MEC, assegura que os materiais distribuídos às escolas públicas passem por um processo de análise, que considera aspectos pedagógicos, didáticos e de qualidade técnica. O PNLD avalia se o conteúdo dos livros está alinhado às Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN (Brasil, 2013), valorizando a diversidade e fomentando o desenvolvimento de competências previstas para cada público.

Durante esta avaliação, a participação da equipe docente é fundamental para a escolha de livros didáticos coerentes com o contexto de prática. Esta etapa permite uma



valorização da autonomia da escola, instituições de educação infantil e dos docentes. Vilarinho e Silva (2016, p. 408) reforçam que:

[...] a participação do professor na avaliação e escolha do livro deve ser visualizada como forma de promoção e valorização do exercício docente. Ela possibilita ao professor refletir criticamente, sobre a proposta pedagógica, o planejamento do trabalho docente, os conteúdos e metodologias que serão utilizadas. A tarefa de avaliar o conteúdo do livro e sua adequação ao trabalho pedagógico, leva o professor a refletir sobre sua prática, a ampliar os seus questionamentos e inquietações e, conseqüentemente, a desenvolver uma maior autonomia pedagógica em relação ao que editoras e PNLD apresentam como caminho a seguir.

No entanto, é necessário reforçar o desenvolvimento de competências para avaliar livros didáticos de maneira crítica desde a formação inicial em cursos de licenciatura, pois essa habilidade irá fazer parte do seu trabalho docente e precisa ser aprimorada ao longo da prática profissional. Sendo assim, aprender a avaliar esses materiais permite que os futuros educadores identifiquem se o conteúdo, as abordagens metodológicas e as atividades propostas atendem aos objetivos pedagógicos e às necessidades específicas dos seus estudantes.

Esse processo é um exercício contínuo de reflexão sobre a adequação do livro ao contexto escolar, ao currículo e aos valores educacionais da instituição de ensino. Ao desenvolver essa prática, os estudantes de licenciatura ampliam sua capacidade de selecionar recursos que promovam uma educação crítica e inclusiva, contribuindo para uma prática docente mais consciente e dialogada com o Projeto Político-Pedagógico. Uma possibilidade para realizar a avaliação de livros didáticos na formação inicial de professores é o uso de rubricas, que estruturam critérios e objetivos para guiar essa análise.

Segundo Fernandes (2021), uma rubrica de avaliação é uma ferramenta descritiva que apoia a análise, estabelecendo critérios com descrições de diferentes níveis. Essas descrições permitem que estudantes e professores monitorem o progresso utilizando como referência os critérios específicos de aprendizagem, sem comparações ou inferências superficiais. Uma rubrica é um conjunto de critérios e descritores que define os diferentes níveis de qualidade de um processo ou produto, servindo como um guia estruturado para avaliar em diversos contextos (Fernandes, 2021; Biagiotti, 2005).



As rubricas oferecem uma ferramenta prática para avaliar elementos dos livros didáticos como a coerência com o currículo, nitidez do conteúdo, adequação das atividades e inclusão da diversidade. Ao utilizar rubricas, professores podem desenvolver uma análise mais detalhada e fundamentada, o que contribui para a construção de uma visão crítica sobre o material didático e amplia sua autonomia profissional. Esse processo também promove a reflexão sobre o papel do livro didático na sala de aula e como ele pode ser alinhado às necessidades reais dos estudantes, favorecendo práticas pedagógicas mais conscientes e contextualizadas.

Este estudo tem como objetivo investigar o uso de rubricas como ferramenta para a avaliação de livros didáticos de Matemática, com foco na formação inicial de professoras, discutindo sua contribuição para a análise de materiais didáticos.

O uso de livros didáticos fazem parte da rotina escolar dos estudantes na educação básica, abordando diferentes componentes curriculares de maneira teórica e prática. Esse material pedagógico é composto por elementos que apoiam a prática docente em sala de aula, como os conceitos pedagógicos previstos pelo currículo escolar e sugestões metodológicas. Desse modo, por ser um recurso didático valioso para o processo de ensino e aprendizagem, é preciso discutir sobre os conteúdos pedagógicos apresentados e as estratégias metodológicas abordadas a fim de assegurar a qualidade do ensino proposto.

No que se diz a respeito do livro didático de Matemática, ele se apresenta em diferentes etapas escolares e vem sendo objeto de investigação acerca da sua estrutura, descontextualização dos conteúdos e reprodução de procedimentos (Araújo, 2023; Richit; Alberti, 2017; Santos, 2017). Estas discussões vão de encontro ao que é proposto na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017) para este componente curricular, na qual defende o desenvolvimento do letramento matemático, processos matemáticos, resolução de problemas e outras competências como raciocinar, representar e argumentar.

O pesquisador D'Ambrósio (1996), traz o conceito de etnomatemática para ressaltar a importância da contextualização no ensino da Matemática e a necessidade de materiais adequados para o seu ensino. Além disso, ele reforça a valorização da Matemática dos diferentes grupos socioculturais e leva em consideração os conceitos matemáticos informais construídos pelos educandos por meio de suas experiências, fora



do contexto escolar. Assim como, Ole Skovsmose (2001) enfatiza a importância da competência crítica para educadores e educandos, com o objetivo de desenvolver habilidades para lidar com situações cotidianas de maneira responsável e criativa.

