

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO-FACED

GABRIELA DE MORAIS SANTOS

**O LÚDICO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO 1º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL I DO PNLD 2023: ANALISANDO ATIVIDADES QUE
ESTIMULAM A APRENDIZAGEM COM O LÚDICO**

UBERLÂNDIA

2025

GABRIELA DE MORAIS SANTOS

O LÚDICO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO 1º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL I DO PNLD 2023: ANALISANDO ATIVIDADES QUE ESTIMULAM
A APRENDIZAGEM COM O LÚDICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Educação da Universidade
Federal de Uberlândia como requisito parcial
para obtenção do título de graduada em
Pedagogia

Área de concentração: Educação

Orientador: Marcos Daniel Longhini

Uberlândia

2025

GABRIELA DE MORAIS SANTOS

O LÚDICO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO 1º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL I DO PNLD 2023: ANALISANDO ATIVIDADES QUE ESTIMULAM
A APRENDIZAGEM COM O LÚDICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Educação da Universidade
Federal de Uberlândia como requisito parcial
para obtenção do título de graduada em
pedagogia.

Área de concentração: Educação

Uberlândia, 2025

Banca Examinadora:

Fernanda Duarte Araújo Silva – Doutora (UFU)

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso analisa a presença, a diversidade e a qualidade das atividades lúdicas em dois livros didáticos de Ciências destinados ao 1º ano do Ensino Fundamental, ambos aprovados pelo PNLD 2023 e são os com maior distribuição nacionalmente. A pesquisa parte do pressuposto de que o lúdico é uma estratégia pedagógica fundamental nos anos iniciais da escolarização, promovendo o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças. O objetivo geral é investigar como os livros didáticos exploram atividades como jogos, experimentos e histórias, e de que maneira estas se relacionam com os princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O estudo adota uma abordagem qualitativa e quantitativa, com análise documental e comparativa, buscando compreender a intencionalidade pedagógica, a frequência e a complexidade das propostas lúdicas. Os resultados revelam que, embora ambos os livros incluam atividades lúdicas, há grandes diferenças em sua abordagem. O livro “A Conquista – Ciências” apresenta maior número de experimentos, mas com baixa complexidade e pouco estímulo à reflexão crítica. Já o “Ápis Mais – Ciências” demonstra um equilíbrio maior entre jogos, experimentos e histórias, com propostas mais criativas e bem articuladas aos conteúdos curriculares. Em ambos os casos, observam-se limitações quanto à exploração do potencial lúdico como mediador da aprendizagem. A análise também demonstra que as atividades lúdicas, quando bem estruturadas, contribuem para o envolvimento dos alunos, o desenvolvimento da autonomia e a construção do conhecimento científico de forma significativa. Conclui-se que a ludicidade precisa ser tratada como eixo estruturante no ensino de Ciências e não apenas como recurso complementar. O estudo contribui para o debate sobre a qualidade dos materiais didáticos adotados nas escolas públicas e reforça a necessidade de uma seleção criteriosa que valorize metodologias ativas e o protagonismo infantil no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: ensino de Ciências; ludicidade; livros didáticos; PNLD 2023 e aprendizagem significativa.

ABSTRACT

This study examines the presence, diversity, and pedagogical quality of playful activities in two science textbooks for first-grade elementary students approved by PNLD 2023 and widely distributed across Brazil. The research assumes that play serves as a fundamental teaching strategy in early schooling by fostering children's cognitive, emotional, and social development. Its primary aim is to evaluate how each textbook employs games, experiments, and stories and to assess their alignment with the National Common Curricular Base (BNCC). Employing a mixed quantitative and qualitative approach, the analysis involves systematic document review and comparative assessment of activity frequency, variety, complexity, and curricular relevance. Findings indicate that while both textbooks include playful elements, they differ markedly in execution: “A Conquista – Ciências” emphasizes simple experiments yet lacks depth and critical engagement, whereas “Ápis Mais – Ciências” offers a more balanced integration of games, experiments, and narratives, featuring more creative and curriculum-coherent proposals. Across both works, however, opportunities exist to deepen the educational intentionality of playful tasks. Well-designed playful activities demonstrably enhance student engagement, autonomy, and scientific reasoning. The study concludes that playfulness must be treated as a core structuring principle in science education rather than a supplementary add-on. These insights contribute to ongoing discussions on textbook quality in public schools and underscore the need for selection criteria that prioritize active methodologies and learner-centered approaches.

Keywords: science education; playfulness; textbooks; PNLD 2023; active methodologies; meaningful learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagen 1	Jogo presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	25
Imagen 2	Experimento presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	27
Imagen 3	Experimento presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	28
Imagen 4	Experimento presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	29
Imagen 5	História presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	30
Imagen 6	Poema presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	31
Imagen 7	História presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	32
Imagen 8	Jogo presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	37
Imagen 9	Jogo presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	38
Imagen 10	Jogo presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	39
Imagen 11	Jogo presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	40

Imagen 12	Experimento presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	41
Imagen 13	Experimento presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	42
Imagen 14	Experimento presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	43
Imagen 15	História presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	45
Imagen 16	História presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Fundo Nacional De Desenvolvimento Da Educação Pnld 2023 - Ensino Fundamental - Anos Iniciais	15-16
Tabela 2 -	Expressão do Lúdico no Livro 'A Conquista – Ciências' (1º Ano)	35
Tabela 3 -	Expressão do Lúdico no Livro “Ápis Mais– Ciências' (1º Ano)	49-50
Tabela 4 -	Comparação da Expressão da Ludicidade nos Livros Didáticos de Ciências Ápis Mais e A Conquista (1º Ano)	53-54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
PNLD 2023	Programa Nacional do Livro Didático 2023
ZPD	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1. O LÚDICO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS	12
2. COMO FAREMOS A ANÁLISE DOS DOIS LIVROS COM MAIOR DISTRIBUIÇÃO PELO PNLD 2023	15
3. LÚDICO COMO MÉTODO DIDÁTICO	18
3.1. CONCEITO DE JOGOS	19
3.2. CONCEITO DE EXPERIMENTOS	20
3.3. CONCEITO DE HISTÓRIAS	23
4. ANÁLISE DETALHADA DA LUDICIDADE NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)	24
4.1 JOGOS NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)	24
4.2 EXPERIMENTOS NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS'	25
(1º ANO)	
4. 3 HISTÓRIAS NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)	29
5. CONSIDERAÇÕES SOBRE A LUDICIDADE NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)	33
6. ANÁLISE DETALHADA DA LUDICIDADE NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)	36
6.1 JOGOS NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)	36
6.2 EXPERIMENTOS NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS'	40
(1º ANO)	
6.3 HISTÓRIAS NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)	44
7. CONSIDERAÇÕES SOBRE A LUDICIDADE NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)	47
8. COMPARAÇÃO DA LUDICIDADE: ÁPIS MAIS VS. A CONQUISTA – CIÊNCIAS	51
8.1. FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES LÚDICAS	
8.2. JOGOS: PRESENÇA E COMPLEXIDADE	51
8.3. EXPERIMENTOS: QUANTIDADE VS. QUALIDADE	52
8.4. HISTÓRIAS: PRESENÇA E FUNÇÃO NARRATIVA	52

8.5. INTENCIONALIDADE PEDAGÓGICA E ARTICULAÇÃO COM A BNCC	53
9. CONCLUSÃO SOBRE A ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS DOIS LIVROS COM MAIOR DISTRIBUIÇÃO NACIONAL DO PNLD 2023	55
10. REFERÊNCIAS	56

1. O LÚDICO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS

O ensino de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental tem como objetivo despertar a curiosidade das crianças, incentivando a exploração do mundo ao seu redor e promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo. Para isso, é essencial que as metodologias adotadas sejam atrativas e estimulantes. O uso do lúdico no ensino de Ciências desempenha um papel fundamental nesse processo, pois permite que os alunos aprendam de modo mais dinâmico, tornando o aprendizado mais envolvente e significativo. Como explica Piaget (1990, p.115) "a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, sendo, por isso, indispensável à prática educativa."

Os livros didáticos são uma das principais ferramentas utilizadas pelos professores na sala de aula, sendo distribuídos às escolas públicas por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Esse programa seleciona materiais alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), garantindo que as propostas pedagógicas adotadas atendam às diretrizes educacionais do país. No entanto, a forma como o lúdico é abordado nos livros didáticos pode variar significativamente entre as diferentes obras aprovadas.

Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar três livros didáticos de Ciências do 1º ano do Ensino Fundamental com ampla distribuição (sendo 3 dos 4 com maior distribuição nacional), sendo o 1º (A conquista-Ciências, da Editora FTD S.A) o 2º (Ápis Mais - Ciências, da Editora Ática SA) e o 4º livro (Buriti Mais Ciências, da Editora Moderna LTDA) com maior aquisição pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação aprovados pelo PNLD 2023, verificando a presença, a diversidade e a qualidade das atividades lúdicas propostas. O 3º (Bem-me-quer Mais Ciências, da Editora do Brasil AS) com maior circulação nacional não foi encontrado em bibliotecas digitais ou físicas e por isso optamos por analisar o 4º colocado. Para isso, será utilizada uma abordagem quantitativa e qualitativa, comparando as obras com base em critérios como a frequência de atividades lúdicas, a variedade das propostas, a complexidade das atividades e sua relação com a BNCC.

Este trabalho tem como objetivo geral analisar e comparar atividades lúdicas presentes em três livros didáticos de Ciências do 1º ano do Ensino Fundamental I com ampla distribuição nacional e aprovados pelo PNLD 2023, verificando sua frequência, variedade e alinhamento com as diretrizes da BNCC e a ludicidade.

Os objetivos específicos foram identificar e quantificar as atividades lúdicas presentes em cada um dos livros analisados; assim como classificar as atividades lúdicas com base em categorias, como jogos, experimentos e histórias; também avaliar a diversidade das atividades

propostas, verificando se vão além de ilustrações e incluem estratégias interativas; e analisar o nível de complexidade das atividades lúdicas, verificando se estimulam a experimentação, a exploração e a criatividade; para assim comparar os livros quanto à interatividade das atividades, diferenciando aquelas que exigem participação ativa dos alunos daquelas que são apenas observacionais; e para poder examinar o alinhamento das atividades lúdicas às competências e habilidades previstas na BNCC para o ensino de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental.

Partimos do questionamento: em que medida os livros didáticos de Ciências do 1º ano do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD 2023 utilizam o lúdico como estratégia de ensino e quais são suas características e potencialidades no processo de aprendizagem? Acredita-se na hipótese de que os livros didáticos de Ciências do 1º ano do Ensino Fundamental I, aprovados pelo PNLD 2023, apresentam atividades lúdicas que favorecem a aprendizagem, tornando o ensino mais dinâmico e interativo. No entanto, acredita-se que pode haver diferenças significativas entre os livros quanto à frequência, diversidade e qualidade das atividades lúdicas. Alguns materiais podem priorizar estratégias passivas, enquanto outros podem apresentar propostas mais ativas e experimentais, impactando diretamente o engajamento dos alunos e a eficácia do ensino.

O lúdico tem sido amplamente reconhecido na literatura educacional como uma estratégia pedagógica potente, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao brincar, a criança não apenas se diverte, mas aprende de forma significativa e prazerosa. No ensino de Ciências, atividades como jogos e experimentos são fundamentais para estimular a curiosidade, o pensamento investigativo e a construção do conhecimento. Isso ocorre porque o lúdico possibilita a vivência concreta de conceitos, estimula a imaginação, promove o raciocínio lógico e favorece o desenvolvimento social e emocional.

