

Práticas Pedagógicas para o ensino de Probabilidade e Estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Meridiana Aparecida Lauer¹
Siomara Cristina Broch²
Analice Marchezan³

Resumo: Este texto apresenta práticas pedagógicas desenvolvidas em uma turma de 1º ano do Ensino Fundamental, com foco no letramento matemático dentro dos objetos de conhecimentos, competências e habilidades que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta na unidade temática de Probabilidade e Estatística para esse ano escolar. As atividades envolveram conhecimentos relacionados com coleta e organização de informações e registros pessoais, leitura de dados e construção de tabela e gráfico, noção de acaso e probabilidade. Foram planejadas atividades pedagógicas com base em um tema de interesse dos alunos: o jogo de bolitas. Observou-se que a aprendizagem dos alunos na construção dos conhecimentos e dos conceitos abordados em cada atividade foi eficiente e se desenvolveu de uma forma prazerosa, tornando essa aprendizagem significativa não só para eles, mas também para a constituição do docente que está em processo contínuo de formação dentro da sua trajetória profissional.

Palavras-chave: Letramento Matemático. Práticas Pedagógicas. Educação Estatística. Educação Matemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Pedagogical Practices for teaching Probability and Statistics in the initial years of Elementary School

Abstract: This text presents pedagogical practices developed in a 1st year elementary school class, focusing on mathematical literacy within the objects of knowledge, skills and abilities that the National Common Curricular Base (BNCC) guides in the thematic unit of Probability and Statistics for this school year. The activities involved knowledge related to collecting and organizing information and personal records, reading data and constructing tables and graphs, notions of chance and probability. Pedagogical activities were planned based on a topic of interest to students: the game of bolitas. It was observed that the students' learning in the construction of knowledge and concepts covered in each activity was efficient and developed in a pleasurable way, making this learning significant not only for them, but also for the constitution of the teacher who is in a continuous process of training within your professional career.

Keywords: Mathematics Literacy. Pedagogical Practices. Statistical Education. Mathematics Education. Early Years of Elementary School.

Prácticas Pedagógicas para la enseñanza de la Probabilidad y la Estadística en los primeros años de la Educación Primaria

Resumen: Este texto presenta prácticas pedagógicas desarrolladas en una clase de 1er año de educación básica, centrándose en la alfabetización matemática dentro de los objetos de conocimiento, destrezas y habilidades que orienta la Base Curricular Común Nacional (BNCC) en la unidad temática de

¹Licenciada em Matemática. Especialista em Gestão Escolar pela UNDECON. Professora do Ensino Básico da Prefeitura Municipal de Giruá, RS, Brasil. E-mail: meridiana.2021200025@aluno.iffar.edu.br - ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2076-2707>

²Licenciada em Matemática. Doutora em Ciências. Professora Titular de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, *campus* Júlio de Castilhos, RS, Brasil. E-mail: siomara.lago@iffarroupilha.edu.br - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1033-1842>

³ Licenciada em Matemática. Mestre em Engenharia de Produção. Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, *campus* Santa Rosa, RS, Brasil. E-mail: analice.marchezan@iffarroupilha.edu.br - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9967-0201>

Probabilidad y Estadística para este año escolar. Las actividades implicaron conocimientos relacionados con la recopilación y organización de información y registros personales, la lectura de datos y la creación de tablas y gráficos, la noción de azar y probabilidad. Se planificaron actividades pedagógicas en base a un tema de interés para los estudiantes: el juego de bolitas. Se observó que el aprendizaje de los estudiantes en la construcción de conocimientos y conceptos abordados en cada actividad fue eficiente y se desarrolló de manera placentera, haciendo que este aprendizaje sea significativo no sólo para ellos, sino también para la constitución del docente que se encuentra en un proceso de formación continua dentro de su carrera profesional.

Palabras clave: Alfabetización Matemática. Prácticas Pedagógicas. Educación Estadística. Educación Matemática. Primeros años de la escuela primaria.

1 Introdução

Como profissional da educação, a cada dia, busca-se desenvolver e aprimorar a prática docente, sendo ator ativo na construção de conceitos e na formação integral dos estudantes. A valorização profissional é obtida também pelo reconhecimento do trabalho desenvolvido, através de práticas pedagógicas motivadoras e de bons resultados de aprendizagem, além das trocas, das vivências e de uma formação continuada constante.

O estudo que deu base a este artigo foi desenvolvido como trabalho final na *Especialização em Educação Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma Proposta Interdisciplinar*, com o objetivo de desenvolver e aprofundar conhecimentos de Educação Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental e contribuir para a formação continuada dos professores que atuam nessa etapa da educação básica, especificamente na área de Probabilidade e Estatística.

