



ARTIGO

doi <https://doi.org/10.47207/rbem.v3i01.15673>

**A Educação Estatística e Probabilística nos Anos Iniciais no Brasil:
experiências que dinamizam o currículo**

CONTI, Keli Cristina Conti

Universidade Federal de Minas Gerais. Doutorado em Educação. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5662-2923> . keli.conti@gmail.com

VILAS BÔAS, Sandra Gonçalves,

Universidade de Uberaba. Doutorado em Educação Matemática. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2162-4635>
sandraavilasboas@yahoo.com.br

Resumo: Os conteúdos de Probabilidade e Estatística, intitulados “Tratamento da Informação”, aparecem pela primeira vez no Brasil em 1997 com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Em 2017, foram reafirmados como Unidade Temática “Probabilidade e Estatística” na edição da Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Esses documentos apontam que todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados, bem como entender que nem todos os fenômenos são determinísticos e que pode haver eventos certos, impossíveis, improváveis e prováveis, afim de usar esses conceitos em diferentes contextos diários, na tomada de decisões e em situações de incerteza. Assim, o objetivo desta contribuição é apresentar, por meio de documentos, a trajetória histórica que situa a questão curricular em relação ao ensino de Estatística e Probabilidade no Brasil, da BNCC no que diz respeito aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano - crianças entre 6 e 10 anos) e depois, seguindo o documento referente a esses conteúdos, trilhando caminhos (“por quê”, “o quê” e “como”), podemos dinamizar o currículo prescrito.

Palavras-chave: Educação Matemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Ensino-aprendizagem.

**The Teaching of Statistics and Probability in the Early Years in Brazil:
experiences that streamline the curriculum**

Abstract: The contents of Probability and Statistics, entitled “Information Treatment”, appear for the first time in Brazil in 1997 with the publication of the National Curricular Parameters. In 2017, they were reaffirmed as the Thematic Unit “Probability and Statistics” in the edition of the National Common Curricular Base – BNCC. These documents point out that all citizens need to develop skills to collect, organize, represent, interpret and analyze data, as well as understand that not all phenomena are deterministic and that there may be certain, impossible, improbable and probable events, in order to use these concepts in different daily contexts, in decision-making and in situations of uncertainty. Thus, the objective of this

contribution is to present, through documents, the historical trajectory that situates the curricular question in relation to the teaching of Statistics and Probability in Brazil, of the BNCC with regard to the Initial Years of Elementary Education (1st to 5th year - children between 6 and 10 years old) and then, following the document referring to these contents, following paths ("why", "what" and "how"), we can streamline the prescribed curriculum.

Keywords: Mathematics Education. Early Years of Elementary School. Teaching-learning.

Educación Estadística y Probabilística en los Primeros Años en Brasil: experiencias que dinamizan el currículo

Resumen: Los contenidos de Probabilidad y Estadística, titulados “Tratamiento de la Información”, aparecen por primera vez en Brasil en 1997 con la publicación de los Parámetros Curriculares Nacionales. En 2017, fueron reafirmados como Unidad Temática “Probabilidad y Estadística” en la edición de la Base Nacional Común Curricular – BNCC. Estos documentos señalan que todos los ciudadanos necesitan desarrollar habilidades para recopilar, organizar, representar, interpretar y analizar datos, así como comprender que no todos los fenómenos son deterministas y que pueden existir eventos ciertos, imposibles, improbables y probables para utilizarlos. Estos conceptos en diferentes contextos cotidianos, en la toma de decisiones y en situaciones de incertidumbre. Así, el objetivo de esta contribución es presentar, a través de documentos, la trayectoria histórica que sitúa la cuestión curricular en relación a la enseñanza de Estadística y Probabilidad en Brasil, de la BNCC con respecto a los Años Iniciales de la Enseñanza Fundamental (1° a 5° año - niños entre 6 y 10 años) y luego, siguiendo el documento referente a estos contenidos, siguiendo caminos ("por qué", "qué" y "cómo"), podemos agilizar el currículo prescrito.

Palavras-Clave: Educação Matemática. Primeiros Anos de la Escuela Primaria. Enseñanza-aprendizaje.