No contexto do ensino de Ciências, essa abordagem é ainda mais essencial, pois jogos e experimentos despertam a curiosidade natural dos alunos, fomentam o espírito investigativo e promovem a construção ativa do conhecimento. A ludicidade, conforme defende Fraser (2007), deve ser entendida como uma linguagem própria da infância, que precisa ser respeitada e integrada ao currículo escolar. Não se trata apenas de um recurso para “distrair” ou “entreter”, mas de uma ferramenta que potencializa a aprendizagem. No ensino de Ciências, essa integração entre lúdico e conteúdo científico favorece a formação de alunos mais autônomos, criativos e críticos, que aprendem experimentando, observando, perguntando e descobrindo.

Por sua vez, Luckesi (2011) argumenta que o prazer é condição essencial para o aprender, e que o conhecimento verdadeiro nasce da relação entre o sujeito e o objeto de forma

viva, envolvente e significativa. Assim, atividades que despertam o interesse e promovem a ação criativa dos alunos não apenas aumentam sua participação, mas também sua compreensão dos conteúdos escolares. Dentro desse cenário, os livros didáticos desempenham papel central na mediação entre as propostas pedagógicas e a prática docente. Eles são amplamente utilizados como referência principal pelos professores, especialmente nas escolas públicas. Por isso, é fundamental que esses materiais contemplem abordagens eficazes e coerentes com o desenvolvimento infantil. No entanto, como aponta Libâneo (2013), muitos livros ainda adotam uma estrutura tradicional e engessada, priorizando conteúdos descontextualizados e pouco interativos. Isso vai na contramão da proposta de uma educação que valorize a experimentação e a construção coletiva do saber.

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) atua como uma política pública relevante para garantir a distribuição de materiais de qualidade nas redes de ensino. No entanto, mesmo com os critérios de avaliação definidos, nem todas as obras selecionadas exploram o potencial do lúdico de maneira equilibrada e intencional. Alguns livros limitam-se a inserir jogos ou atividades aparentemente “divertidas”, mas que não dialogam com os objetivos de aprendizagem nem com os eixos estruturantes da BNCC.

Dessa forma, torna-se imprescindível avaliar criticamente esses materiais didáticos, verificando se as propostas lúdicas presentes neles realmente favorecem um ensino de Ciências mais interativo, significativo e alinhado às necessidades do aluno do século XXI. A análise deve considerar não apenas a presença do lúdico, mas sua qualidade, diversidade, intencionalidade pedagógica e sua articulação com as competências e habilidades da BNCC.

Este estudo propõe justamente esse olhar criterioso e fundamentado, articulando uma análise qualitativa (sobre o tipo e a riqueza das atividades) com uma abordagem quantitativa (sobre a frequência e distribuição das propostas lúdicas). Ao observar diferentes coleções didáticas adotadas no PNLD 2023, é possível compreender até que ponto essas obras conseguem estimular a curiosidade científica, a experimentação e a aprendizagem ativa.

Acredita-se que os resultados dessa pesquisa contribuirão não apenas para o aprimoramento dos materiais didáticos futuros, mas também para subsidiar educadores em suas escolhas pedagógicas. Além disso, as reflexões geradas podem reforçar a importância das metodologias ativas, da escuta das infâncias e do brincar como eixo estruturante do processo educativo. Por fim, reafirma-se que a educação de qualidade exige materiais didáticos que valorizem a ludicidade como elemento formador e transformador. Como defende Libâneo (2013), ensinar é mais do que transmitir conteúdos: é criar condições para que os alunos aprendam com sentido, motivação e prazer — e o lúdico é uma das chaves para esse processo.

2. COMO FAREMOS A ANÁLISE DOS DOIS LIVROS COM MAIOR DISTRIBUIÇÃO PELO PNLD 2023

O estudo será baseado em uma abordagem qualitativa e quantitativa, utilizando análise comparativa para verificar as semelhanças e diferenças entre os três livros didáticos selecionados. Para comparar as três obras do Ensino Fundamental de Ciências do 1º ano quanto ao lúdico, podem ser utilizados diferentes métodos de análise. A escolha do método depende do tipo de dado que se deseja obter e do nível de aprofundamento da pesquisa.

Serão analisados três livros didáticos de Ciências do 1º ano do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD 2023: o 36º mais vendido de todas as disciplinas e séries dos anos iniciais do Ensino Fundamental e o 1º mais vendido desta disciplina do 1º ano : A conquista-Ciências (Editora FTD S.A). O 57º mais vendido de todas as disciplinas e séries dos anos iniciais do Ensino Fundamental e o 2º mais vendido desta disciplina do 1º ano; Ápis Mais-Ciências (Editora Ática SA) e o livro Buriti Mais Ciências (Editora Moderna LTDA) que é o 107º mais vendido de todas as disciplinas e séries dos anos iniciais do Ensino Fundamental e o 4º mais vendido desta disciplina do 1º ano. O 3º livro mais distribuído do 1º ano do Ensino Fundamental é o Bem-me-quer Mais Ciências (Editora do Brasil SA) que não foi encontrado em nossas buscas por bibliotecas físicas e digitais, sendo assim optamos por analisar o próximo colocado no ranking. Os livros serão obtidos em versão digital ou física para facilitar a análise sistemática das atividades lúdicas. Os dados de distribuição do Programa Nacional do Livro e do Material Didático foram encontrados na página oficial do Governo Federal destinada ao Programa, e a partir desse conteúdo elaboramos a tabela 1, que esta a seguir.

Tabela 1: Fundo Nacional De Desenvolvimento da Educação -Programa Nacional do Livro e do Material Didático PNLD 2023 - Ensino Fundamental - Anos Iniciais

Posição no ranking geral	Editora	Ano escolar do Ensino Fundamental	Nome do Livro	Tiragem
28	Editora FTD S.A.	4º	A Conquista - Ciências	568.210
29	Editora FTD S.A.	5º	A Conquista - Ciências	563.804
31	Editora FTD S.A.	3º	A Conquista - Ciências	539.534
36	Editora FTD S.A.	1º	A Conquista - Ciências	514.051

37	Editora FTD S.A.	2º	A Conquista - Ciências	513.479
51	EDITORAS ATICA SA	4º	ÁPIS MAIS - Ciências - 4º ano	409.344
52	EDITORAS ATICA SA	5º	ÁPIS MAIS - Ciências - 5º ano	402.944
53	EDITORAS ATICA SA	3º	ÁPIS MAIS - Ciências - 3º ano	389.328
56	EDITORAS ATICA SA	2º	ÁPIS MAIS - Ciências - 2º ano	371.240
57	EDITORAS ATICA SA	1º	ÁPIS MAIS - Ciências - 1º ano	369.868

Fonte: Elaboração própria com dados disponíveis em https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/pnld/dados-estatisticos?utm_source. Acesso em: 9 abr. 2025.

Utilizaremos da análise quantitativa será utilizada para medir numericamente a presença do lúdico nos livros didáticos, considerando:

- O número total de atividades lúdicas em cada livro;
- O percentual de páginas que contêm atividades lúdicas;
- A quantidade de atividades por categoria (jogos, experimentos e histórias);
- O percentual de atividades que exigem participação ativa dos alunos (atividades práticas, interativas) em relação às que são predominantemente observacionais.

Os dados serão organizados em tabelas comparativas e gráficos, pretendendo possibilitar perceber claramente as diferenças entre os livros analisados. Também faremos análise qualitativa será realizada para identificar e comparar as características das atividades lúdicas presentes nos livros, com base nos seguintes critérios:

Variedade das propostas: O livro utiliza apenas ilustrações ou inclui atividades práticas, jogos e experimentos?

Complexidade das atividades: As atividades exigem apenas memorização ou incentivam experimentação, exploração e criatividade?

Interatividade: As atividades são individuais, coletivas ou envolvem recursos concretos?

Conexão com a BNCC: As atividades estão alinhadas às competências e habilidades previstas para o ensino de Ciências no 1º ano?

Os resultados da análise comparativa serão organizados em tabelas descritivas, facilitando a visualização das diferenças entre os materiais.

3. O LÚDICO COMO MÉTODO DIDÁTICO

A importância do brincar na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental é amplamente debatida por diversos estudiosos da área da educação. No contexto do ensino de Ciências, a ludicidade assume um papel essencial ao possibilitar a exploração, a experimentação e a construção ativa do conhecimento pelas crianças. Para embasar a análise do lúdico nos livros didáticos de Ciências do 1º ano, três autores fundamentais são Jean Piaget, Lev Vygotsky (1991) e Kishimoto Tizuko Morchida (1994), cujas contribuições teóricas fornecem um referencial sólido para a compreensão do brincar como estratégia de ensino e aprendizagem.

A importância do jogo para o desenvolvimento cognitivo das crianças é retratada por Jean Piaget (1990). Em suas pesquisas sobre epistemologia genética, Piaget classificou os jogos infantis em três categorias: jogos de exercício, jogos simbólicos e jogos de regras. No contexto do ensino de Ciências, os jogos de exercício e simbólicos são especialmente relevantes, pois permitem que a criança explore fenômenos naturais e conceitos científicos por meio da experimentação e da simulação. Dessa forma, os livros didáticos que incluem atividades práticas e lúdicas estão alinhados à concepção piagetiana de aprendizagem baseada na ação e na descoberta.

Já Lev Vygotsky (1991), por sua vez, enfatiza o papel do brincar no desenvolvimento da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), conceito que descreve a diferença entre o que a criança pode fazer sozinha e o que ela consegue realizar com a ajuda de um adulto ou de colegas mais experientes. Segundo Vygotsky (1991), o jogo tem um papel mediador no desenvolvimento infantil, possibilitando a construção de significados e a internalização de conceitos científicos de maneira mais acessível. No ensino de Ciências, isso significa que os livros didáticos que incluem brincadeiras estruturadas, desafios coletivos e atividades interativas promovem um aprendizado mais significativo, pois incentivam a socialização e o diálogo entre os alunos.

A relação entre ludicidade e educação formal é descrita por Kishimoto (1994), que complementa essas discussões ao abordar, destacando que o brincar não deve ser visto apenas como uma atividade recreativa, mas sim como uma estratégia pedagógica intencional. Para a autora, o jogo educativo deve estar inserido no contexto escolar de forma planejada e articulada aos objetivos de ensino. Notamos, que no caso dos livros didáticos de Ciências selecionados para análise que a presença de experimentos simples e brincadeiras que envolvem exploração

e manipulação de materiais são exemplos de como o lúdico pode contribuir para o aprendizado diversificando como o conteúdo pode ser assimilado de formas práticas.

Dessa forma, a análise do lúdico nos livros didáticos de Ciências pode ser fundamentada a partir das contribuições de Piaget, Vygotsky(1991) e Kishimoto (1994). Enquanto Piaget reforça a importância da experimentação e da ação no aprendizado, Vygotsky (1991) destaca o papel mediador do brincar no desenvolvimento cognitivo e social, e Kishimoto (1994) enfatiza a necessidade de um planejamento pedagógico estruturado para integrar as atividades lúdicas ao ensino formal. A partir dessas referências, torna-se possível avaliar em que medida os livros didáticos do PNLD 2023 incorporam o lúdico como uma estratégia pedagógica para o ensino de Ciências no 1º ano do Ensino Fundamental.