Nesse contexto, se faz necessário uma análise crítica de livros e materiais didáticos como uma possibilidade de assegurar a qualidade no ensino de Matemática e o desenvolvimento de suas competências específicas. Vale ressaltar que essa análise não é um processo avaliativo da aprendizagem, mas sim um meio de verificar a adequação dos materiais ao currículo e às metodologias de ensino.

No Brasil, essa análise criteriosa dos livros didáticos fica sob a responsabilidade do Ministério da Educação - MEC e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE por meio do Programa Nacional do Livro e do Material Didático - PNLD, no qual busca avaliar e conceder materiais didáticos para as instituições de ensino do país. O Decreto nº 9.099, de 2017, traz em seu art. 10, os critérios essenciais para a avaliação pedagógica dos objetos nos editais do PNLD:

Art. 10. A avaliação pedagógica dos materiais didáticos no âmbito do PNLD será coordenada pelo Ministério da Educação com base nos seguintes critérios, quando aplicáveis, sem prejuízo de outros que venham a ser previstos em edital:

- I - o respeito à legislação, às diretrizes e às normas gerais da educação;
- II - a observância aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano;
- III - a coerência e a adequação da abordagem teórico-metodológica;
- IV - a correção e a atualização de conceitos, informações e procedimentos;
- V - a adequação e a pertinência das orientações prestadas ao professor;
- VI - a observância às regras ortográficas e gramaticais da língua na qual a obra tenha sido escrita;
- VII - a adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico; e
- VIII - a qualidade do texto e a adequação temática. (Brasil, 2017)

O Guia do PNLD também oferece subsídios para que a equipe docente selecione critérios de escolha dos materiais didáticos aprovados pelo programa. No que corresponde ao início da jornada na educação básica, as obras didáticas destinadas aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, possuem dois importantes elementos norteadores: a Base Nacional Comum Curricular/BNCC (Brasil, 2017) e a Política Nacional de Alfabetização/ PNA (Brasil, 2019), considerando uma abordagem teórico-metodológica.



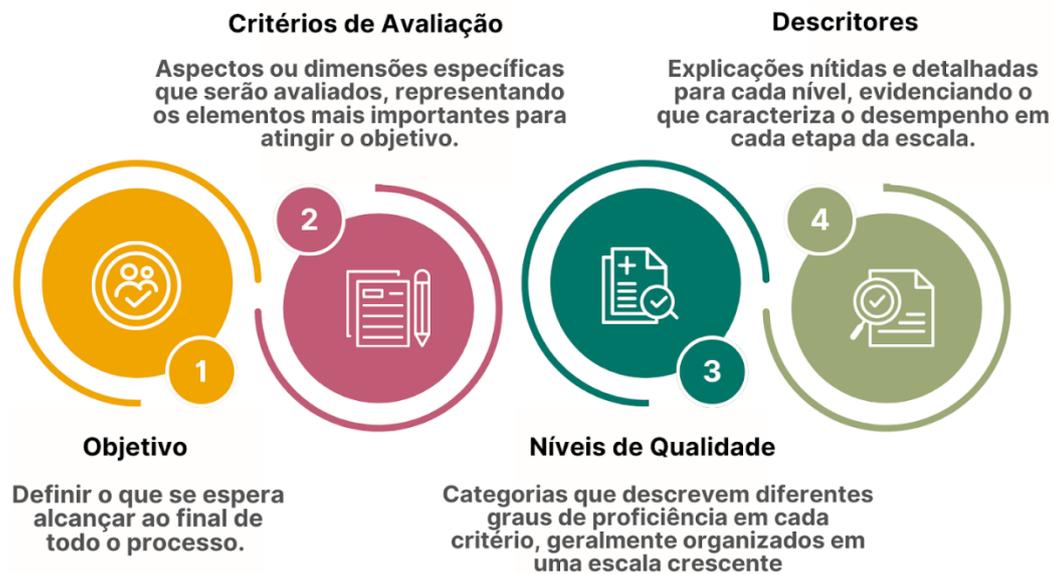
Dentre as características avaliadas pelo docente para definir a escolha do material didático de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de acordo com o Guia do PNLD 2023 são: qualidade gráfica, quantidade e qualidade dos exercícios, contexto contextualizado e de qualidade, metodologia inovadora, material audiovisual e abordagem aos assuntos.

Diante disso, os critérios estabelecidos pelo programa buscam assegurar uma qualidade nos materiais didáticos oferecidos para as instituições de ensino. No entanto, para um olhar mais estruturado e coerente na análise de livros didáticos o uso de outros instrumentos avaliativos que possibilitem uma análise sistemática e criteriosa pode auxiliar os professores na tomada de decisões assertivas.

Conforme os autores Fernandes (2021), Biagiotti (2005) e Brookhart (2013), o uso de rubricas de avaliação pode fornecer essas orientações de maneira nítida para os docentes durante o processo avaliativo. A rubrica pode ser definida como “um conjunto coerente de critérios para o trabalho dos estudantes que inclui descrições de níveis de qualidade do desempenho nos critérios” (tradução livre de Brookhart, 2013, p. 4).

Ela promove o processo metacognitivo, fomentando a autonomia dos participantes, explicitando avanços, necessidades de melhoria e permitindo uma avaliação qualitativa. No contexto da análise de materiais didáticos, ela promove uma análise sistemática e criteriosa, garantindo que os livros didáticos atendam às necessidades pedagógicas, curriculares e metodológicas. Para construir uma rubrica de avaliação é necessário seguir alguns passos descritos na imagem 1: 1 - definir o objetivo; 2 - determinar os critérios de avaliação; 3 - definir os níveis de qualidade; 4 - criar descrições para cada nível; e estruturar a rubrica de maneira objetiva e acessível.