Pelas experiências docentes das autoras no ensino de Matemática, entende-se que é por meio da formação continuada que os docentes aprofundam seus conceitos matemáticos básicos e podem tornar a aprendizagem mais significativa para os seus alunos e despertar o gosto pela disciplina. Neste sentido, há muitos saberes que precisam ser atualizados, principalmente quando se trata do ensino da matemática, em consonância com as novas orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017).

Em debates e reflexões durante a pós-graduação, evidenciou-se a necessidade de se apoderar de conceitos e práticas escolares que evidenciem relações significativas nos conhecimentos (para que a aprendizagem ocorra de forma mais fácil). Assim, além da formação acadêmica própria das autoras, deseja-se compartilhar este texto com o(a)s colegas docentes, para que os saberes e conhecimentos desenvolvidos contribuam para as suas formações continuadas e para melhores práticas de ensino e de aprendizagem da Matemática nos anos Iniciais da Educação Básica.

Este texto está estruturado com um breve referencial teórico sobre a inserção do ensino

da Probabilidade e da Estatística na Educação Básica brasileira, seguido da metodologia da prática desenvolvida. Na seção Resultados e Discussões, é apresentado um resumo dos conteúdos específicos envolvidos nas atividades pedagógicas propostas, seguido do relato do desenvolvimento de cada prática.

2 Ensino da Probabilidade e da Estatística na Educação Básica brasileira

Os conhecimentos matemáticos estão presentes no cotidiano das pessoas, sendo essenciais na resolução de vários tipos de problemas, como ferramentas eficazes para compreender e atuar no mundo. Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), publicados em 1997, como documentos relacionados à Matemática, objetivavam ser um instrumento para o ensino nesta área, propondo a integração de ações cotidianas para tornar os conhecimentos matemáticos acessíveis a todos os alunos. Desta forma, os PCNs introduzem ao currículo de Matemática do Ensino Fundamental (EF), no eixo de Tratamento da informação, o ensino de conceitos estatísticos e probabilísticos.

Um olhar mais atento para nossa sociedade mostra a necessidade de acrescentar a esses conteúdos aqueles que permitam ao cidadão “tratar” as informações que recebe cotidianamente, aprendendo a lidar com dados estatísticos, tabelas e gráficos, a raciocinar utilizando ideias relativas à probabilidade e à combinatória (BRASIL, 1997, p.53).

Neste eixo, foi proposto o desenvolvimento de noções de estatística, de probabilidade e de combinatória. Na estatística, a finalidade era desenvolver com os alunos “procedimentos para coletar, organizar, comunicar e interpretar dados, utilizando tabelas, gráficos e representações” (BRASIL, 1997, p.40) de uso cotidiano. Com relação à probabilidade, o objetivo era refletir com o aluno sobre a natureza aleatória de grande parte dos acontecimentos do cotidiano, identificando resultados prováveis desses acontecimentos.

Em 2014, o Governo Federal implantou o programa Pacto pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), o qual foi um programa de Formação Continuada, em que o material didático disponibilizado e proposto abordou a ideia da Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento ou da apropriação do conhecimento Matemático com significado ao aluno no mundo em que ele se insere. O caderno intitulado *Educação Estatística* aborda a estatística na alfabetização, com conhecimentos relacionados à Educação Estatística e fornecendo ao professor elementos que permitem o planejamento de práticas pedagógicas que auxiliem o aluno a reconhecer e produzir informações (BRASIL, 2014).

No PNAIC, a Educação Estatística proposta é desenvolvida através de ações e

atividades investigativas, buscando “formular questões, elaborar hipóteses, escolher amostras e instrumentos adequados para a resolução de problemas, através da coleta dos dados, da classificação e da representação desses para uma tomada de decisão” (BRASIL, 2014, p.5). Em 2017, é publicada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como um documento de caráter normativo, apresentando as aprendizagens essenciais que os estudantes devem desenvolver ao longo da Educação Básica. Essa normativa foi estruturada estabelecendo o desenvolvimento de dez competências gerais nos estudantes, mobilizadas através dos conhecimentos, que são conceitos e procedimentos, das habilidades, que se traduzem em práticas cognitivas e socioemocionais, e das atitudes e valores, em uma proposta de formar estudantes “aptos a resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2017, p.8).