Utilizando as contribuições dos três autores Piaget, Vygotsky e Kishimoto na classificação das categorias analíticas dos livros didáticos de Ciências, como jogos, experimentos e histórias, podemos aplicar seus conceitos de forma a entender como cada uma dessas atividades pode ser interpretada dentro do contexto da aprendizagem lúdica e científica. A seguir, explicamos como essas categorias podem ser abordadas a partir das teorias desses autores:

3.1. CONCEITO DE JOGOS

Segundo Jean Piaget (1990), o jogo tem uma função essencial no desenvolvimento cognitivo das crianças, especialmente no processo de aprendizagem. Ao analisar os livros didáticos, notamos que os jogos podem ser classificados com base na maneira como estimulam a descoberta e o desenvolvimento cognitivo. Jogos de experimentação prática ou simulação podem ser categorizados sob jogos simbólicos ou de exercício, como categoriza Piaget (1990) em jogos de exercício, jogos simbólicos e jogos de regras.

Jogos de exercício: São atividades que envolvem repetição de ações e ajudam na coordenação motora e no desenvolvimento de habilidades cognitivas básicas. Nos livros didáticos de Ciências, isso pode se refletir em atividades que envolvem a exploração de objetos ou fenômenos, como experiências sensoriais ou manipulação de materiais. Tais atividades envolvem repetição de ações e ajudam na coordenação motora e no desenvolvimento de habilidades cognitivas básicas. Nos livros didáticos de Ciências, isso pode se refletir em atividades que envolvem a exploração de objetos ou fenômenos, como experiências sensoriais ou manipulação de materiais. Esses jogos surgem no período sensório-motor e caracterizam-se pela repetição de ações por puro prazer funcional. A criança realiza movimentos e manipulações

sem um objetivo além da satisfação que a atividade proporciona. Como resume Piaget (1990, p.115) “Os jogos de exercício marcam as atividades lúdicas do período sensório-motor e são caracterizados por um tipo de assimilação funcional ou repetitiva.”

Jogos simbólicos: No contexto das Ciências, esse tipo de jogo pode envolver a simulação de experimentos ou fenômenos naturais, permitindo que as crianças se envolvam em representações do mundo físico, como brincar de cientistas ou representar animais e plantas. Como explica Piaget (1990), essa modalidade é predominante entre os 2 e 6 anos. Esses jogos envolvem a representação do imaginário, nos quais a criança utiliza a fantasia para interpretar a realidade, atribuindo novos significados a objetos e situações. "O jogo simbólico é, simultaneamente, um modo de assimilação do real e um meio de autoexpressão" (Piaget, 1990, p.29).

Jogos de regras: Atividades que exigem a compreensão de normas e procedimentos, como desafios científicos baseados em hipóteses ou questões a serem resolvidas coletivamente. Esses jogos estimulam o pensamento lógico e a resolução de problemas. Para Piaget (1990, p. 184-185) essas atividades são mais frequentadas por volta dos 7 anos e envolvem regras definidas, frequentemente com caráter competitivo. Esses jogos requerem a compreensão e o respeito a normas estabelecidas socialmente."Os jogos de regras são jogos de combinações sensório-motoras (corridas, jogos de bola de gude ou com bolas, etc.) ou intelectuais (cartas, xadrez), com competição dos indivíduos (sem o que a regra seria inútil) e regulamentados quer por um código transmitido de gerações em gerações, quer por acordos momentâneos."

O jogo para Brougère (2010) é uma forma de socialização que prepara a criança para ocupar um lugar na sociedade. Para ele, o jogo não é apenas um meio de desenvolvimento, mas uma cultura que a criança se apropria e transforma. Na educação científica, o autor valoriza os jogos como instrumentos que permitem que as crianças se apropriem de conceitos científicos através da interação social e manipulação de regras e símbolos. Segundo Brougère (2010, p. 10), “o jogo é antes de tudo o lugar de construção [...] de uma cultura lúdica”, e ainda, “trata-se de fato de um ato social que produz uma cultura (um conjunto de significações) específica e, ao mesmo tempo, é produzido por uma cultura”.

3.2. CONCEITO DE EXPERIMENTOS

Lev Vygotsky (1991) destaca o papel da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e a interação social para o aprendizado. Ele acredita que os alunos devem ser desafiados a realizar

tarefas que estão ligeiramente além de suas capacidades atuais, mas que podem ser realizadas com o suporte de um mediador (professor ou colega mais experiente). No caso dos experimentos, isso implica que as atividades experimentais nos livros didáticos devem ser estruturadas para serem realizadas em grupos ou com a orientação do professor, para promover uma aprendizagem social e colaborativa. Os experimentos serão classificados com base em sua complexidade (simples ou avançados), em sua relação com o desenvolvimento da ZDP, e se incluem colaboração entre pares ou com o professor.

A abordagem de Carvalho (2013) sobre a experimentação no ensino de Ciências destaca a importância de práticas problematizadoras que estimulem a curiosidade e o raciocínio dos alunos. Essa perspectiva fortalece a ideia do experimento como método educativo ao promover a construção ativa do conhecimento pelos estudantes. "A experimentação deve ser vista como uma atividade problematizadora que leve o aluno a pensar e a refletir sobre o problema em pauta" (Carvalho, 2013, p. 15)

Os experimentos podem ser vistos como atividades práticas que incentivam a exploração científica, uma característica que se alinha com a teoria de Vygotsky (1991, p. 100) de aprender por meio da interação e da prática. Pois é pelo "brinquedo que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva ao invés de uma esfera visual externa, dependendo das motivações e tendências internas e não dos incentivos fornecidos pelos objetos externos." Os experimentos científicos no livro podem ser analisados a partir de como eles estimulam a investigação e a curiosidade dos alunos, incentivando-os a testar hipóteses e observar os resultados, o que está relacionado à construção do conhecimento a partir da prática. Na mesma linha Vygotsky (1991, p.94) aborda a brincadeira como "uma representação que a criança faz das relações sociais que vivencia cotidianamente. Tal atividade é importante, pois possibilita que a criança avance em sua aprendizagem pelo exercício social que a brincadeira promove."

A integração de atividades lúdicas no ensino de Ciências pode ser uma estratégia para engajar os alunos e promover uma aprendizagem significativa. Autores como Carvalho (2013) e Delizoicov e Angotti (2000) oferecem perspectivas valiosas sobre como os experimentos podem ser estruturados para maximizar seu potencial educativo. Os experimentos podem ser estruturados para proporcionar aos alunos a oportunidade de observar fenômenos, testar hipóteses e desenvolver habilidades investigativas.

Os experimentos no ensino de Ciências devem ser problematizadores, e conforme aponta Carvalho (2013), eles devem partir de uma questão ou situação-problema que estimule a curiosidade e o raciocínio dos alunos. Para ela, o experimento não deve ser uma mera demonstração, mas uma oportunidade para os alunos construírem explicações causais sobre os

fenômenos observados, desenvolvendo habilidades cognitivas e linguísticas. "A experimentação, quando bem conduzida, permite que os alunos desenvolvam habilidades cognitivas e linguísticas essenciais para a compreensão científica" (Carvalho, 2013, p. 25).

Essa abordagem transforma o aluno em protagonista do processo de aprendizagem, incentivando-o a questionar, investigar e construir seu próprio conhecimento. Complementando essa visão, Delizoicov e Angotti (2000) propõem uma estrutura didática baseada em três momentos pedagógicos: a Problematização Inicial, que consiste no levantamento de questões e hipóteses relacionadas ao conteúdo estudado, a Organização do Conhecimento que parte da sistematização dos conceitos científicos pertinentes. "As experiências despertam em geral um grande interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação. Quando planejadas, [...] elas constituem momentos particularmente ricos no processo de ensino-aprendizagem" (Delizoicov; Angotti, 2000, p. 22).

Tizuko Kishimoto (1994) enfatiza a importância do planejamento e da intencionalidade pedagógica no uso do lúdico, destacando que o lúdico deve ser estruturado de forma a promover o desenvolvimento cognitivo e a resolução de problemas. Nesse sentido, os experimentos devem fomentar a reflexão nos livros didáticos de Ciências por exigir resolução de problemas ou atividades práticas descritas, sendo parte dessa estrutura a investigação e tomada de decisões, que são elementos muito ricos didaticamente.

O grau de desafio do experimento pode ser notado na avaliação se as tarefas propõem as crianças que elaborem hipóteses, de modo a planejar experimentos ou resolver problemas científicos em grupos em busca da resposta. Essas atividades estimulam o pensamento crítico e a habilidade de resolver problemas, promovendo o pensamento independente e a coletividade no processo de aprendizagem.

Em consonância com Vygotsky (1991), os experimentos podem conter desafios conforme os problemas que o estruturam contêm interação social e mediação do professor para que os alunos possam superá-los com a colaboração de seus pares.

E, por fim, nota-se que o experimento é uma forma de aplicação do conhecimento que almeja assimilar os conceitos aprendidos em novas situações práticas e reflexivas, promovendo a transferência e a contextualização do conhecimento. Essa abordagem busca promover uma aprendizagem ativa e contextualizada, em que o aluno é incentivado a relacionar o conhecimento científico com sua realidade e experiências prévias. Diante do exposto, elaboraremos a análise dos livros selecionados por serem os de maior circulação da área de Ciências do 1º ano do ensino fundamental, sendo o 1º, 2º e 4º mais populares no ranking como visto anteriormente na Tabela 1.

3.3. CONCEITO DE HISTÓRIAS

Jean Piaget (1990) também sugere que as histórias ou narrações simbólicas desempenham um papel importante no desenvolvimento cognitivo, principalmente na formação do pensamento lógico e na compreensão de conceitos abstratos. As histórias podem ser usadas para conectar conceitos científicos à vida cotidiana das crianças, facilitando a compreensão de fenômenos naturais. As histórias podem ser analisadas em relação à integração da narrativa com o conteúdo científico, e ao grau de criatividade e imaginação envolvido nas narrativas propostas. A análise levará em conta se as histórias são apenas explicativas ou se também envolvem um componente lúdico que permite às crianças explorarem e representarem conceitos.

Além disso, para Vygotsky (1991), as histórias são fundamentais para a mediação de significados, permitindo que as crianças internalizem conceitos através da linguagem e da interação. As narrativas podem ser ferramentas poderosas para introduzir temas científicos, ao mesmo tempo que promovem a imaginação e a construção coletiva de significados. No ensino de Ciências, as histórias podem ser aplicadas para explicar processos naturais ou para explorar temas como o ciclo da água, a reprodução de plantas ou a alimentação de animais. Essas histórias podem ser desenhadas como metáforas que aproximam o conteúdo científico da realidade vivida pelas crianças.

4. ANÁLISE DETALHADA DA LUDICIDADE NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)

A ludicidade, como prática pedagógica, exerce um papel fundamental na construção do conhecimento nos anos iniciais da Educação Básica, particularmente no 1º ano do Ensino Fundamental, o ínicio de um novo ciclo de estudo e que pode ser melhor aceito coletivamente pelos alunos, com mais momentos interativos que o jogo, as histórias e os experimentos propiciam.