Imagem 1 - Etapas para construção da rubrica de avaliação



Fonte: Autoria própria, 2025.

De acordo com Biagiotti (2005), existem algumas situações em que as rubricas podem ser aplicadas, sendo elas para autoavaliação, trabalhos em grupo, no ensino à distância e nas webquests. No entanto, o foco recai na avaliação formativa da construção das aprendizagens mesmo sendo evidenciada como uma ferramenta de quantificação de observações qualitativas, como destaca o autor.

Desse modo, embora a aplicação de rubricas seja amplamente reconhecida como um instrumento avaliativo no processo de ensino e aprendizagem, há uma escassez de referências específicas que abordem diretamente o uso de rubricas para avaliar materiais didáticos. Por outro lado, alguns estudos destacam o uso de critérios descritivos para analisar de maneira qualitativa esses materiais, auxiliando na verificação de aspectos como coerência curricular e abordagem metodológica.

Os autores Gaban e Dias (2016) analisaram se os livros didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovados pelo PNLN de 2015 estimulavam o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes com um olhar sobre a Educação Financeira, destacando que critérios estruturados podem evidenciar lacunas como a falta de abordagem crítica dessa temática. Esse tipo de análise pode ser aprofundado pelo uso de rubricas, permitindo que



docentes avaliem aspectos específicos, como a contextualização dos conteúdos e a aplicabilidade dos problemas matemáticos.

Seguindo a perspectiva qualitativa, as autoras Richit e Alberti (2017) utilizaram a análise de conteúdo bardiniana em uma coleção de livros didáticos para investigar o uso de tendências no ensino da Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental. O estudo revelou que essas tendências são abordadas de forma alternada ou simultânea ao longo da coleção. No contexto dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a autora Santos (2017) analisou 69 livros de Matemática dessa etapa escolar que foram aprovados pelo PNLD de 2016. Em seu objeto de estudo, destaca-se o desenvolvimento da Educação Financeira em sala de aula e orientações pedagógicas para o professor.

Nesse sentido, a criação de critérios específicos e descrições nítidas oferecem orientações para uma análise sistemática dos livros didáticos no contexto pedagógico que atendam às diretrizes curriculares e às necessidades dos estudantes. Sendo assim, as rubricas podem apoiar a equipe docente na verificação de aspectos como alinhamento curricular, nitidez dos conceitos matemáticos e adequação metodológica nos materiais utilizados no ambiente escolar.

Ao utilizar rubricas com esse objetivo, professores e professoras podem desenvolver uma análise mais fundamentada desses materiais, assegurando qualidade do ensino e contribuindo com a melhoria da prática docente. Assim, este estudo investiga o uso de rubricas como ferramenta para a avaliação de livros didáticos de Matemática da Educação Infantil ou Anos Iniciais do Ensino Fundamental na formação inicial de professoras, discutindo sua contribuição para a análise crítica de materiais didáticos.

## **Relato de experiência**

Com o objetivo de aprimorar a habilidade de análise crítica de recursos pedagógicos, foi proposta para uma turma com 25 estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade FASUP, localizada em Paulista/PE, a construção de rubricas de avaliação durante a disciplina de Ensino de Matemática e suas Tecnologias. Essa atividade busca promover a formação de futuros educadores a utilizarem essas ferramentas como um meio para avaliar livros didáticos e compreender melhor a



qualidade e a relevância dos materiais utilizados no processo de ensino e aprendizagem.

O processo metodológico da experiência foi abordado em etapas colaborativas:

1. Discussão inicial sobre livros didáticos no ensino de Matemática;
2. Reflexão coletiva sobre análise de um livro didático;
3. Apresentação do conceito e estrutura da rubrica;
4. Definição dos critérios de avaliação;
5. Escolha do livro e definição do tema;
6. Construção individual da rubrica;
7. Aplicação da rubrica na avaliação do livro;
8. Reflexão e socialização dos aprendizados.

A experiência educativa teve início com uma discussão sobre o que são materiais didáticos e qual a importância deles para a prática docente e no processo de ensino e aprendizagem, com foco especial no papel do livro didático no ensino de Matemática. A partir disso, realizamos uma reflexão coletiva sobre os principais aspectos a serem analisados em um livro didático, como linguagem, relevância do conteúdo, adequação às necessidades dos estudantes e alinhamento com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC.

Para facilitar essa análise, foi realizada uma exposição dialogada sobre o que é uma rubrica, seus componentes e como ela pode ser utilizada na avaliação de materiais didáticos. As estudantes conheceram a ferramenta e analisaram um exemplo de rubrica previamente estruturada, identificando seus critérios, descritores e níveis de qualidade. A partir disso, refletiram como essa ferramenta pode ser aplicada em uma avaliação detalhada e criteriosa, baseada em critérios previamente definidos.

Para construir uma rubrica com o objetivo de analisar um livro didático, deve-se considerar alguns elementos:

1. os objetivos pedagógicos do livro, que precisam estar alinhados aos conteúdos e competências desejadas, orientando tanto a escolha do material quanto o processo de análise;



2. definir critérios de avaliação que reflitam aspectos qualitativos do livro didático, sendo nítidos, mensuráveis e diretamente relacionados aos objetivos de aprendizagem do ensino proposto;
3. estabelecer níveis de qualidade que indiquem o grau de excelência do livro didático em atender aos critérios definidos, permitindo identificar o progresso ou a necessidade de ajustes no material analisado.