Na Matemática, a BNCC reforça a importância do desenvolvimento do Letramento Matemático nos alunos, através de competências e habilidades propostas em cinco unidades temáticas correlacionadas, a serem desenvolvidas ao longo do EF. Cada unidade temática propõe uma ênfase diferente dependendo do ano de escolarização, em uma construção crescente de conhecer, aprofundar e consolidar os conhecimentos. Nos anos iniciais do EF, a perspectiva do Letramento Matemático se dá na medida em que o conhecimento desenvolvido com os estudantes é baseado na compreensão e no significado dos objetos matemáticos e suas aplicações:

Os significados desses objetos resultam das conexões que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes, entre eles e seu cotidiano e entre os diferentes temas matemáticos. Desse modo, recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas (BRASIL, 2017, p. 276).

Na BNCC, a área da Probabilidade e da Estatística é uma das cinco unidades temáticas da área da Matemática do EF, propondo o estudo da incerteza e o tratamento de dados, visto que:

[...] todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar decisões adequadas. Isso inclui raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos (BRASIL, 2017, p. 274).

Neste sentido, esta unidade temática apresenta-se na perspectiva de uma Educação

Estatística, em que desenvolver no estudante um Letramento Estatístico possibilita que ele discuta e comunique seu entendimento sobre as informações estatísticas, lidando com situações do mundo real que envolvem interpretação ou geração de mensagens probabilísticas, bem como a tomada de decisão (SAMÁ; SILVA, 2020).

Nos anos iniciais, a Estatística dá ênfase ao desenvolvimento de habilidades que buscam a coleta e a organização de dados de uma pesquisa, para a leitura, a interpretação e a construção de tabelas e gráficos e para a produção de texto escrito para a comunicação das informações: “o planejamento de como fazer a pesquisa ajuda a compreender o papel da estatística no cotidiano dos alunos” (BRASIL, 2017, p.273).

A Probabilidade busca desenvolver a compreensão de que nem todos os fenômenos são determinísticos e apresenta uma proposta de trabalho centrada no desenvolvimento da noção de aleatoriedade, de modo que os alunos compreendam que há eventos certos, eventos impossíveis e eventos prováveis buscando a capacidade de enumeração dos elementos do espaço amostral aos problemas de contagem.

3 Procedimentos Metodológicos

Neste artigo, do tipo relato de experiência, a metodologia utilizada aproxima-se de um estudo descritivo, visto que sua característica principal é a produção do conhecimento pela descrição das atividades vivenciadas, com embasamento científico e reflexão crítica (MUSSI *et al.*, 2021)

As atividades pedagógicas descritas foram desenvolvidas com 23 alunos da turma do 1º ano do EF da Escola Municipal de Ensino Fundamental Canova, no município de Giruá, no interior do Rio Grande do Sul (RS), em 8 horas-aulas de Matemática, no mês de junho de 2022. Uma das autoras deste artigo é professora da turma e planejou as aulas visando a um ensino interdisciplinar em que todas as áreas de conhecimento (Matemática, Linguagens, Ciências da Natureza e Ciências Humanas) desenvolveram atividades abordando o mesmo tema.

Neste contexto escolar, muitas famílias relatam que seus filhos não sabem como brincar, pois eles ficam muito tempo envolvidos com redes sociais e aparelhos celulares. Verificando o interesse dos estudantes, planejou-se desenvolver os conhecimentos específicos dentro do tema de *jogos com bolita* (ou *bola de gude*). Neste artigo, estão apresentadas apenas as atividades pedagógicas desenvolvidas na unidade temática de Probabilidade e Estatística, da área de Matemática, para desenvolver os objetos de conhecimento e as habilidades previstas na BNCC para o 1º ano do EF. Nesta etapa de ensino, o foco é a alfabetização e a introdução ao

Letramento Estatístico. Assim, os objetos de conhecimento que devem ser trabalhados são: noção do acaso, leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples, coleta e organização de informações e registros pessoais para comunicação de informações. O Quadro 1 apresenta as atividades planejadas e desenvolvidas para desenvolver cada objeto de conhecimento e suas habilidades.

Quadro 1 - Atividades Pedagógicas da área de Matemática desenvolvidas na unidade temática de Probabilidade e Estatística, para o 1º ano do Ensino Fundamental.