Introdução

Uma versão deste artigo foi proposta na Conferência Internacional de Ensino de Estatística (11th ICOTS), cuja temática foi “Preenchendo a lacuna: capacitando e educando os alunos de hoje em Estatística”. O trabalho que fez parte de uma “sessão completa” e foi intitulado “La educación estadística y probabilística em la Educación Primaria de Brazil hacia donde queremos ir? Propomos agora uma ampliação e um aprofundamento das discussões apresentadas.

A partir da década de 1970, segundo Cazorla e Utsumi (2010, p.19), surgiu mundialmente um movimento que “reconheceu a importância do desenvolvimento do raciocínio probabilístico, a necessidade de romper com a cultura determinística nas aulas de Matemática, a dimensão política e ética do uso da Estatística”.

No Brasil, antes da década de 1980, a Estatística e assuntos correlatos, como probabilidade e análise combinatória, eram propostos apenas para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio.

Na pesquisa de doutorado de Conti (2015), foi apontado, por meio de leituras como as de Watson (2006), que a produção de dados e o acaso não tinham lugar de destaque no currículo da Matemática escolar até a década de 1990. Embora Watson (2006) esteja se referindo aos Estados Unidos, inferimos que tal fato também ocorreu em nosso território, visto que a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN no Brasil ocorreu no final da década de 1990.

Dessa forma, é a partir desse momento que a preocupação com o ensino de Estatística, bem como o seu enfoque, se fez presente já nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, constituindo-se, assim, em um grande avanço para o ensino de Estatística. Nesse documento foi incorporado oficialmente o “Tratamento da Informação” como um dos blocos de conteúdos da estrutura curricular de Matemática. Nesse bloco, os PCN propõem os seguintes conteúdos para o primeiro ciclo do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano):

Leitura e interpretação de informações contidas em imagens; Coleta e organização de informações; Criação de registros pessoais para comunicação das informações coletadas; Exploração da função do número como código na organização de informações (linhas de ônibus, telefones, placas de carros, registros de identidade, bibliotecas, roupas, calçados); Interpretação e elaboração de listas, tabelas simples, de dupla entrada, gráficos de barra para comunicar a informação obtida; Produção de textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas (BRASIL, 1997, p. 52).

Mesmo com a publicação dos PCN (BRASIL, 1997), muitos professores, de todos os níveis, não valorizaram esses temas a ponto de propô-los a suas turmas em lugar de outros mais tradicionais do currículo da Matemática. Nesse sentido, Watson (2006) apresenta, também, que era usual o trabalho com a Estatística e a Probabilidade ser deixado, no planejamento anual, para o final do ano letivo, muitas vezes para preencher o tempo com a situação pedagógica, quando os estudantes e os professores já estavam cansados, ou para ser substituído por outros temas do currículo, caso estes necessitassem de mais tempo. De acordo com Campos (2017, p.93), somente a publicação das proposições nos documentos oficiais brasileiros não produziu uma realidade diferente, afirmando que “não são suficientes para garantir que os estudantes lidem com a Educação Estatística durante sua permanência na Educação Básica”.

Em 2017, tivemos a promulgação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017, p.230), na qual “a incerteza e o tratamento de dados são estudados na unidade temática Probabilidade e Estatística”. A seguir, detalhamos esse documento, partindo de seu embasamento legal.

Estatística e Probabilidade na Base Nacional Comum Curricular – BNCC – para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Entendemos que, enquanto pesquisadoras da área da Educação Estatística, é no processo de ensino e aprendizagem que a Estatística se intersecciona com a Probabilidade, pois o pensamento estatístico também combina ideias acerca dos dados e da noção de incerteza para a realização de inferência, ou seja, é necessário que as pessoas utilizem o pensamento probabilístico para tomar decisões. Embora Estatística e Probabilidade estejam tão conectadas, optamos, a fim de auxiliar a compreensão, por abordar as áreas separadamente:

1) Probabilidade:

O estudo da Probabilidade é proposto de maneira progressiva e contínua ao longo dos anos do Ensino Fundamental. O objetivo é que o aluno compreenda que parte dos acontecimentos do cotidiano é de natureza aleatória. Para que essa compreensão aconteça de modo mais efetivo, é importante que os conceitos sejam desenvolvidos a partir de experimentações e simulações. Dentro desse contexto, a BNCC, ao propor desde o 1º ano que se trabalhem noções de acaso, tenta suprir essa lacuna.