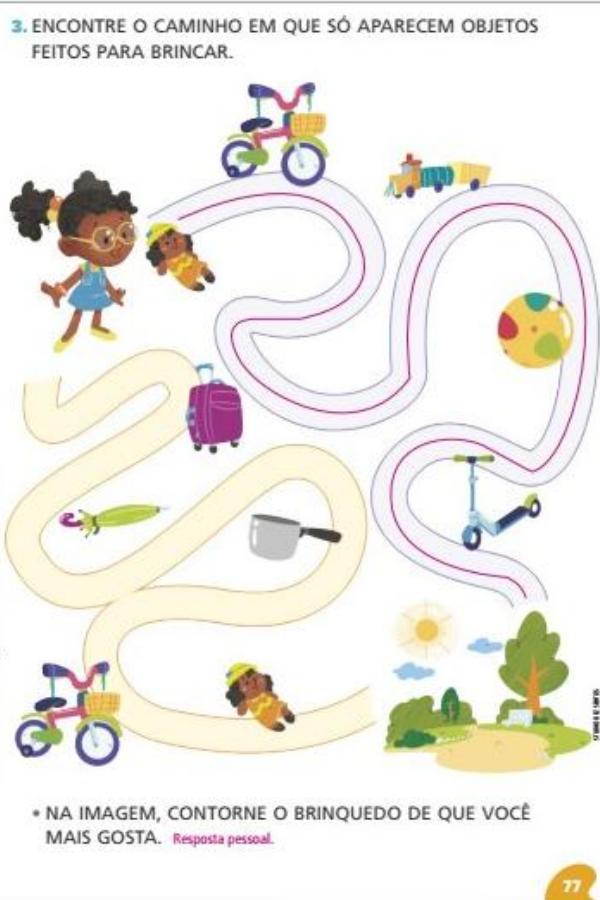
Nesse estágio, a aprendizagem baseada em recursos lúdicos permite que as crianças se envolvam ativamente no processo educativo, promovendo o desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Nesse contexto, os livros didáticos, como o que esta em analise: A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental tem o total de 112 páginas e é um recurso que espera-se que tenha propostas pedagógicas que estimulem o lúdico por ser o de maior circulação que compõem o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que tem como pré-requisito selecionar materiais alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e que deveriam valorizar o lúdico como estratégia pedagógica para assim garantir que as propostas pedagógicas adotadas atendam às diretrizes educacionais do país.

A análise segue a classificação das atividades lúdicas nas seguintes categorias: jogos, experimentos e histórias. A partir dessa análise, buscamos compreender como essas atividades contribuem para a formação do conhecimento científico, considerando a interação do aluno com os conteúdos abordados.

4.1 JOGOS NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)

A categoria de jogos é uma das menos presentes no livro, com um total de 5 ocorrências em diferentes páginas da obra (págs. 24,53,76,77, 83) , representando 4, 5% da obra. Os jogos incluem atividades de colorir com regras, caça-palavras e labirintos, como pode ser visto na Imagem 1. Jogos constroem uma abordagem que visa reforçar a compreensão dos conceitos de maneira lúdica e interativa. Qualitativamente, os jogos se destacam pela forma com que conseguem integrar o conteúdo científico ao prazer de aprender. Por exemplo, ao jogar o jogo de labirinto, os alunos não apenas criam estratégias, como treinam a coordenação motora e a percepção visual, como também estabelecem conexões entre conceitos, ampliando sua percepção sobre o mundo natural. Além disso, o uso de jogos também contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas como a atenção, a lógica e o raciocínio espacial.

Imagen 1: Jogo presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Cruz (2021, p. 77).

4.2 EXPERIMENTOS NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)

Os experimentos no livro A Conquista – Ciências são encontrados em 33 páginas (págs. 10,11,13,16,17,18,19,23,28,29,32,33,34,41,42,45,46,47,49,58,59,60,81,84,85,86, 87,88,99,101,103), representando 29,46% com atividades que estimulam experiências direcionadas para construir conhecimentos. Algumas páginas com perguntas orientadoras para reflexão sobre experiências direcionadas; ou orientações de entrevistas com profissionais como o de jardinagem como exemplifica as Imagens 2,3 e 4, ou um trabalhador que fica em escala de horário noturno. Também há propostas de experimentos incluem a observação de plantas, a medição de objetos, a análise de diferentes materiais e a experiência materiais reciclados. A

simplicidade dos materiais utilizados, como papel, tinta, bacias, permite que os alunos realizem as atividades de forma autônoma, estimulando a curiosidade e o desejo de descobrir os efeitos dos fenômenos da natureza.

Qualitativamente, os experimentos são os mais presentes, porém são pouco estruturados. A maioria das páginas retrata apenas uma ou duas perguntas orientadoras para reflexão coletiva, de modo que o aluno possa chegar a suas próprias conclusões observando os resultados dos questionamentos. As atividades práticas têm etapas claras que incentivam a formulação de hipóteses e a análise de resultados. Essas atividades estão focadas em desenvolver habilidades investigativas nos alunos, como a capacidade de observar, questionar e testar suas próprias ideias. O uso desses experimentos, são mais frequentes que os jogos, e reforçam a ideia de que a ciência se aprende também pela experimentação.

Ao coletar as páginas, notei que os experimentos têm baixo estímulo desafiador, pois geralmente partem de poucas perguntas para reflexão e de atividades práticas de baixa complexidade, como um passeio no jardim ou perguntar para os familiares sobre a experiência com o COVID 19 no período da pandemia. As questões são formuladas na forma de questões que exigem dos alunos uma reflexão sobre o conteúdo abordado. As atividades incluem perguntas-problema e situações em que as crianças devem aplicar os conhecimentos adquiridos para resolver situações práticas, como determinar a melhor forma de organizar um espaço para plantar ou identificar os cuidados necessários para manter uma planta saudável.

Imagen 2: Experimento presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental

1. COM A AJUDA DO PROFESSOR, FORMEM GRUPOS E CONVERSEM COM UM JARDINEIRO OU UMA PESSOA QUE SAIBA CUIDAR DE PLANTAS EM SUA ESCOLA. Respostas pessoais.

NOME DA PESSOA: _____

IDADE: _____

QUEM O ENSINOU A CUIDAR DAS PLANTAS?

• SOB A ORIENTAÇÃO DO PROFESSOR, COPIEM AS RESPOSTAS DADAS PELA PESSOA.
OS NOMES DE DUAS PLANTAS PREFERIDAS: _____

O QUE PODE PREJUDICAR O CRESCIMENTO SAUDÁVEL DAS PLANTAS DE UM JARDIM? _____

UMA DICA PARA A TURMA DE COMO CUIDAR DAS PLANTAS:

DESCUBRA MAIS

LIVRO

- O PEQUENO JARDINEIRO MÁGICO: TOM E GINGER, A SAPINHA SAPECA, DE DIANA GALVÃO E THOMAS STERTZ, ILUSTRAÇÕES DE MARIANA L. BASQUEIRA, ESTAÇÃO DAS LETRAS E CORES, 2013.
- TOM É UM MENINO QUE ADORA AS PLANTAS E A NATUREZA E, COM A SAPINHA GINGER, APRENDE MUITAS COISAS NOVAS SOBRE COMO ELAS NASCEM E CRESEM.

21

Fonte: Cruz (2021, p. 21).

Imagen 3: Experimento presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental

- 2. ESTAS FOTOGRAFIAS MOSTRAM UM JARDINEIRO TRABALHANDO. PARA FAZER O CULTIVO DE PLANTAS, ELE CUMPRE UMA SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES.**
- A) NUMERE AS FOTOGRAFIAS A SEGUIR DE ACORDO COM A SEQUÊNCIA QUE VOCÊ IMAGINA QUE ELE FAZ.
- B) EXPLIQUE AOS COLEGAS POR QUE VOCÊ PENSOU NESSA SEQUÊNCIA.** Se os alunos sentirem dificuldade, perguntar como eles fariam o cultivo de uma planta.

SAIBA QUE

O JARDINEIRO É UM PROFISSIONAL QUE CONHECE E SABE CUIDAR DAS PLANTAS DE JARDINS. ELE SABE PREPARAR A TERRA, ESCOLHER AS PLANTAS QUE SERÃO CULTIVADAS NO JARDIM E AQUELAS QUE PODEM SER RETIRADAS.

22

Fonte: Cruz (2021, p. 22).

Imagen 4: Experimento presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental

REGANDO AS HORTALIÇAS JÁ CRESCIDAS.

JOGANDO SEMENTES NOS BURACOS DO SOLO.

3. AGORA, COM O PROFESSOR, LEIA AS LEGENDAS NA ORDEM CORRETA. A ordem correta é: Preparando a terra; fazendo buracos no solo; jogando sementes nos buracos do solo; regando a terra; regando as hortaliças já crescidas.

DESCUBRA MAIS

LIVROS

- A CHUVARADA, DE ISABELA CARPANEDA E ANGIOLINA BRAGANÇA. FTD, 2006. O LIVRO CONTA A HISTÓRIA DA FORMIGA, DA JOANINHA, DA BORBOLETA, DA LESMA, DO GRILLO, DO CARACOL E DO TATU-BOLA EM UM DIA DE CHUVA NO JARDIM.
- UMA AVENTURA NO QUINTAL, DE SAMUEL MURGEL BRANCO, LUIZ EDUARDO RICON E MAYA REYES-RICON, ILUSTRAÇÕES DE GILMAR E FERNANDES. MODERNA, 2008.
- HISTÓRIA EM QUADRINHOS CHEIA DE DESCOBERTAS SOBRE O QUE SE PASSA EM UM QUINTAL.
- PEQUENOS CIENTISTAS NO JARDIM, DE LISSA BURKE, TRADUÇÃO DE CRISTINA CUPERTINO. PUBLIFOLHA, 2012.
- NESSA OBRA, VOCÊ VAI VER, POR MEIO DE ATIVIDADES PRÁTICAS, A DIVERSIDADE DE CARACTERÍSTICAS DOS SERES VIVOS.

FILME

- VIDA DE INSETO, DIREÇÃO DE JOHN LASSETER E ANDREW STANTON. ESTADOS UNIDOS, 1998. O FILME CONTA A HISTÓRIA DE FLIK, UMA FORMIGA DESASTRADA QUE TRABALHA RECOLHENDO COMIDA PARA OS GAFANHOTOS E QUASE PÔE TUDO A PERDER.

Fonte: Cruz (2021, p. 23).

4. 3 HISTÓRIAS NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)

As histórias presentes no livro A Conquista – Ciências aparecem em 12 páginas

(págs. 21,23,29,30,35, 44,48,57,59,67, 68,74) representam 11,2% e têm como objetivo ilustrar os temas abordados em cada unidade. Essas narrativas são contextualizadas de forma que os alunos possam se identificar com os personagens e as situações descritas. Nessa categoria, notamos que apenas um texto com caráter literário (Imagen 5) e um poema (Imagen 6), que ilustra o contexto, são inseridos na obra; as outras dez páginas fazem referências a histórias que os alunos devem buscar externamente ao livro (Imagen 7).

As histórias que têm referências no livro são descritas em seu enredo brevemente para justificar porque fazem sentido com o tema trabalhado. Acredito que essa categoria histórias foi a mais prejudicada no referido livro, pois consideramos que há uma lacuna de apenas conter, dois textos de caráter ilustrativo e o resto ser uma referência curta em nota, como na Imagem 7. Temas como o cuidado com a reutilização de organizar o tempo, material reciclável, o respeito à natureza e a importância de hábitos saudáveis por exemplo, foram temas que somente tiveram histórias com esse mesmo tipo de referência da Imagem 7.