Objetos do conhecimento	Habilidades	Objetivos	Ação desenvolvida
Coleta e organização de informações; Registros pessoais para comunicação de informações coletadas.	(EF01MA22) Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos e organizar dados por meio de representações pessoais.	1- Classificar as bolitas por categorias: cor e tamanho. 2 – Construir um registro organizado por categorias das quantidades de bolitas de cada grupo e de cada aluno do grupo (tabela ou gráfico). 3 – Explorar e utilizar os procedimentos para realização de uma pesquisa: questão a ser respondida; escolha da população; coleta, organização e publicação de dados.	Prática 1 - Recebendo as “bolitas”. Prática 2 - Construindo tabela.
Leitura de tabela e gráficos de colunas simples.	(EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.	1 – Observar e reconhecer os elementos e as informações das tabelas e dos gráficos de coluna simples, estabelecendo relações entre eles e percebendo sua importância e uso em diferentes situações. 2 – Construir, ler e interpretar informações de tabelas simples. 3 – Construir, ler e interpretar informações de gráficos de colunas simples.	Prática 2 - Construindo tabela. Prática 3 – Construindo gráfico de colunas.
Noção de acaso.	(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.	1 – Identificar eventos envolvendo o acaso. 2 - Analisar jogadas quanto à possibilidade de pontuar: “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”. 3 – Identificar jogadas com maiores e menores chances de pontuação.	Prática 4 – Possibilidade de eventos: noção de acaso.

Fonte: autoras.

4 Resultados e Discussões

Este item está organizado em duas partes. A primeira parte apresenta uma síntese dos conhecimentos estatísticos desenvolvidos nas práticas pedagógicas realizadas, como uma contribuição à formação continuada dos professores dos anos iniciais do EF. A segunda parte apresenta as práticas pedagógicas de ensino desenvolvidas no 1º ano, intercaladas com reflexões e discussão dos principais resultados alcançados.

4.1 Conhecimentos Estatísticos

a) Noções de acaso

Os fenômenos ou situações estudadas pela Estatística têm resultados que variam de uma observação para a outra, dificultando a previsão de um resultado futuro, por isso são chamados de fenômenos probabilísticos ou aleatórios (FONSECA; MARTINS, 1996, p. 15). No 1º ano do EF, as noções de aleatoriedade ou acaso desenvolvidas com os alunos limitam-se a compreender o significado de termos simples, classificando situações do cotidiano nas possibilidades: “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”.

Podem-se ter situações em que a probabilidade de acontecer seja conhecida, como em uma situação impossível de acontecer, em que se diz que a probabilidade é de 0% de acontecer, ou em uma situação que acontecerá com certeza, em que se diz que a probabilidade é de 100% de acontecer. Entre esses extremos, no entanto, existem diferentes situações pouco ou muito prováveis de acontecer, que são caracterizadas como talvez aconteçam. Alguns exemplos estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Exemplos de situações aleatórias do cotidiano.

Situações impossíveis de acontecer:	Situações que talvez aconteçam:	Situações que com certeza acontecem:
A professora nunca adoecer.	Eu ter um bicho de estimação.	Uma criança ir à escola.
Ninguém comer frutas.	Eu fazer um gol no jogo de futebol.	Eu tomar banho.

Fonte: autoras.

b) Variáveis Categóricas

Para que se consiga organizar os objetos ou as informações e sintetizá-las, inicialmente, é necessário identificar as variáveis que estão sendo estudadas e investigadas. De uma forma genérica, pode-se dizer que as variáveis são as características que se estão considerando,

investigando ou estudando. As variáveis podem ser qualitativas (ou categóricas) ou quantitativas.

Variável Qualitativa ou Categórica:

Nominal: é a variável em que os dados se enquadram em categorias. Por exemplo, cor da bolita: branca, preta, verde, transparente.

Ordinal: é a variável em que os dados além de se enquadrarem em categorias possuem algum tipo de ordenação. Por exemplo, o tamanho da bolita: pequena, média, grande.

Variável Quantitativa: é a variável na qual os valores são numéricos. Por exemplo, altura ou idade de cada aluno.

No 1º ano do EF, o conteúdo abrange apenas variáveis qualitativas ou categóricas. Os elementos ou dados de uma variável categórica devem ser classificados em categorias ou atributos mutuamente excludentes, por exemplo, as bolitas podem ser organizadas pelas variáveis:

- **Cor**, cujas categorias podem ser: branca, verde, preta, transparente.
- **Tamanho**, cujas categorias podem ser: pequena, média, grande.

É importante que a variável e as categorias de classificação dos elementos sejam conhecidas e significativas para os alunos que estão envolvidos na atividade. O ideal é que os alunos escolham e decidam sobre qual variável será feita a classificação, para que a atividade seja facilitada. A partir dos elementos classificados, deve-se fazer o registro da classificação. Este registro, feito no caderno ou em um cartaz, pode ser realizado utilizando uma tabela ou um gráfico simples.

c) Tabelas de frequência e Gráfico de colunas

Gráficos e tabelas são ferramentas para representar, de forma sintética e organizada, as informações (FONSECA & MARTINS, 1996, p. 102). Eles devem apresentar um título que diga o que está sendo representado.