Após a exposição dialogada, a atividade foi realizada individualmente e cada estudante selecionou um livro didático de Matemática voltado para a Educação Infantil ou Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A primeira etapa foi escolher um tema específico abordado no livro, que fosse relevante para o nível de ensino e que tivesse sido discutido em sala de aula durante a disciplina de Ensino de Matemática suas tecnologias, como operações básicas, frações, formas geométricas, gráficos ou educação financeira. Após a escolha do tema, iniciou-se a identificação dos critérios de avaliação. Essa escolha permitiu que cada participante exercesse a sua autonomia e direcionasse sua análise para um aspecto relevante do livro, tornando a aplicação da rubrica mais contextualizada. Alguns dos livros selecionados incluem: “Livro Acerta Brasil - 2º ano (Editora Ática)”, “Coleção Eu Gosto da Matemática – 3º ano” (Editora IBEP), “Educação Financeira 1: Entender e Praticar” (Editora do Brasil), “Coleção A Conquista – Matemática 2º ano” (Editora FTD), “Tic-Tac: É Tempo de Aprender” (Editora do Brasil) e “Matemática 1º ano” (Editora Formando Cidadãos).

A partir dos livros e dos temas escolhidos, as estudantes iniciaram o levantamento de possíveis critérios de avaliação que fossem relevantes para análise do livro didático selecionado. Para auxiliar a turma nessa decisão, foi compartilhado um exemplo de rubrica que poderia ser utilizado como inspiração para as suas produções (Quadro 1).

Quadro 1 - Exemplo de avaliação por rubrica de um livro didático

CRITÉRIOS	NÍVEIS DE APRENDIZAGEM			
	Excelente (3 pontos)	Bom (2 pontos)	Regular (1 ponto)	Insuficiente (0 pontos)
Coerência do Conteúdo	Os conceitos são explicados de forma clara e	A maioria dos conceitos é explicada de	Os conceitos são apresentados de forma confusa,	Os conceitos são mal explicados, resultando em



	consistente, facilitando a compreensão dos alunos.	maneira clara, mas pode haver algumas inconsistências.	dificultando a compreensão dos alunos.	confusão e falta de compreensão.
Alinhamento com a BNCC	O conteúdo do livro está completamente alinhado com os padrões da BNCC e cobre todos os tópicos necessários.	A maior parte do conteúdo está alinhada com os padrões da BNCC, mas alguns tópicos importantes podem estar faltando.	O conteúdo do livro tem apenas uma leve correlação com os padrões da BNCC, deixando de cobrir vários tópicos importantes.	O conteúdo do livro não está alinhado com os padrões da BNCC, tornando-o inadequado para o contexto educacional.
Diversidade de Atividades e Exemplos	O livro oferece uma variedade de atividades e exemplos interessantes e relevantes para os alunos.	Existem várias atividades e exemplos no livro, mas a diversidade é limitada e algumas atividades podem ser desinteressantes.	A diversidade de atividades e exemplos no livro é muito limitada, tornando-o monótono e pouco engajador para os alunos.	O livro carece de atividades e exemplos, tornando-o inadequado para apoiar o processo de aprendizagem dos alunos.
Precisão do Conteúdo	O conteúdo do livro é preciso e correto do ponto de vista conceitual.	A maioria do conteúdo é preciso, mas pode haver alguns erros menores.	O livro contém vários erros conceituais que comprometem sua precisão e confiabilidade.	O conteúdo do livro é impreciso e incorreto, levando a uma compreensão errônea dos conceitos matemáticos.
Acessibilidade	O livro é projetado levando em consideração as necessidades de acessibilidade de todos os alunos.	O livro considera em grande parte as necessidades de acessibilidade, mas pode haver áreas que precisam de melhorias para garantir uma acessibilidade completa.	O livro tem algumas características de acessibilidade, mas não é suficientemente inclusivo para atender às necessidades de todos os alunos.	O livro não considera adequadamente as necessidades de acessibilidade, excluindo alunos com deficiências e dificultando seu acesso ao conteúdo.

Fonte: Autoria própria, 2025.

A turma compartilhou suas percepções e com a mediação da professora, chegou a um conjunto de critérios principais, garantindo alinhamento com os objetivos da disciplina. No entanto, a rubrica foi construída individualmente e as estudantes tinham a opção de personalizar os seus critérios de avaliação de acordo com as especificidades do material didático a ser analisado. As estudantes refletiram sobre as características



desejadas em um material didático e as expectativas que teriam como futuras professoras em relação ao conteúdo e à estrutura do livro.

A partir disso, a rubrica foi estruturada em quatro níveis de qualidade: excelente, bom, satisfatório e insatisfatório. Vale ressaltar que, cada critério desenvolvido foi detalhado com o que seria esperado de cada nível. Ao final da experiência educativa, as licenciandas aplicaram a rubrica para realizar a avaliação do livro didático escolhido e realizaram a entrega de suas produções para o processo de análise e recebimento de feedbacks construtivos (Imagem 2). Essa aplicação prática possibilitou que elas percebessem a funcionalidade da rubrica e refinassem seus critérios e descritores, se necessário.