Do ponto de vista qualitativo, consideramos os dois textos presentes para ilustrar histórias são adequadas à faixa etária e bem alinhadas aos objetivos pedagógicos do livro, porém são em número muito restrito e ineficiente. As histórias serviriam para facilitar a compreensão dos conceitos científicos, mas também promovem a interdisciplinaridade entre a ciência e a linguagem, desenvolvendo nas crianças a habilidade de interpretar, refletir e expressar ideias. A narrativa tem o potencial de criar um ambiente afetivo que torna o aprendizado mais atrativo e significativo.

Imagen 5: História presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental

25. VAMOS APRENDER UM POUCO MAIS SOBRE OS HÁBITOS DE VIDA DOS ANIMAIS? PARA ISSO, OUÇA E REPITA A LEITURA DESTE TEXTO QUE SERÁ FEITA PELO PROFESSOR.

A PRIMEIRA VISITA AO GRAMADO ZOO, O ZOOLÓGICO DA CIDADE DE GRAMADO, NA SERRA GAÚCHA, TEM QUE SER FEITA À NOITE. E SERÁ UMA MISTURA DE AVENTURA COM SUSPENSE O TEMPO TODO DO PASSEIO.

GRUPOS DE ATÉ DEZ PESSOAS ACOMPANHADAS POR UM BIÓLOGO ENTRAM EM UMA TRILHA COM LANTERNAS NAS MÃOS E SÓ DEPOIS PERCEBEM QUE ESTÃO DENTRO DO VIVEIRO E BEM PERTINHO DE TUCANOS, CUJUBIS, ARARAJUBAS E PAPAGAIOS.

COMO A VISITA É PARA OBSERVAR O MODO DE AS AVES DORMIREM, NÃO DÁ PARA FALAR ALTO NEM TENTAR ACORDÁ-LAS.

O PRÓXIMO PASSO É CONHECER OS MICOS-DE-CHEIRO E PASSAR NO MEIO DAS EMAS E DOS OURIÇOS — QUE ESTARÃO BEM ACORDADOS [...].

O SUSPENSE NÃO PARA POR AÍ: OUTROS BICHOS TAMBÉM ESTARÃO MUITO DESPERTOS. É O CASO DAS ONÇAS-PINTADAS, CURIOSAS PARA SABER QUEM ESTÁ RONDANDO O PEDAÇO.

COMO SÃO CAÇADORAS NOTURNAS, FICAM ATIVAS E EXAMINANDO O VISITANTE.

[...]

NO ESPAÇO DOS PUMAS, PARECERÁ QUE ELES CAMINHAM AO SEU LADO. ESSES ANIMAIS GOSTAM DE DORMIR DE DIA.

ROSANGELA DE MOURA. LIGADOS À NOITE. FOLHA DE S.PAULO, SÃO PAULO, 10 OUT. 2009. FOLHINHA. DISPONÍVEL EM: <http://www1.folha.uol.com.br/folhinha/casi/510100913.htm>. ACESSO EM: 10 JUN. 2021.

BIÓLOGO: PROFISSIONAL ESPECIALISTA NO ESTUDO DA BIOLOGIA, ISTO É, DOS SERES VIVOS E DOS AMBIENTES ONDE ELES VIVEM.



Fonte: Cruz (2021, p. 68).

Imagen 6: Poema presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental

ENCONTRAMOS DIVERSAS CORES NOS AMBIENTES, INCLUSIVE NOS SERES VIVOS. AS PESSOAS, POR EXEMPLO, TÊM DIFERENTES CORES DE PELE, OLHOS E CABELOS.

5. COM A AJUDA DO PROFESSOR, LEIA O POEMA E Pinte AS PALAVRAS EM BRANCO COM AS CORES QUE REPRESENTAM.

AS MIL CORES

CAROLINA É DA COR DO SALMÃO,
SEU CABELO É MARRON
E SEUS OLHOS SÃO PRETOS.
JÚLIA É UM POCO MAIS LARANJA,
COM PINTINHAS MAIS ESCURAS;
SEU CABELO É VERMELHO
E SEUS OLHOS SÃO AZUIS.
PEDRO É COR DE CHOCOLATE,
COM O CABELO DA COR DO CAFÉ
E OLHOS COMO JABUTICABAS.
MIRIAM É COMO O LEITE,
COM CABELO COR DE TRIGO
E OLHOS COR DE MEL.
ANTÔNIO É COR DE CAFÉ COM LEITE,
COM OLHOS E CABELOS PRETOS.
DANIELA É DA COR DAS NUVENS,
SEUS OLHOS SÃO VERDESS E SEU CABELO
É AMARELO, QUASE BRANCO.
LÚCIA É DA COR DA AVEIA,
COM OLHOS AZUIS E CABELO COR DE MILHO.
SOMOS PARTE DA NATUREZA.
COMO AS FLORES E O CÉU.

CRISTINA VON AS MIL CORES. BRAGANÇA PAULISTA: CALLIS, 2002.

Apesar de as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) determinarem outra regra, optamos por usar a ordem direta dos nomes dos autores nas referências desta obra, para apoiar o processo de leitura do aluno nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

30

Fonte: Cruz (2021, p. 30).

Imagen 7: Referência a uma História presente no livro A Conquista – Ciências (Editora FTD) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Cruz (2021, p. 29).

5. CONSIDERAÇÕES SOBRE A LUDICIDADE NO LIVRO 'A CONQUISTA – CIÊNCIAS' (1º ANO)

Ao analisar o livro didático A Conquista – Ciências (Editora FTD), destinado ao 1º ano do Ensino Fundamental, percebe-se que, embora o material traga propostas pedagógicas alinhadas à BNCC, a presença e a qualidade das práticas lúdicas, nas categorias de jogos, experimentos e histórias, revelam importantes limitações em termos de intencionalidade pedagógica e profundidade didática.

A ludicidade por meio dos jogos, conforme apontado por Piaget (1990), tem papel central no desenvolvimento cognitivo, especialmente nos estágios iniciais, favorecendo a assimilação de conceitos e o prazer em aprender. No entanto, a presença dos jogos neste livro é tímida: apenas 5 ocorrências em 112 páginas, representando apenas 4,5% da obra. Essa escassez evidencia uma subutilização de um recurso que poderia ser explorado com mais criatividade e frequência, especialmente considerando o potencial dos jogos simbólicos e de regras para estimular a imaginação, a socialização e o raciocínio lógico das crianças.

Além disso, os poucos jogos presentes são de baixa complexidade como labirintos, caça-palavras e atividades de colorir com regras simples, classificados mais como jogos de exercício, segundo a tipologia piagetiana. Embora possam auxiliar no desenvolvimento motor e na fixação de conteúdos, carecem de desafios cognitivos e de espaço para a simulação de situações reais, o que enfraquece seu papel como ferramenta de construção ativa do conhecimento. A ausência de jogos que promovam a cooperação, a resolução de problemas em grupo ou mesmo a criação de regras pelas próprias crianças demonstra uma visão limitada da ludicidade enquanto cultura infantil, como defende Brougère (2010).

A categoria mais explorada no livro, com 33 páginas dedicadas, os experimentos representam 29,46% da obra. Apesar disso, há um descompasso entre quantidade e qualidade. As atividades são, em sua maioria, de baixa complexidade, com foco em observações simples ou entrevistas pouco investigativas. A ausência de uma estrutura didática clara, que promova o enfrentamento de problemas significativos, limita o desenvolvimento das competências científicas.

À luz de Vygotsky (1991) e da teoria da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), os experimentos deveriam ser pensados como oportunidades para interação social e mediação ativa do professor. A presença de perguntas orientadoras é um ponto positivo, mas estas, muitas vezes, são rasas e não conduzem a reflexões profundas. Falta a problematização proposta por Carvalho (2013), aquela que desperta o desejo genuíno de investigar e de compreender o mundo

natural. As experiências costumam ser entrevistas guiadas ou propostas de relatórios com observação coletiva de ambientes, como o jardim e o próprio ambiente escolar.

A categoria mais fragilizada no livro é, sem dúvida, a das histórias. Embora a narrativa seja reconhecida por Piaget (1990) e Vygotsky (1991) como elemento-chave para a internalização de conceitos e para o desenvolvimento do pensamento simbólico, o livro traz apenas dois textos com caráter literário e um poema ilustrativo. As outras referências são externas e aparecem de forma marginal, como meras indicações de leitura ou sugestões desconectadas da sequência didática.

Essa escassez empobrece a abordagem interdisciplinar, pois limita a fusão entre linguagem e ciência, que é tão potente nos anos iniciais. As histórias poderiam atuar como pontes entre o conhecimento científico e o cotidiano das crianças, criando vínculos afetivos e ampliando a compreensão de conceitos abstratos por meio de metáforas e situações próximas da realidade infantil. No entanto, ao não explorar esse potencial, o livro negligencia uma das mais poderosas ferramentas de ensino para essa faixa etária.

De forma geral, *A Conquista – Ciências* apresenta uma proposta visualmente agradável e com temas relevantes, mas falha ao não incorporar a ludicidade de maneira estruturada, intencional e efetiva. Isso pode ser visto na Tabela 3, em que menos da metade das páginas da obra (45,2%) contém conteúdos que promovem o lúdico, representando 50 páginas das 112 que o livro têm. E ainda assim a ludicidade, quando presente, é tratada de forma superficial. Jogos aparecem como entretenimento pontual, experimentos como práticas desafiadoras apenas em aparência, e as histórias, que deveriam envolver e motivar os alunos, são quase inexistentes como instrumentos de ensino-aprendizagem.

Diante disso, é possível afirmar que o livro não alcança plenamente seu potencial como recurso didático para o 1º ano do Ensino Fundamental, mesmo sendo o mais escolhido para circular nacionalmente pelo Programa Nacional de Leitura (PNL). Perde-se a chance de formar sujeitos críticos, investigativos e criativos. A ludicidade, neste caso, não é tratada como estratégia pedagógica, mas como complemento ocasional, o que contraria tanto as diretrizes da BNCC quanto as teorias de aprendizagem que valorizam a criança como sujeito ativo no processo de construção do conhecimento.

Para futuros materiais didáticos, recomenda-se um redesenho das propostas lúdicas, com mais jogos interativos e contextualizados, experimentos que promovam questionamento e descoberta, e histórias que emocionem, ensinem e conectem ciência e vida. Só assim será possível formar crianças que não apenas aprendem conteúdos, mas que também se encantam

com o conhecimento. A seguir, a Tabela 3 resume os dados quantitativos e qualitativos das categorias lúdicas no livro 'A Conquista – Ciências'.

Tabela 2 – Expressão do Lúdico no Livro 'A Conquista – Ciências' (1º Ano)

Categoria	Nº de Ocorrências	Páginas Identificadas	Análise Qualitativa	Porcentagem (Total 112p)
Jogos	5	24,53,76,77, 83	Jogos labirinto, ou atividade direcionada de colorir ou caça palavras. Jogos coletivos que estimulam raciocínio lógico e memória	4,5%
Experimentos	33	10,11,13,16,17, 18,19,23,28,29, 32,33,34,41,42, 45,46,47,49,58, 59,60,81,84,85, 86,87,88,99,101,103	Simples e com materiais acessíveis. Incentivam a investigação, observação e formulação de hipóteses. Perguntas para refletir e pesquisar em casa sobre o conteúdo. Roteiro de observação de passeio guiado	29,5%
Histórias	12	21,23,29,30,35,44, 48,57,59,67,68,74	Narrativas que facilitam a compreensão do conteúdo. Indicações de leituras para enriquecer o conteúdo	11,2%
Total	50			45,2%

Fonte: A autora.