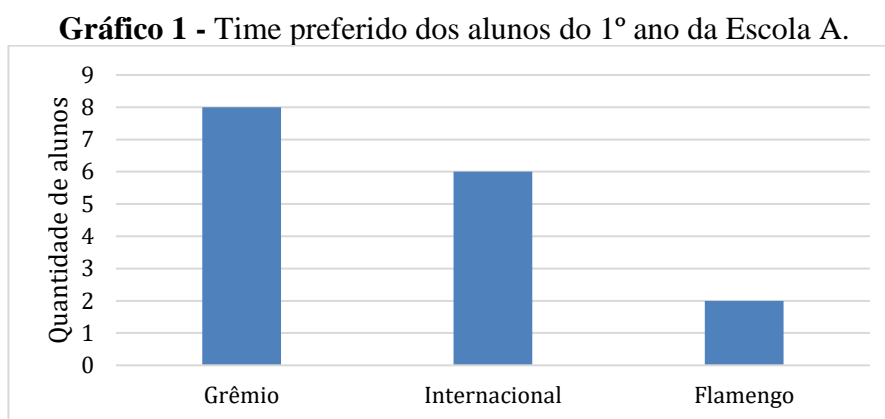
Tabela 1 - Time preferido dos alunos do 1º ano da Escola A

Time	Quantidade de alunos
Grêmio	8
Internacional	6
Flamengo	2

Fonte: autoras.

Em uma tabela de dados categóricos, o corpo da tabela é representado por colunas nas quais serão registradas as informações. Na primeira coluna, escrevem-se as categorias da variável e na outra a frequência observada em cada categoria, conforme exemplo na Tabela 1.

Em um gráfico de colunas, no eixo horizontal colocam-se as categorias da variável de estudo e no eixo vertical a frequência ou a contagem, conforme exemplo no Gráfico 1.



Fonte: autoras.

4.2 Práticas Pedagógicas

Prática 1 - Recebendo as “bolitas”

A primeira prática se desenvolveu após um passeio na casa de um *amigo da escola* (morador da comunidade) que foi campeão de jogos de bolita, em que os alunos tiveram uma tarde prazerosa de aprendizagem sobre tipos e regras de jogos com bolita. A atividade teve como objetivo a organização das bolitas que cada grupo recebeu e a construção de tabelas em que as separavam em uma forma de classificação e quantificação.

A turma foi dividida em grupos e cada um recebeu uma caixa com 60 bolitas de diversos tamanhos e cores. Essas foram distribuídas entre os integrantes do grupo, que escolheram categorias de classificação, como a cor e tamanho. Inicialmente, os grupos organizaram em uma tampa de caixa os tipos de bolitas. Após isso, a professora realizou questionamentos para orientá-los quanto ao registro do grupo no cartaz: Quantas bolitas vocês receberam no grupo? São diferentes ou são iguais? Quais os tamanhos que elas possuem? Quantas cores diferentes elas têm? Como vocês farão a divisão das bolitas para cada aluno integrante do grupo?

Depois disso, os estudantes escolheram uma maneira para demonstrar aos demais grupos a organização e a classificação física de suas bolitas. Cada grupo realizou a separação

das bolitas conforme a decisão do grupo: G1 separou por tamanhos: grandes e pequenas; G2 separou em bolitas de leite, de vidro e de neve; já G3, G4 e G5 realizaram uma classificação mais detalhada: por tamanhos (grande e pequena) e por cores. As Figuras 1 e 2 mostram as separações físicas das bolitas de cada grupo.

Figura 1 - Classificação das bolitas Grupos G1 e G2.



Fonte: autoras.