Imagem 2 - Rubrica de uma estudante sobre conceitos geométricos no livro didático

CATEGORIA	EXCELENTE	BOM	SATISFATÓRIO	INSATISFATÓRIO
<b>Compreensão dos Conceitos Geométricos</b>	Os conceitos geométricos são explicados de forma muito clara e interessante. Os exemplos são excelentes e ajudam os alunos a entender profundamente.	Os conceitos geométricos são explicados de maneira interessante e fácil de entender. Os exemplos são úteis para os alunos entenderem bem.	Os conceitos geométricos são explicados de forma clara para os alunos entenderem facilmente, mas algumas partes podem precisar de mais explicação.	Os conceitos geométricos no livro são difíceis de entender, deixando os alunos confusos. Os exemplos não são claros o suficiente.
<b>Conteúdo Aplicado de Acordo com a BNCC</b>	O conteúdo do livro está perfeitamente alinhado com as diretrizes da BNCC, abordando os temas de forma clara e detalhada de acordo com os objetivos.	O livro está em conformidade com as diretrizes da BNCC, cobrindo de forma adequada os temas propostos.	O livro aborda alguns aspectos da BNCC, mas há áreas que precisam ser melhoradas.	O livro não segue as recomendações da BNCC para o primeiro ano de Matemática.
<b>Acessibilidade</b>	O livro é altamente acessível para todos os alunos, considerando uma ampla variedade de estilos de aprendizagem e atendendo plenamente às necessidades especiais dos alunos.	O livro é acessível para uma boa parte dos alunos, considerando diferentes estilos de aprendizagem e atendendo às necessidades especiais dos alunos em certa medida.	O livro é acessível para alguns alunos, mas não considera adequadamente diferentes estilos de aprendizagem ou necessidades especiais dos alunos.	O livro não é acessível para todos os alunos, não considera diferentes estilos de aprendizagem e não atende às necessidades especiais dos alunos.
<b>Qualidade das Atividades de Geometria</b>	Atividades bem estruturadas, desafiadoras e promovem o pensamento crítico, a criatividade e a aplicação dos conceitos geométricos.	A maioria das atividades é de boa qualidade, proporcionando oportunidades significativas de aprendizado sobre os conceitos geométricos.	Algumas atividades são desafiadoras e envolventes, mas outras podem ser superficiais ou pouco relevantes para a compreensão dos conceitos.	As atividades são de baixa qualidade, pouco desafiadoras ou não contribuem efetivamente para o aprendizado dos leitores sobre geometria.

Fonte: Autoria própria, 2025.



Na Imagem 2, a estudante construiu uma rubrica focada na análise de conceitos geométricos abordados no livro didático “Livro Acerta Brasil - 2º ano (Editora Ática)”. As categorias escolhidas pela estudante foram compreensão dos conceitos geométricos, conteúdo aplicado de acordo com a BNCC, acessibilidade e qualidade das atividades de geometria, que se apresentam como relevantes para a avaliação crítica de um material didático, especialmente no contexto do ensino de Matemática.

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017, p. 266) enfatiza a importância da construção do letramento matemático e dos processos matemáticos, assegurando que os estudantes desenvolvam habilidades e compreendam conceitos matemáticos de maneira crítica e significativa. Além disso, O guia do PNLD 2023 reforça a necessidade de materiais adaptáveis e de qualidade para as turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que promovam o desenvolvimento integral das crianças.

A análise da estudante demonstra uma preocupação em avaliar a adequação do conteúdo aos princípios estabelecidos pela BNCC, o que sugere uma compreensão sobre a importância do alinhamento curricular. Além disso, a categoria de acessibilidade é um ponto interessante de se destacar em qualquer avaliação de livro didático. Uma vez que a acessibilidade envolve a adequação do material a diferentes estilos de aprendizagem e a inclusão de estudantes com necessidades específicas, evidenciando a importância de avaliar se o material oferece recursos e adaptações para equidade educacional. Sendo assim, a observação da estudante pode ser considerada como um olhar atento à diversidade no ambiente de ensino e aprendizagem, buscando tornar o material acessível a todos.

Entretanto, a rubrica poderia ser ampliada para incluir aspectos como a aplicabilidade dos conceitos geométricos em situações reais e a presença de desafios que estimulem a resolução de problemas. Esses elementos vão ao encontro das perspectivas de teóricos da didática de Matemática, como D’Ambrósio (1996) e Ole Skovsmose (2001) que defendem a importância de atividades contextualizadas e experiências significativas de aprendizagem. A rubrica da estudante reflete esse princípio, focando na qualidade e relevância das atividades de geometria para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo dos estudantes.



Vale ressaltar que as rubricas devem ser detalhadas mas também flexíveis para permitir uma avaliação contextualizada e adaptável (Brookhart, 2013). A estudante, foca em aspectos como compreensão, conteúdo de acordo com a BNCC, acessibilidade e qualidade das atividades, seguindo uma linha apropriada para a construção de rubricas com foco na análise de livros didáticos.