6. ANÁLISE DETALHADA DA LUDICIDADE NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)

A ludicidade constitui um elemento pedagógico essencial nos anos iniciais do Ensino Fundamental, desempenhando papel decisivo no desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças. Ao integrar atividades lúdicas ao processo de ensino-aprendizagem, é possível proporcionar experiências educativas mais significativas, prazerosas e conectadas com o universo simbólico infantil como já discutimos anteriormente. Particularmente no 1º ano do Ensino Fundamental, os recursos lúdicos favorecem a construção ativa do conhecimento, além de promoverem maior engajamento e participação nas atividades escolares. Essa etapa, caracterizada por descobertas e pelo início da alfabetização científica, exige abordagens que respeitem o ritmo, os interesses e a linguagem da infância.

Neste contexto, analisamos a presença, a diversidade e a qualidade dos elementos lúdicos no livro didático Ápis Mais – Ciências (Editora Ática), aprovado pelo PNLD 2023 para o 1º ano do Ensino Fundamental. Esta é a segunda obra com maior circulação nacional, conforme dados oficiais do Plano Nacional da Leitura (PNL). Mantemos aqui uma abordagem mista, contemplando tanto o levantamento quantitativo quanto uma apreciação qualitativa das atividades assim como foi feito com o livro anterior da editora FTD, organizadas em três categorias principais: jogos, experimentos e histórias. A seleção dessas categorias considera sua relevância para o desenvolvimento das habilidades previstas na BNCC, bem como sua potência para tornar o ensino de Ciências mais significativo.

6.1 JOGOS NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)

A análise revela que os jogos são a segunda categoria mais recorrente no livro, com 16 ocorrências distribuídas ao longo da obra (págs. 27,31,43,47,57,68,69,71,72,80, 81,84,85,89,105 e 107) representando 9,2% de toda obra. As atividades lúdicas apresentadas envolvem diferentes dinâmicas, como cruzadinhas, ligar os pontos para formar imagens e três propostas de construir um jogo de tabuleiro coletivamente como o jogo das flores, jogo na trilha da fazenda, jogo da floresta e o dominó do campo agropecuário. Esses jogos são utilizados como estratégia para consolidar os conteúdos explorados em cada unidade, permitindo aos alunos revisarem conceitos de forma interativa e prazerosa. Além disso, muitas dessas propostas exigem raciocínio lógico, coordenação motora fina, reconhecimento de padrões e tomada de decisões, habilidades fundamentais para a construção da autonomia e da confiança na aprendizagem.

Do ponto de vista qualitativo, os jogos são bem contextualizados e dialogam diretamente com os temas abordados, como animais, partes do corpo, alimentação, cuidados com a saúde e fenômenos naturais. Eles não apenas tornam o processo de ensino mais leve e envolvente, mas também promovem a socialização entre os estudantes, o respeito às regras e a cooperação. Assim, os jogos funcionam como ferramentas mediadoras do conhecimento, ampliando as possibilidades de aprendizagem significativa.

Imagen 8: Jogo presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Nigro (2021,p.80).

Imagen 9: Jogo presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental



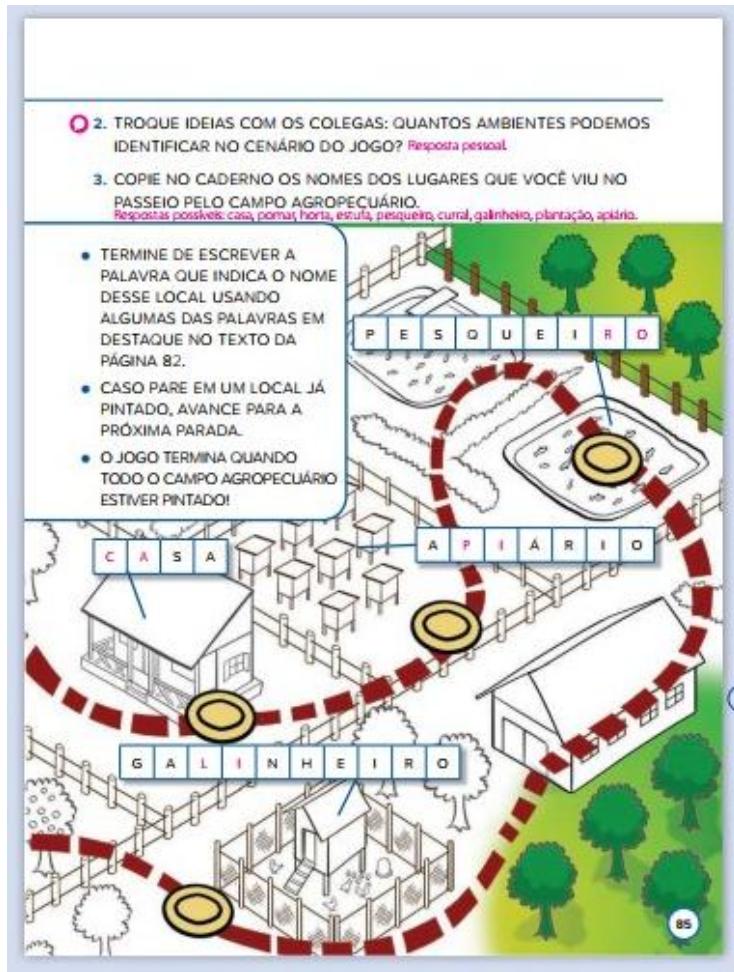
Fonte: Nigro (2021,p.81).

Imagen 10: Jogo presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Nigro (2021,p.84).

Imagen 11: Jogo presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Nigro (2021,p.85).

6.2 EXPERIMENTOS NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)

Foram identificados vinte experimentos científicos no livro (págs. 11,12,13,22,23,35,37,38,39,45,48,49,61,63,65,78,79,95,97,109). Essas atividades propõem investigações simples, utilizando materiais acessíveis e procedimentos que podem ser realizados individualmente ou em grupo, com o apoio do professor. Entre os experimentos propostos, destacam-se a germinação de sementes, peça de teatro com materiais elaborados em sala sobre o desenvolvimento da borboleta, pintura de palhaço para ilustrar o bom humor, desafio de pular corda coletivamente, montagem de casa de passarinhos para colocar na árvore (Imagen 13), dobradura de avião, maquete de campo agropecuário e montagem de estação de

observação de tempo (Imagen 12). Tais experimentos são valiosos por aproximarem os alunos da temática trabalhada de modo prático, utilizando habilidades manuais interessantes.

Há também perguntas para reflexão coletiva para sondar parâmetros do que se conhece de modo coletivo, sendo uma forma de experimento social em sala, que no geral são na abertura e fechamento dos capítulos, como pode ser visto na Imagem 14. Qualitativamente, as atividades experimentais presentes na obra incentivam a formulação de hipóteses, a observação sistemática, o registro de dados e a elaboração de conclusões com base na experiência vivida. Ao promover a investigação ativa e a experimentação, o livro favorece o desenvolvimento do pensamento científico e da autonomia intelectual. Ainda que sua frequência seja menor em relação aos jogos, sua qualidade didática e alinhamento com os objetivos da BNCC reforçam sua importância no processo educativo.

Imagen 12: Experimento presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental

ATIVIDADE PRÁTICA

VAMOS FAZER UMA ESTAÇÃO DE OBSERVAÇÃO DO TEMPO?

COMO FAZER

1. DEFINAM ONDE SERÁ MONTADA A ESTAÇÃO DE OBSERVAÇÃO DO TEMPO.
2. FAÇAM UM QUADRO COM O NOME DE CADA DIA DA SEMANA E UM ESPAÇO Vazio AO LADO, COMO NA FOTOGRAFIA. AJUDEM O PROFESSOR A FIXÁ-LO NA PAREDE.
3. USEM AS FOLHAS DE PAPEL SULFITE PARA CRIAR FICHAS COM PALAVRAS E DESENHOS QUE MOSTREM COMO PODE ESTAR O TEMPO.
4. TODOS OS DIAS UMA DUPLA DE ESTUDANTES DEVERÁ OBSERVAR COMO ESTÁ O TEMPO. DEPOIS, A DUPLA ESCOLHE A FICHA MAIS ADEQUADA PARA PREENCHER O REGISTRO NO QUADRO.

MATERIAL NECESSÁRIO

- CARTOLINA OU PAPEL PARDO
- COLA
- FITA ADESIVA
- FOLHAS DE PAPEL SULFITE
- LÁPIS DE COR OU CANETA HIDROCOR
- TESOURA COM PONTAS ARREDONDADAS

O Professor vai ajudá-los e os coloca em todos os estágios da atividade.

DEFINIÇÃO DO LOCAL DA ESTAÇÃO DE OBSERVAÇÃO DO TEMPO.

FIXA-SE O QUADRO DOS DIAS DA SEMANA.

DESENHOS SÃO FEITOS PARA REPRESENTAR O TEMPO.

PARA CADA DIA DA SEMANA É COLADO UM DESENHO DO TEMPO.

Fonte: Nigro (2021,p.97).

Imagen 13: Experimento presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental

ATIVIDADE PRÁTICA

VAMOS FAZER UMA CASA NA ÁRVORE PARA PASSARINHOS E PEQUENOS ANIMAIS.

COMO FAZER

1. A ESTRUTURA DA CASA SERÁ UMA CAIXINHA DE LEITE. FAÇAM DESENHOS PARA DECORÁ-LA DO JEITO QUE ACHAREM MELHOR. COM A AJUDA DE UM ADULTO, FAÇAM UMA ABERTURA QUE SERÁ A PORTA.
2. COLEM A CASA EM UM PEDAÇO DE PAPELÃO PARA FAZER UMA "VARANDA". NELA, VOCÊS COLOCARÃO ALIMENTO PARA ATRAIR OS SERES VIVOS.
3. USEM BARBANTE OU FITA ADESIVA PARA FIXAR A CASA NOS GALHOS DE UMA ÁRVORE.
4. ESPEREM ALGUNS DIAS ATÉ QUE OS PRIMEIROS VISITANTES APAREÇAM E OBSERVEM-NOS.

MATERIAL NECESSÁRIO

- ALIMENTO (FRUTAS, SEMENTES, FARELO DE PÃO)
- BARBANTE OU FITA ADESIVA
- CAIXA DE LEITE VAZIA
- PEDAÇO DE PAPELÃO
- TESOURA COM PONTAS ARREDONDADAS

ADULTO FAZENDO A PORTA DA CASA.

O ALIMENTO É COLOCADO NA VARANDA DA CASA.

CRÍANÇAS POSICIONANDO A CASA NO JARDIM DA ESCOLA.

O PROFESSOR VAI AJUDAR VOCÊ E OS COLEGA EM TODAS AS ETAPAS DA ATIVIDADE.

65

Fonte: Nigro (2021,p.65).

Imagen 14: Experimento presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental.

CAPÍTULO
2 UMA PLANTA BEM CUIDADA

VOCÊ CUIDA DAS PLANTAS?