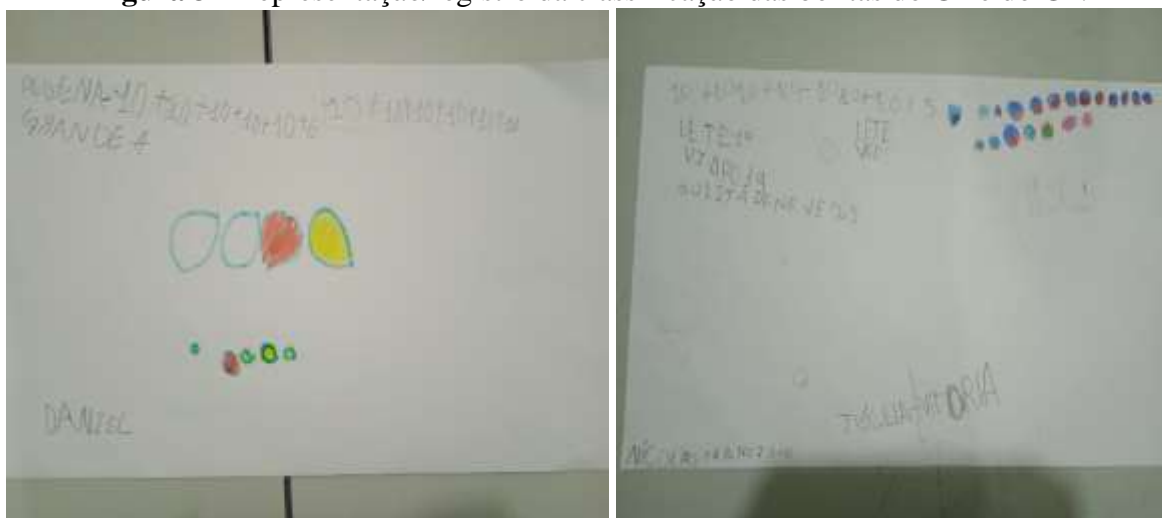
Figura 2 - Classificação das bolitas G3, G4 e G5.



Fonte: autoras.

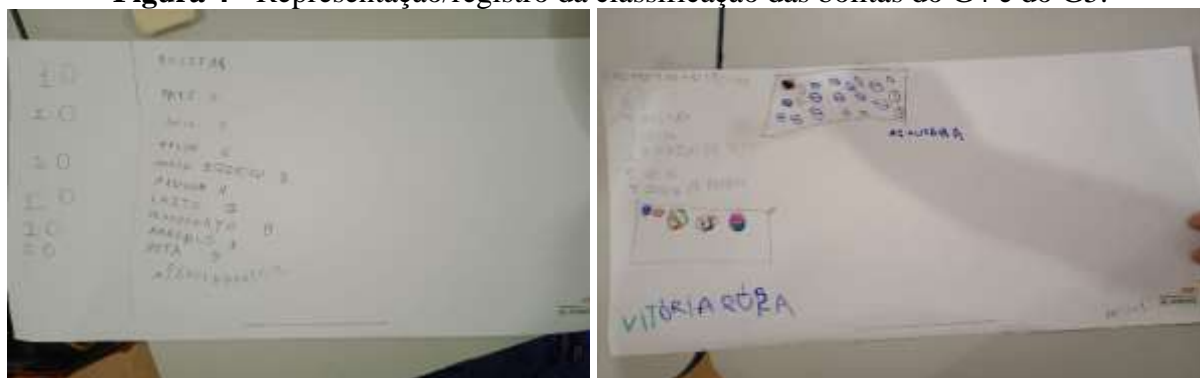
Após a realização da classificação das bolitas, a professora questionou como o grupo poderia demonstrar para os colegas a sua organização. Então cada grupo discutiu como representar e fez o seu cartaz. Na representação, o G1 realizou apenas desenhos e escreveu a palavra grande e a palavra pequena sem colocar as quantidades. Já o G2 fez o desenho e escreveu os nomes e representou no final do nome cada quantidade. O G3, o G4 e o G5 realizaram uma lista de categorias de bolitas com a representação de números sendo que o G3 colocou após a escrita da palavra a quantidade, o G4 colocou a quantidade antes da escrita da palavra e o G5 além de fazer a escrita e colocar os números também representou por desenhos. As Figuras 3 e 4 mostram as representações/registros de alguns grupos.

Figura 3 - Representação/registro da classificação das bolitas do G1 e do G2.



Fonte: autoras.

Figura 4 - Representação/registro da classificação das bolitas do G4 e do G5.



Fonte: autoras.

Prática 2 - Construindo tabela

Com o objetivo de construir uma tabela categórica, após os grupos realizarem a classificação das bolitas, a professora realizou explicações sobre como realizar a descrição de informações e os seus registros. Então, a turma retornou à atividade olhando os cartazes feitos por cada grupo.

Com a divisão das bolitas entre os membros do grupo, cada aluno recebeu uma folha com um quadro que foi preenchido registrando as bolitas que recebeu. Combinou-se com a turma que os dados referentes às cores das bolitas seriam registrados como: azul, preta e verde e, para a cor tipo “olho de gato” se usaria a palavra “olho”. Para o tamanho se usaria a letra P (pequeno) e G (grande). A Figura 5 mostra o registro da tabela construída por um dos alunos.