Imagem 3 - Rubrica de uma estudante sobre Educação Financeira no livro didático

			
CRITÉRIOS	ÓTIMO	BOM	REGULAR
CONTÉUDO	Conteúdo muito lúdico, pouco texto e bastante imagens com bastante interação.	Conteúdo pouco lúdico mesclando texto e imagens, com algumas interações. ✓	Conteúdo nada lúdico, com muito texto e nenhuma imagem, com nenhuma interação.
FAIXA ETÁRIA	Livro apropriado para faixa etária, com conteúdo corretos para ed.infantil.	Livro pouco apropriado para faixa etária com conteúdo mesclados para ed.infantil. ✓	Livro nada apropriado para faixa etária da ed. Infantil.
DIVERSIDADE DE ATIVIDADES E EXEMPLO	O livro oferece uma grande variedade de atividades e exemplos interessantes para os alunos.	O livro oferece diversidade bem limitada para os alunos. ✓	O livro necessita de mais atividades e exemplos, sendo inadequado para os alunos.
RECURSOS DO LIVRO	Livro com bastante recursos de notas de cédulas, e moedas de brinquedo.	Livro com alguns recursos de cédulas e moedas de brinquedo. ✓	Livro com nenhum recurso.

Fonte: Autoria própria, 2025.

De acordo com a produção desenvolvida pela estudante na imagem 3, é possível analisar que a rubrica de avaliação revela um olhar estruturado sobre o livro didático “Educação Financeira 1: Entender e Praticar” (Editora do Brasil), considerando critérios como conteúdo, adequação à faixa etária, diversidade de atividades e recursos do material. A avaliação final atribuída ao livro foi no nível "bom", sugerindo que na percepção da estudante o material atende satisfatoriamente às expectativas educacionais, mas ainda pode apresentar aspectos a serem aprimorados.

Em consonância com os estudos desenvolvidos por Gaban e Dias (2016), é importante construir critérios bem estruturados para evidenciar possíveis lacunas na abordagem da Educação Financeira em livros didáticos de Matemática. Segundo os



autores, a falta de uma perspectiva crítica pode comprometer o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes em relação à temática financeira. A rubrica da estudante não evidencia explicitamente uma avaliação crítica e detalhada do conteúdo, mas reconhece elementos importantes como a diversidade de atividades e adequação à faixa etária, que podem impactar na efetividade do processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, é possível perceber que a rubrica construída pela estudante reflete uma avaliação superficial que pode ser complementada com dimensões mais específicas, como a criticidade na abordagem da temática e a orientação pedagógica para docentes. A inserção de critérios que contemplem a contextualização dos conteúdos, a aplicabilidade dos problemas matemáticos e a intencionalidade pedagógica pode contribuir para uma avaliação mais criteriosa desses materiais didáticos.

Na análise do trabalho das estudantes, incluindo a construção da rubrica nas imagens 2 e 3, foi possível perceber que as abordagens escolhidas refletem uma tentativa de balancear critérios técnicos com aspectos pedagógicos. As estudantes foram capazes de identificar e organizar categorias que fazem sentido no contexto do ensino da Matemática, alinhadas tanto aos conteúdos pedagógicos previstos pela BNCC quanto aos aspectos de acessibilidade e engajamento dos estudantes. As construções das rubricas se aproximam das diretrizes sugeridas por autores como Fernandes (2021), Brookhart (2013) e os parâmetros do PNLD, que destacam a importância de avaliar materiais didáticos por meio de critérios nítidos e estruturados, considerando a eficácia pedagógica e a relevância curricular.

A participação ativa das estudantes foi fundamental para a definição de descritores nítidos e objetivos, permitindo uma construção coerente e que refletisse as expectativas da turma. Esse momento proporcionou reflexões significativas, com algumas estudantes reconhecendo como a rubrica ajudava a organizar o pensamento crítico e a sua avaliação. No encerramento da avaliação, as estudantes compartilharam suas percepções sobre a experiência, destacando a importância da construção de uma rubrica como prática formativa para a análise de materiais didáticos. A atividade foi bem recebida pelas licenciandas, que ressaltaram a relevância de desenvolver critérios para orientar sua prática pedagógica.



Sendo assim, a avaliação pode ajudar a determinar se o livro didático está cumprindo seus objetivos educacionais e se é eficaz no ensino dos conteúdos propostos. Além disso, é possível determinar se o conteúdo do livro didático é relevante para determinado contexto, atendendo às necessidades e interesses dos estudantes, bem como às demandas do currículo escolar. Também pode verificar se a linguagem e o estilo de apresentação do livro são adequados ao público-alvo, levando em consideração o nível de compreensão e as habilidades de cada estudante. Por fim, é possível avaliar a usabilidade do livro didático, incluindo sua facilidade de leitura, organização do conteúdo, design gráfico, recursos e acessibilidade por meio de rubricas que facilitam essa análise e possíveis ajustes de ensino.

## **Análise e discussões**

Os resultados obtidos nesta pesquisa evidenciam a potencialidade da utilização de rubricas de avaliação como instrumento para a análise crítica de livros didáticos de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A experiência formativa com as estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia permitiu identificar aspectos relevantes sobre a adequação desses materiais aos critérios pedagógicos estabelecidos pela BNCC e pelo PNLD 2023, além de fomentar reflexões sobre sua aplicabilidade na prática docente.

O exercício de integrar a análise crítica de materiais didáticos com a construção de uma ferramenta sistemática de avaliação é ancorado em uma prática pedagógica reflexiva que estimula a criticidade das estudantes, promovendo a familiarização com a curadoria de materiais didáticos e também uma valorização da autonomia docente no desenvolvimento de práticas intencionais. A atividade, fundamentada em princípios de avaliação de livros didáticos e desenvolvimento de rubricas de avaliação, aproxima as licenciandas de práticas reais do cotidiano docente, preparando-as para as demandas da sala de aula e para uma atuação pedagógica mais consciente.