CRIANÇA AJUDANDO A PLANTAR UMA MUDA.

PARA INICIAR

○ NESTE CAPÍTULO, VAMOS ESTUDAR PLANTAS DA HORTA, PLANTAS ORNAMENTAIS E EQUIPAMENTOS USADOS NA JARDINAGEM.

- VOCÊ GOSTA DE PLANTAS? O QUE VOCÊ ACHA QUE É NECESSÁRIO FAZER PARA CUIDAR DELAS?
- DIGA O NOME DE ALGUMAS PLANTAS QUE VOCÊ CONHECE. DEPOIS, DESCREVA COMO ELAS SÃO.
- VOCÊ JÁ FOI A UMA HORTA? SABE QUAIS PLANTAS SÃO CULTIVADAS LÁ? QUE TAL DESENHAR ALGUMAS DELAS EM UMA FOLHA AVULSA?

22

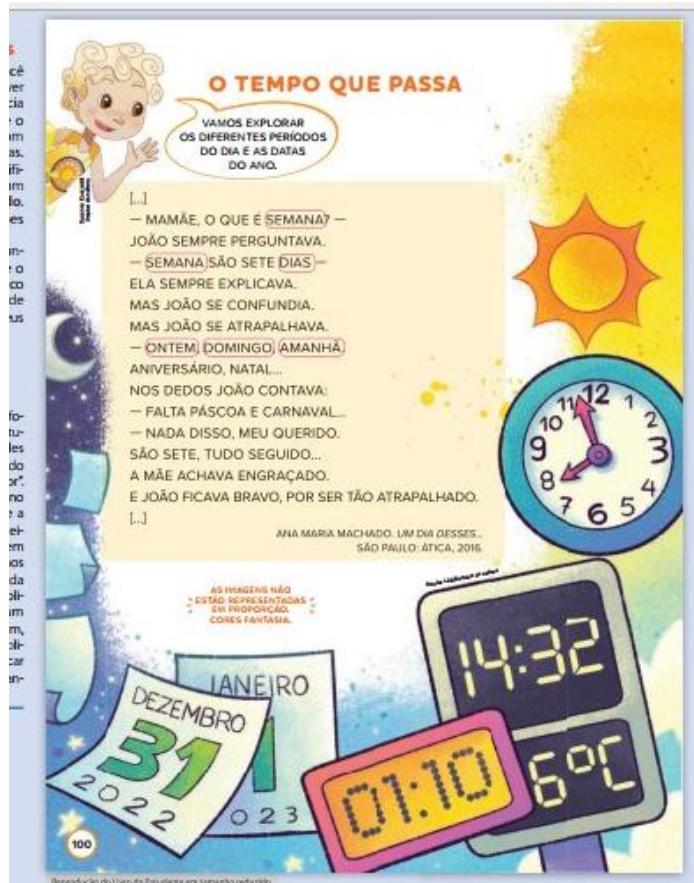
Fonte: Nigro (2021,p.22).

6.3 HISTÓRIAS NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)

As histórias aparecem em dez momentos ao longo do livro (págs.3,14,32,42,52,58,82,89,100,118), geralmente no início das unidades. Utilizadas como recurso introdutório, essas narrativas geralmente são de autoria do próprio organizador do livro, com a marca de autoria descrita como “o autor” como pode ser visto na Imagem 15. Em geral, são textos com informações para ilustrar o tema proposto no capítulo. Há apenas uma história que descreve personagens infantis que vivenciam situações cotidianas ligadas ao conteúdo das Ciências, retratado pela Imagem 14, de autoria de Ana Maria Machado. Em geral, são escritos dissertativos acerca do tema. Os temas abordados incluem cuidados com o corpo, convívio com animais, experiências na natureza, rotinas saudáveis e hábitos de higiene. Das histórias retratadas, apenas duas não são de autoria do mesmo escritor do livro Imagem 14 e 15)

As narrativas contribuem para contextualizar os conteúdos e facilitar sua compreensão, funcionando como ponte entre o conhecimento científico e a realidade da criança. Além disso, promovem a interdisciplinaridade com a linguagem oral e escrita, reforçando habilidades de escuta, interpretação e argumentação. A utilização de histórias no ensino de Ciências amplia as possibilidades de abordagem pedagógica e valoriza o protagonismo infantil na construção do conhecimento.

Imagen 15: História presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Nigro (2021,p.100).

Imagen 16: História presente no livro Ápis Mais – 1º Ano – Ciências. (Editora Ática) adotado para o 1º ano do Ensino Fundamental

(TECENDO SABERES)

O 1. LEIA O TEXTO A SEGUIR COM A AJUDA DO PROFESSOR OU DE UM FAMILIAR.

AS CAIXAS QUE ANDAM

LÁ DE CIMA, LÁ DO ALTO, SE ALGUÉM OLHASSE PARA A TERRA, TERIA MUITAS HISTÓRIAS PARA CONTAR...
UMA DÉLAS SOBRE CAIXAS QUE NÃO PARAM DE ANDAR.
SÃO CAIXAS COLORIDAS GRUDADAS EM CIMA DE RODAS.
ÀS VEZES ESTÃO EM FILAS, ÀS VEZES FICAM MISTURADAS.
SÃO CAIXAS DE VÁRIOS TAMANHOS: TEM GRANDES E TEM MENORZINHAS.
UMAS PARECEM QUADRADAS E OUTRAS SÃO BEM ESTICADINHAS.

JANDIRA MASUR, AS CAIXAS QUE ANDAM, SÃO PAULO: ATICA, 2000. (COLLEÇÃO LAGARTA PINTADA).

● AGORA, CONVERSE COM OS COLEGAS:
O QUE SÃO AS "CAIXAS QUE ANDAM"?
São caixas, ônibus e caminhões.

2. AJUDE A ILUSTRAR O TEXTO: DESENHE A SEGUIR MAIS "CAIXAS QUE ANDAM" E QUE TENHAM DIFERENTES FORMATOS.

Desenho do estudante.

118

Reprodução do livro de Educação em uso comunitário.

Fonte: Nigro (2021,p.118).

7. CONSIDERAÇÕES SOBRE A LUDICIDADE NO LIVRO 'ÁPIS MAIS – CIÊNCIAS' (1º ANO)

A análise do livro Ápis Mais – Ciências, da Editora Ática revela uma proposta pedagógica que, embora reconheça a importância do lúdico no processo de aprendizagem das crianças, ainda apresenta limitações significativas quanto à profundidade e diversidade com que integra jogos, experimentos e histórias ao longo da obra. Considerando que o público-alvo é composto por estudantes do 1º ano do Ensino Fundamental, um grupo em fase inicial de alfabetização científica e altamente receptivo a estímulos simbólicos, sensoriais e afetivos, é esperado que a ludicidade seja não apenas uma ferramenta de apoio, mas uma via estruturante do ensino de Ciências.

Com 16 ocorrências (9,2% do total de páginas), os jogos têm presença relevante na obra e são bem distribuídos ao longo dos capítulos. A qualidade das atividades propostas é um ponto positivo: há jogos que exigem raciocínio lógico, coordenação motora e cooperação, como dominós temáticos, palavras cruzadas e tabuleiros construídos coletivamente. Essas propostas dialogam com a perspectiva de Piaget (1990), especialmente no que diz respeito aos jogos simbólicos e de regras, que contribuem para o desenvolvimento do pensamento lógico e da socialização. Além disso, estão alinhadas com a visão de Brougère (2010), ao apresentarem o jogo como um espaço de construção cultural e de interação social. No entanto, apesar da boa intencionalidade, algumas atividades ainda carecem de maior profundidade pedagógica: muitas vezes, os jogos aparecem como reforço ou “recompensa” ao final das unidades, em vez de serem integrados como parte central do processo investigativo e construtivo do saber científico.

A categoria de experimentos é a mais significativa em termos de qualidade didática. Foram identificadas 20 ocorrências (11,5% do total), o que demonstra um esforço da obra em integrar a prática investigativa ao ensino. Esses experimentos, em sua maioria, utilizam materiais acessíveis e envolvem atividades que despertam a curiosidade e a criatividade dos estudantes, desde a germinação de sementes até a construção de uma estação meteorológica artesanal. Alinhado às propostas de Vygotsky (1991), que enfatiza a importância da interação social e da mediação no processo de aprendizagem, o livro valoriza a reflexão coletiva e o trabalho em grupo, inclusive por meio de “experimentos sociais” em sala. Além disso, o caráter ativo e desafiador das atividades propositivas está em sintonia com a perspectiva de Carvalho (2013), que defende a experimentação como ferramenta problematizadora no ensino de Ciências. Ainda assim, vale destacar que a quantidade, embora razoável, poderia ser mais

expressiva, principalmente se comparada ao potencial investigativo que o conteúdo de Ciências permite explorar em situações do cotidiano infantil.

A categoria de histórias é a menos explorada, com apenas 11 ocorrências (5,3% das páginas). Esse dado é preocupante, especialmente se considerarmos a importância das narrativas no processo de mediação de significados, como defende Vygotsky (1991), e na construção do pensamento abstrato e da imaginação, segundo Piaget (1990). A maior parte dos textos é de autoria do próprio autor do livro, com predominância de textos dissertativos e informativos que introduzem o tema, mas com pouca riqueza simbólica ou narrativa. Apenas duas histórias têm autoria externa, e apenas uma delas apresenta personagens fictícios vivendo situações cotidianas ligadas ao conteúdo, o que limita a identificação da criança com o texto. As narrativas, quando bem elaboradas, têm o poder de criar vínculos afetivos com o conteúdo, facilitando a aprendizagem por meio da emoção, da empatia e da fantasia. No caso da obra analisada, essa potência parece subutilizada. A presença tímida de histórias representa, portanto, uma oportunidade pedagógica perdida — especialmente porque poderiam integrar-se a outras linguagens, como a dramatização, o desenho e a produção textual.

Apesar de trazer propostas lúdicas variadas e algumas bem elaboradas, o livro Ápis Mais – Ciências ainda não explora em sua totalidade o potencial que o lúdico oferece para o ensino de Ciências nos anos iniciais, como pode ser visto na Tabela 4. A obra avança ao apresentar jogos e experimentos com intencionalidade pedagógica e articulação com os conteúdos, porém, peca pela subexploração das histórias, um recurso de grande relevância cognitiva, afetiva e interdisciplinar para essa faixa etária.

Assim, é possível afirmar que o livro apresenta um esforço de integrar ludicidade ao currículo, mas ainda carece de maior equilíbrio entre as categorias analisadas. Para alcançar uma prática verdadeiramente centrada na criança e no seu modo particular de conhecer o mundo, seria necessário ampliar o número e a profundidade das histórias e propor experimentos mais investigativos e desafiadores. Mesmo sendo a segunda obra de maior circulação nacional conforme dados do PNL 2023, a obra que poderia trazer o ensino de Ciências, quando mediado por práticas lúdicas significativas, não exerceu esse poder de transformar a curiosidade infantil em conhecimento construído coletivamente como poderia. O livro analisado caminha nessa direção, mas ainda há espaço para aprimoramentos importantes. A seguir, a Tabela 4 resume os dados coletados, indicando a frequência e análise qualitativa das categorias lúdicas encontradas no material analisado.