Um aluno organizou toda a sua tabela, perguntou se estava correto e comentou: "Profe, acho que isso que nós deveríamos ter feito no nosso cartaz... dá para fazer de novo?". Sugeri a

ele que falasse com os demais colegas do grupo e explicasse o que havia entendido. O aluno, em poucas palavras disse que deveriam ter organizado o cartaz como esta tabela, pois era "bem melhor para ver a quantidade e as cores que cada um tinha". Assim, essa atividade de construção da tabela com os dados foi significativa para o aluno, pois ele percebeu a importância da organização de dados para facilitar a leitura das informações e de suas quantidades.

Figura 5 - Tabela organizada por um dos alunos, representando as suas bolitas recebidas.

QUANTIDADE	COR	TAMANHO
6	AZUL	6 10
2	VERDE	P
4	PRETO	P
1	BRANCO	15
4	AMARELO	
15		

Fonte: autoras.

Prática 3 – Construindo gráfico de colunas.

Dando continuidade às atividades de registro sobre os tipos de bolita, realizou-se a construção do gráfico de colunas. Primeiro, um gráfico coletivo e depois um individual. Cada aluno recebeu um quadradinho de papel de 4cm x 4cm e nele desenhou o tipo de bolita que mais gostou. De forma coletiva, a turma construiu um gráfico de colunas mostrando a distribuição das bolitas preferidas pela turma. As etapas de construção deste gráfico estão registradas na Figura 6.

Figura 6 - Etapas de construção do gráfico de colunas pela turma.

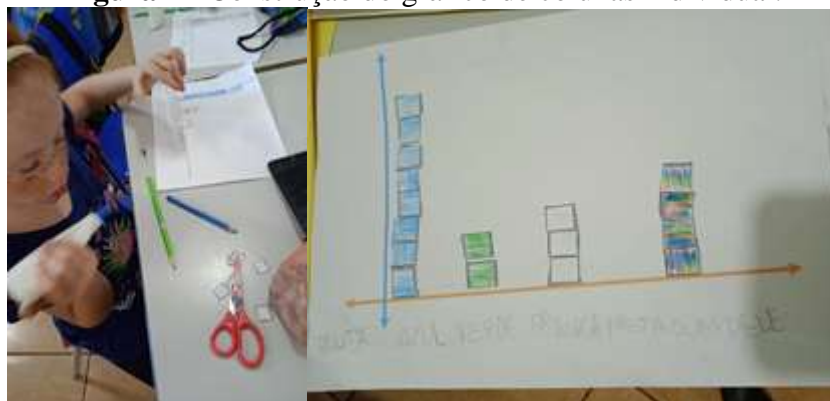


Fonte: autoras.

Após a construção do gráfico, fez-se a sua leitura, através de questionamentos

identificando o tipo/cor de bolita preferida pela turma, ou seja, qual a turma mais gosta; o tipo de bolita que a turma menos gosta; o tipo de bolita que está em segundo na preferência da turma; se teve algum tipo de bolita que ninguém gostava; qual a diferença entre a mais e a menos votada etc. Em seguida, cada aluno fez individualmente o registro e a construção do seu gráfico, mostrando a distribuição das bolitas que tinha. A Figura 7 mostra o gráfico construído por um dos alunos, classificando suas bolitas por cor.

Figura 7 - Construção do gráfico de colunas individual.

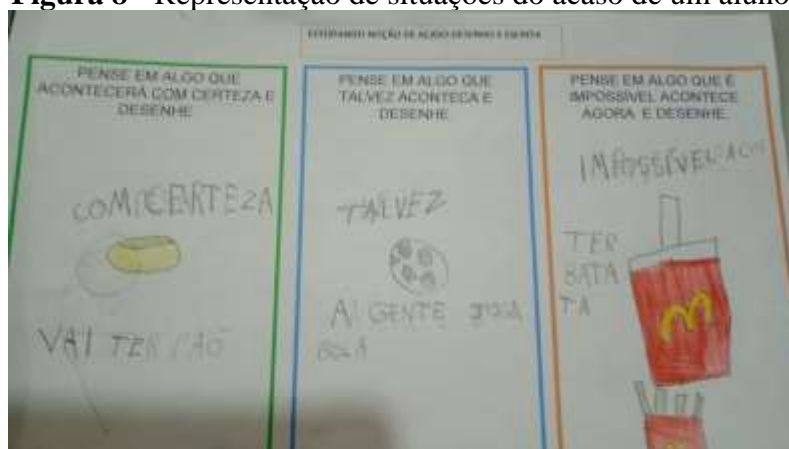


Fonte: autoras.

Prática 4 – Possibilidade de eventos: noção de acaso

Inicialmente, a professora apresentou os termos usados envolvendo o acaso: “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer” e, através de questionamentos sobre situações, conduziu-se a uma construção coletiva dos significados de cada expressão. Então, cada aluno recebeu uma folha e fez um desenho relacionado a cada uma dessas expressões, conforme o exemplo mostrado na Figura 8.