Nesse contexto, a rubrica foi apresentada como uma ferramenta de análise e crítica, facilitando uma compreensão organizada e qualificada dos componentes de um livro didático. Por meio dos descritores de qualidade (excelente, bom, regular, insuficiente), as licenciandas puderam sistematizar a sua análise e refletir sobre as



necessidades educacionais dos estudantes. A rubrica estruturou o processo avaliativo ao organizar os componentes do livro didático em categorias específicas, como coerência do conteúdo, alinhamento com a BNCC, diversidade de atividades, precisão conceitual e acessibilidade. Esse exercício ampliou a percepção das estudantes sobre a qualidade do material, estimulando um olhar crítico e reflexivo na prática docente. Esses critérios permitem que o processo de análise ultrapasse uma avaliação superficial e envolva aspectos importantes para uma aprendizagem significativa e inclusiva.

Os dados levantados a partir da construção e aplicação das rubricas indicaram que apesar dos livros didáticos analisados apresentarem propostas metodológicas estruturadas, há desafios quanto à contextualização dos conteúdos matemáticos e ao incentivo do pensamento crítico. Esses elementos corroboram com as discussões de Araújo (2023), Richit e Alberti (2017) e Santos (2017), que apontam que, muitas vezes, os materiais didáticos reproduzem procedimentos mecânicos sem considerar a diversidade sociocultural dos estudantes e a necessidade de um ensino de Matemática mais significativo.

O pesquisador D'Ambrósio (1996) enfatiza a relevância da etnomatemática na construção do conhecimento matemático, destacando que o ensino deve estar alinhado às experiências e realidades dos estudantes. No entanto, a análise das rubricas não evidencia a valorização dos conhecimentos matemáticos prévios dos estudantes nos livros didáticos analisados, o que pode comprometer o desenvolvimento do letramento matemático.

A introdução das rubricas como ferramenta avaliativa proporcionou uma análise sistemática dos livros didáticos, permitindo que as futuras docentes identificassem as características que mais valorizam em um material didático e a projetar suas próprias expectativas enquanto futuras professoras. Esse processo promove a autonomia docente e fortalece a compreensão da seleção de materiais pedagógicos que sejam inclusivos e eficazes no apoio à aprendizagem dos estudantes (Vilarinho; Silva, 2016).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), os materiais didáticos devem estar alinhados aos Direitos de Aprendizagem das crianças e desenvolvimento de competências dos estudantes. A análise crítica dos livros a partir da rubrica permite que as licenciandas reflitam sobre esses aspectos, identificando potencialidades e limitações dos recursos pedagógicos. No contexto desta pesquisa, as



rubricas também se mostraram um instrumento válido para subsidiar a tomada de decisões das docentes na seleção de materiais didáticos mais alinhados às necessidades de ensino e aprendizagem.

Essa experiência formativa destaca a importância de que os cursos de licenciatura incluam atividades que estimulem as licenciandas a avaliar os materiais didáticos que irão fazer parte de sua prática pedagógica. Esse tipo de atividade proporciona uma compreensão mais profunda sobre o papel do livro didático e sobre a responsabilidade do docente em selecionar recursos que estejam de acordo com os valores da instituição de ensino e com o desenvolvimento integral dos estudantes.

Como Paulo Freire (2020) enfatiza, o educador deve ser um agente de transformação que promova uma educação dialógica e emancipadora. Ao avaliar criticamente os livros didáticos por meio da rubrica, essa prática formativa contribui para a formação de educadoras conscientes e comprometidas com uma educação que respeita a diversidade e promove a equidade educacional.

Ao final da atividade, as reflexões e trocas de experiências entre as participantes destacaram a importância de estabelecer critérios para orientar a seleção de livros didáticos, contribuindo para uma prática docente mais qualificada, alinhada aos objetivos educacionais e às especificidades dos estudantes. Por fim, vale destacar que apesar de ser uma ferramenta que permite uma avaliação qualitativa e sistemática, o uso de rubricas para análise de livros didáticos apresenta lacunas na literatura acadêmica. Isso evidencia a necessidade de estudos adicionais sobre o seu impacto no processo avaliativo de materiais didáticos.

## **Considerações finais**

A construção de rubricas para a avaliação de livros didáticos foi uma experiência enriquecedora para a turma de estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia, ampliando a percepção sobre o papel dos materiais didáticos e promovendo um espaço de diálogo e reflexão. Essa atividade contribuiu para a formação de futuras professoras na análise e seleção dos recursos que irão utilizar em sala de aula, fortalecendo as competências pedagógicas e a autonomia na tomada de decisões educativas.



Nesse contexto, a avaliação de um livro didático de Matemática utilizando uma rubrica se apresenta como uma prática enriquecedora, permitindo que as participantes desenvolvessem um olhar crítico sobre os materiais pedagógicos. A atividade promoveu uma análise minuciosa e criteriosa, como também fortaleceu a compreensão das estudantes sobre a importância de cada critério na qualidade dos recursos educacionais. Esse exercício contínuo reforça a relevância da prática de avaliação de materiais didáticos, destacando aspectos fundamentais para que os livros didáticos sejam eficazes, inclusivos e alinhados às demandas do currículo. A utilização da rubrica como ferramenta de avaliação demonstrou ser um método objetivo e de fácil acesso, que pode ser aplicado em diferentes contextos para aprimorar a seleção de materiais. Dessa maneira, espera-se que essa experiência contribua para uma escolha mais qualificada de livros didáticos, garantindo um ensino mais adequado e acessível para todos os estudantes.