Tabela 3 – Expressão do Lúdico no Livro “Ápis Mais– Ciências' (1º Ano)

Categoria	Nº de Ocorrências	Páginas Identificadas	Análise Qualitativa	Porcentagem (Total 112p)
Jogos	16	27,31,43,47,57,68,69, 71,72,80,81,84,85,89, 105,107	Jogo de ligar pontos, propostas de elaborar jogos de tabuleiro, construir dominó temático, palavras cruzadas	9,2%
Experimentos	20	11,12,13,22,23, 35,37, 38,39,45,48,49,61,63,65, 78,79,95,97,109	Propostos de elaboração de jogos como tabuleiro e dominó, realização de maquete, plantio de sementes Perguntas para reflexão coletiva para sondar parâmetros do que se conhece	11,5%
Histórias	11	3,14,32,42,52,58,72, 82,89,100,118	Pequenos textos dissertativos que geralmente são só mesmo	5,3%

			autor que o livro, apenas dois são de autoria externa e Apenas um apresenta personagem fictício que vivencia o tema que será trabalhado no capítulo.	
Total 174p	46			26%

Fonte: A autora.

8. COMPARAÇÃO DA LUDICIDADE: ÁPIS MAIS VS. A CONQUISTA – CIÊNCIAS

A ludicidade como recurso pedagógico se mostra especialmente potente no ensino de Ciências para o 1º ano do Ensino Fundamental, pois respeita a linguagem simbólica da infância e favorece aprendizagens significativas (Kishimoto, 1994; Piaget, 1990; Vygotsky, 1991). Ao compararmos os livros Ápis Mais (Editora Ática) e A Conquista (Editora FTD), notamos distintas abordagens quanto à frequência, diversidade e profundidade das atividades lúdicas. Para clarificar como comparamos realizamos a Tabela 5 no final desse tópico.

8.1. FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES LÚDICAS

Quantitativamente, o livro A Conquista apresenta maior número absoluto de propostas lúdicas (50 em 112 páginas, 45,2%), enquanto Ápis Mais oferece 46 atividades em 174 páginas (26%). Apesar disso, a densidade de ludicidade por página é maior em A Conquista. No entanto, esse dado isolado não garante maior qualidade. O número elevado em A Conquista se deve, sobretudo, à presença de experimentos simples e repetitivos, enquanto Ápis Mais equilibra melhor as categorias com propostas mais diversificadas e, em geral, melhor elaboradas.

8.2. JOGOS: PRESENÇA E COMPLEXIDADE

Ambas as obras incluem jogos, mas Ápis Mais se destaca qualitativamente. O livro propõe 16 jogos (9,2%), entre eles a criação de tabuleiros, dominós e atividades que envolvem estratégias e regras claras, o que se alinha aos jogos simbólicos e de regras descritos por Piaget (1990) e Brougère (2010). Esses jogos promovem raciocínio lógico, cooperação e interpretação, indo além do simples entretenimento.

Já A Conquista conta com apenas cinco jogos (4,5%), geralmente atividades de colorir com regras simples, labirintos e caça-palavras. São jogos que se enquadram como jogos de exercício (Piaget, 1990), com baixo grau de desafio cognitivo e pouco estímulo à criatividade. Essa limitação enfraquece o papel do jogo como mediador da aprendizagem, comprometendo seu valor didático.

8.3. EXPERIMENTOS: QUANTIDADE VERSUS QUALIDADE

Em número, A Conquista apresenta 33 experimentos (29,5%), enquanto Ápis Mais traz 20 (11,5%). Contudo, ao considerarmos a profundidade pedagógica, Ápis Mais mostra mais coerência com os princípios defendidos por Vygotsky (1991) e Carvalho (2013), pois propõe atividades que incentivam a formulação de hipóteses, investigação prática e reflexão coletiva, como plantar sementes, construir maquetes ou observar o tempo.

Por outro lado, A Conquista recorre a experimentos mais descritivos e pouco problematizadores, com foco em entrevistas ou observações simples. Faltam desafios que mobilizem a Zona de Desenvolvimento Proximal (Vygotsky, 1991) e o pensamento investigativo. Como destaca Carvalho (2013), o experimento deve ser uma atividade problematizadora e não apenas ilustrativa, algo que Ápis Mais atende com maior sucesso.

8.4. HISTÓRIAS: PRESENÇA E FUNÇÃO NARRATIVA

A maior disparidade entre os livros está na utilização das histórias. Ápis Mais apresenta 11 histórias (5,3%), ainda que a maioria seja de autoria do próprio autor do livro, com linguagem mais expositiva do que literária. Apenas uma narrativa traz personagens infantis em situações cotidianas, demonstrando certa limitação criativa. No entanto, essas histórias são posicionadas de forma estratégica na abertura de unidades, favorecendo a contextualização dos temas.

Já A Conquista falha severamente neste aspecto. Apenas dois textos com caráter narrativo aparecem em todo o livro, complementados por 10 referências externas a histórias, sem vínculo emocional ou narrativo direto com os alunos. Isso vai contra o defendido por Piaget (1990) e Vygotsky (1991), que reconhecem a importância das narrativas para o desenvolvimento do pensamento simbólico, da imaginação e da mediação de significados. Ao não utilizar plenamente esse recurso. A Conquista perde a oportunidade de aliar afetividade e cognição.

8.5. INTENCIONALIDADE PEDAGÓGICA E ARTICULAÇÃO COM A BNCC

Ambas as obras são alinhadas à BNCC, mas Ápis Mais demonstra uma intencionalidade pedagógica mais clara no uso do lúdico como instrumento de mediação da aprendizagem. Suas atividades estão melhor integradas às unidades temáticas, com propostas mais consistentes para desenvolver habilidades como observação, registro, análise e socialização do conhecimento.

Em A Conquista, a ludicidade aparece de forma fragmentada e muitas vezes superficial, mais como um acessório do que como eixo estruturante das unidades. A obra carece de continuidade entre os recursos lúdicos e os conteúdos abordados, e o lúdico não é tratado como elemento central da aprendizagem, como preconizado por Fraser (2007) e Libâneo (2013).

Enquanto Ápis Mais – Ciências se mostra mais equilibrado e intencional na integração da ludicidade ao currículo de Ciências, A Conquista – Ciências apresenta limitações significativas quanto à diversidade e profundidade das propostas lúdicas. A escolha por atividades menos complexas, especialmente nos jogos e nas histórias, compromete o potencial formativo do livro da Editora FTD.

Ambas as obras têm méritos e desafios, mas Ápis Mais evidencia maior compromisso com os pressupostos teóricos de Piaget, Vygotsky, Kishimoto e Carvalho, conseguindo transformar o lúdico em uma linguagem pedagógica que comunica, aproxima e potencializa a aprendizagem científica na infância.

Tabela 4: Comparação da Expressão da Ludicidade nos Livros Didáticos de Ciências Ápis Mais e A Conquista (1º Ano)

Categoria	A Conquista – Ciências (FTD)	Ápis Mais – Ciências (Ática)	Análise Comparativa Crítica
Jogos	5 ocorrências (4,5% das 112 páginas) Tipos: caça-palavras, labirinto, colorir com regras	16 ocorrências (9,2% das 174 páginas) Tipos: cruzadinhas, ligar pontos, dominó, jogos de tabuleiro	O livro Ápis Mais apresenta maior variedade e quantidade de jogos, com propostas mais complexas e colaborativas. Já A Conquista oferece jogos mais simples e pontuais, com menor potencial de exploração didática.
Experimentos	33 ocorrências (29,46%) Tipos: observações,	20 ocorrências (11,5%) Tipos: plantio, maquetes, dobraduras,	Apesar da maior frequência em A Conquista, os experimentos são, em sua maioria, pouco desafiadores e com menor profundidade.

	pequenas investigações, reflexões com familiares	experiências físicas e coletivas	Ápis Mais apresenta menor número, mas melhor qualidade pedagógica e maior articulação com os conteúdos.
Histórias	12 ocorrências (11,2%) Apenas 2 com caráter literário, o restante são referências breves	11 ocorrências (5,3%) 1 com personagem fictício, maioria são textos dissertativos do próprio autor do livro	Ambas as obras apresentam fragilidades nessa categoria. Contudo, A Conquista possui mais referências externas (ainda que curtas), enquanto Ápis Mais tem menos histórias e menor diversidade autoral. Falta, nos dois casos, um uso mais efetivo da narrativa como recurso lúdico e pedagógico.

Fonte: a autora

9. CONCLUSÃO SOBRE A ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS DOIS LIVROS COM MAIOR DISTRIBUIÇÃO NACIONAL DO PNLD 2023

Para encerrar este trabalho, realizamos uma análise detalhada da presença e da qualidade da ludicidade no livro Ápis Mais – Ciências, destinado ao 1º ano do Ensino Fundamental e aprovado pelo PNLD 2023. A investigação foi orientada por três categorias principais: jogos, experimentos e histórias, considerando sua relevância pedagógica para o ensino de Ciências nessa etapa escolar. Buscou-se não apenas identificar quantitativamente essas ocorrências ao longo da obra, mas também interpretá-las de forma crítica, com base nos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e em autores que defendem o lúdico como parte fundamental do processo de ensino-aprendizagem.

A partir dessa análise, foi possível perceber que os livros apresentam avanços importantes, sobretudo na categoria de experimentos, que oferece experiências significativas, práticas e acessíveis, alinhadas com o desenvolvimento do pensamento científico. Os jogos também ocupam papel relevante na proposta pedagógica, promovendo engajamento e socialização. No entanto, a ludicidade relacionada às histórias ainda se mostra pouco explorada, o que representa uma limitação, dado o potencial que as narrativas possuem para despertar o interesse, facilitar a compreensão dos conteúdos e promover vínculos afetivos com o conhecimento.

Dessa forma, conclui-se que, embora o livro Ápis Mais – Ciências apresente elementos lúdicos relevantes e esteja em vantagem em relação ao A conquista, ainda há um caminho a ser percorrido para atingir um equilíbrio mais efetivo entre os recursos utilizados. O ensino de Ciências nos anos iniciais exige uma abordagem que dialogue com o universo simbólico da infância, respeitando suas linguagens, ritmos e interesses. Ampliar a presença das histórias e diversificar ainda mais os jogos e experimentos propostos são estratégias que podem potencializar a aprendizagem e tornar o processo educativo mais humanizado, prazeroso e significativo para as crianças.

10.REFERÊNCIAS

- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico.** Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e cultura.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e educação.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CARVALHO, Anna Maria P. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, Anna Maria P. (org.). **Ensino de ciências por investigação:** condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2000.
- FRASER, Tânia. **Brincar na educação infantil:** tudo o que você precisa saber para trabalhar com o lúdico em sala de aula. São Paulo: Nova Alexandria, 2007.
- KISHIMOTO, Tizuko Mochida. **O jogo e a educação infantil.** São Paulo: Pioneira, 1994.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança:** imitação, jogo e sonho, imagem e representação. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
- VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- Livros didáticos:**
- EDITORÁTICA. NIGRO, Rogério G. **Ápis Mais – 1º Ano – Ciências.** São Paulo: Editora Ática, 2021. Disponível em: <https://www.edocente.com.br/colecao/colecao-apis-mais-ciencia/>. Acesso em: 04 mar. 2025.
- EDITORÁTICA. CRUZ, Geslie Coelho Carvalho. **A conquista: Ciências – 1º Ano.** São Paulo: Editora FTD, 2021. Disponível em: <https://pnld.ftd.com.br/obras/a-conquista-ciencias/>. Acesso em: 09 abr. 2025.