Figura 8 - Representação de situações do acaso de um aluno.



Fonte: autoras.

Trabalhar os termos relacionados ao acaso, introduzindo o aluno ao conhecimento de probabilidade, é muito desafiador, pois os livros didáticos de Matemática dos anos iniciais abordam muito pouco esses termos e como eles são utilizados. Com o tema “bolita”, surgiu a ideia de usar o jogo como ferramenta para trabalhar essa habilidade, desafiando os alunos a classificarem as jogadas mais comuns nos jogos com bolitas. Cada aluno tinha três placas, uma com cada dizer: “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer” para levantar e classificar cada jogada. Inicialmente, a turma sentiu dificuldades em utilizar o termo “talvez aconteça”, pois é mais comum a noção de que algo ou acontece ou é impossível acontecer. Porém, com a maior experiência dos alunos nos jogos com bolitas, eles já conseguiam classificar o sucesso de alguma jogada específica.

5 Considerações Finais

Todas as atividades pedagógicas planejadas e desenvolvidas para o ensino dos conhecimentos da unidade temática de Probabilidade e Estatística, para o 1º ano dos anos iniciais do EF, foram norteadas em brincadeiras com bolitas, cujo processo era do interesse e serviu de motivação para os alunos. Notou-se que eles se envolveram e estavam sempre dispostos em participar das atividades relacionadas à matemática com as bolitas.

Com essas práticas, pode-se acompanhar os alunos da turma do 1º ano no processo de ensino e aprendizagem nos conhecimentos de Probabilidade e Estatística, através do desenvolvimento de seus conhecimentos, sejam conceitos, características ou raciocínios, referentes à construção e à interpretação de tabelas e sua organização, do gráfico de coluna e das noções de acaso em um processo dinâmico que partiu dos conhecimentos individuais e das trocas de informações entre alunos e com a professora.

Todas as práticas foram baseadas em questionamentos e diálogos, tendo sempre o foco na interação entre docente e alunos, o que fomentou nos grupos de trabalho a criatividade, a criação de estratégias e hipóteses e ao mesmo tempo o desenvolvimento do processo conceitual que cada habilidade exigia.

As habilidades trabalhadas foram todas vinculadas à BNCC, sendo o documento orientador da educação básica, o qual busca desenvolver o letramento matemático. Visando a uma proposta interdisciplinar relacionada ao brincar com bolitas, a prática buscou tornar a aprendizagem significativa, as relações matemáticas apresentadas se comunicam e se relacionam à fase da vida de brincar e aprender.

Brincar com bolita, ato vivenciado no pátio da escola durante os intervalos, tornou-se

assunto prazeroso, desafiador, cheio de descobertas através da interdisciplinaridade, com um grande foco na matemática, abordando e enfatizando a alfabetização e o letramento matemático. As unidades temáticas Número e Probabilidade e Estatística nortearam a construção das aprendizagens e, no desenvolvimento das atividades, pode-se notar o conhecimento aflorando em cada questionamento e indagação dos alunos, que mostravam suas habilidades e compreensões, por exemplo sobre como se deve fazer um gráfico, uma tabela, o uso das palavras do acaso, e nas reflexões realizadas pelos alunos de como fizeram seus registros e como poderia ser feito de formas diferentes.

Acredito que ainda muito se tem a desenvolver relacionado com a prática pedagógica na área de Probabilidade e Estatística, cuja construção dos conhecimentos são um desafio aos professores nos seus planejamentos, principalmente nos anos iniciais do EF. Mas, ao mesmo tempo, o tema está muito presente no cotidiano, tendo sido prazerosa e produtiva a aprendizagem com a proposta realizada nessa turma do 1º ano.

6 Referências

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** (1º e 2º ciclos do EF). Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica (SEB). Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Educação Estatística**. Brasília: MEC, SEB, 2014. Acesso em: 20/ago./2022. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-7-3.pdf>.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2017. Acesso em: 10/set./2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. Dossiê temático: Pesquisa em educação: abordagens em Portugal e Brasil. **Revista Práxis Educacional** v. 17, n. 48, p. 60-77, OUT./DEZ. | 2021. Acesso em: 16/abr./2024. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/apraxis/v17n48/2178-2679-apraxis-17-48-60.pdf>

SAMÁ, Suzi; SILVA, Rejane Conceição Silveira da. Probabilidade e estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir da BNCC. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 28, p. e020011, 2020. DOI: 10.20396/zet.v28i0.8656990. Acesso em: 28/abr./2024. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8656990>.