Embora a construção e aplicação de rubricas para a avaliação de livros didáticos tenha sido uma experiência valiosa, algumas limitações precisam ser reconhecidas. O estudo ocorreu em um contexto acadêmico específico, sem um acompanhamento a longo prazo. Isso pode limitar a compreensão dos impactos na prática pedagógica das futuras docentes. Além disso, a percepção crítica das participantes pode ter sido influenciada pela falta de uma análise mais ampla, incluindo diferentes áreas do conhecimento e abordagens pedagógicas.

Para futuras pesquisas, seria interessante expandir a avaliação para abranger diferentes disciplinas e faixas etárias, permitindo uma análise comparativa entre os critérios utilizados nas rubricas. Além disso, a implementação de rubricas em contextos reais de sala de aula, com professores em exercício, poderia fornecer ideias sobre como a ferramenta pode ser adaptada e aprimorada conforme as demandas específicas de cada grupo de estudantes e de materiais didáticos. A adaptação da rubrica para diversos tipos de materiais também pode oferecer uma visão mais abrangente sobre a eficácia e a aplicabilidade dessa ferramenta. Além disso, abordar o uso da rubrica como ferramenta de autoavaliação docente pode contribuir para a reflexão contínua e o aprimoramento das práticas pedagógicas.

## Referências



ARAÚJO, A. J. S. **O eixo estatística nos anos iniciais do ensino fundamental: uma análise do livro didático de matemática a partir da pedagogia histórico-crítica.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Centro de Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/12040>. Acesso em: 24 fev. 2025.

BIAGIOTTI, L. C.M. Conhecendo e aplicando rubricas em avaliações. In: **Congresso Brasileiro de Educação a Distância.** 2005. Disponível em: [https://cursos.atp.usp.br/pluginfile.php/2032/mod\\_resource/content/1/sobre%20rubricas.pdf](https://cursos.atp.usp.br/pluginfile.php/2032/mod_resource/content/1/sobre%20rubricas.pdf). Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 11 nov. 2024.

BRASIL. **Decreto 9.099 de 18 de julho de 2017.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9099.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9099.htm). Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. PNA: **Política Nacional de Alfabetização.** Brasília: MEC, SEALF, 2019. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias-ate-2022/mec-lanca-caderno-da-politica-nacional-de-alfabetizacao/CADERNO\\_PNA\\_FINAL.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias-ate-2022/mec-lanca-caderno-da-politica-nacional-de-alfabetizacao/CADERNO_PNA_FINAL.pdf). Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). **Guia do PNLD 2023: Práticas e Acompanhamento da Aprendizagem.** Brasília, 2023. Disponível em: [https://pnld.nees.ufal.br/pnld\\_2023\\_anos\\_iniciais\\_praticas/pnld\\_2023\\_anos\\_iniciais\\_praticas\\_apresentacao](https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2023_anos_iniciais_praticas/pnld_2023_anos_iniciais_praticas_apresentacao). Acesso em: 24 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais da Educação Básica.** Brasília: MEC, SEB, 2013. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/media/seb/pdf/d\\_c\\_n\\_educacao\\_basica\\_nova.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/media/seb/pdf/d_c_n_educacao_basica_nova.pdf). Acesso em: 11 nov. 2024.

BROOKHART, S. M. **How to create and use rubrics for formative assessment and grading.** Ascd, 2013.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Papirus Editora, 1996.

FERNANDES, D. **Rubricas de Avaliação.** Folha de apoio à formação - Projeto de Monitorização, Acompanhamento e Investigação em Avaliação Pedagógica (MAIA). Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. 2021. Disponível em:



[https://joomla.cefopna.edu.pt/images/pdfs/documentos/projeto\\_MAIA/Referenciais/Folha%2005\\_Rubricas%20de%20Avaliacao.pdf](https://joomla.cefopna.edu.pt/images/pdfs/documentos/projeto_MAIA/Referenciais/Folha%2005_Rubricas%20de%20Avaliacao.pdf). Acesso em: 24 fev. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 66. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

GABAN, A. A.; DIAS, D. P. Educação Financeira e o livro didático de Matemática: uma análise dos livros aprovados no PNLD 2015. **XII Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM)**, p. 1-11, 2016.

RICHIT, A.; ALBERTI, L. A. Tendências no ensino da matemática nos anos finais do ensino fundamental: abordagens evidenciadas em livros didáticos. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 12, n. 1, p. 145-172, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1981-1322.2017v12n1p145>. Acesso em: 24 fev. 2025.

SANTOS, L. T. **Educação financeira em livros didáticos de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental: Quais as atividades sugeridas nos livros dos alunos e as orientações presentes nos manuais dos professores?**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Centro de Educação da UFPE, Recife, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25196>. Acesso em: 24 fev. 2025.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Papirus editora, 2001.

VILARINHO, L. R. G.; DA SILVA, J. S. N. A avaliação do livro didático como instrumento de afirmação da autonomia da escola e de seus docentes. **Revista Meta: Avaliação**, v. 7, n. 21, p. 403-423, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v7i21.895>. Acesso em: 24 fev. 2025.