Nesse sentido, organizamos o Quadro 1 que mostra ano a ano os objetos de conhecimento com as habilidades dentro da Unidade Temática “Probabilidade e Estatística”, para os cinco primeiros anos do Ensino Fundamental, no que diz respeito à Probabilidade.

Unidade Temática: Probabilidade e Estatística	
Objeto de conhecimento	Habilidades
1º ANO	
Noção de acaso.	(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça”

	e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.
2º ANO	
Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano.	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.
3º ANO	
Análise da ideia de acaso em situações do cotidiano: espaço amostral.	(EF03MA25) Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.
Coleta, classificação e representação de dados referentes a variáveis categóricas, por meio de tabelas e gráficos.	(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.
4º ANO	
Análise de chances de eventos aleatórios.	(EF04MA26) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.
5º ANO	
Espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios.	(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.
Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis.	(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Quadro 1: Correlação/Objeto de conhecimento e Habilidade - Probabilidade (BRASIL, 2017, p. 278-296)

A partir dos objetos de conhecimento e habilidade, a questão pedagógica que se apresenta é: como fazer para, no dia a dia da sala de aula, desenvolver experiências que atendam ao que é proposto pelos autores? Campos, Wodewotzki e Jacobini (2011), citados por Campos (2017, p. 94), “trabalham com os princípios da Educação Estatística, com o olhar voltado predominantemente para questões de ensino e aprendizagem num ambiente no qual se destacam a investigação e a reflexão como elementos essenciais no processo de construção do conhecimento”. Nesse sentido, acreditamos que não há uma “receita pronta” para resolver essa questão; no entanto, apresentamos em sequência algumas experiências desenvolvidas por professores pesquisadores e sugestões de documentos curriculares que nos ajudam a trilhar esse caminho em nossas salas de aula e que, de acordo com Campos (2017, p.94):

[...] a base está em buscar situações originárias do cotidiano dos alunos, sendo que estes (os alunos) de acordo com os autores, são chamados a se responsabilizarem pelas informações, a compreender e a refletir sobre as atividades que estão sendo desenvolvidas e a tirar conclusões com base nos resultados obtidos.

Como exemplo, encontramos em Campos (2017), ao desenvolver com as crianças de uma turma de 1º ano um jogo que tem como objetivo introduzir noções primeiras de probabilidade (distribuição de probabilidade, quando se discutiu o lançamento de um dado e a equiprobabilidade de ocorrência que é $1/6$), ou seja, o *espaço amostral* (a representação no tabuleiro de todas as possíveis somas para o lançamento simultâneo de dois dados) e *noções de aleatoriedade*, conforme Figura 1.



Figura 1: Jogando dois dados (CAMPOS, 2017, p. 164)

A proposta da pesquisadora valoriza a experiência no lançamento dos dados e o processo de registro do modelo probabilístico. Importante destacar o processo de investigação conduzido por Campos (2017) no desenvolvimento do contexto de investigação ao instigar o raciocínio e o pensamento probabilístico das crianças.

Outra situação que envolve jogo e experimento com lançamento de dois dados foi explorada por Luvison e Santos (2013). Trata-se do jogo “Travessia do Rio”, o qual usa um tabuleiro que simula o rio e suas margens, com casas numeradas de 1 a 12, dois dados numerados de 1 a 6 e fichas de cores diferentes para cada jogador. As crianças podem apostar suas fichas em quais casas quiserem e, a cada lançamento dos dois dados (*evento aleatório*), a soma é calculada. Se a criança tiver feito a aposta na casa, resultado da soma dos dados, “atravessa o rio. Quem conseguir “atravessar o rio” com todas as suas apostas vence o jogo.

Assim, durante o jogo revela-se ludicamente o *espaço amostral* da soma das faces do lançamento de dois dados, ou seja, todos os resultados possíveis.

Para ilustrar uma atividade envolvendo o conceito de *análise de chances de eventos aleatórios*, trazemos Santos (2013) com a tarefa intitulada “Fichas no saco”, que possibilita também a interpretação formal da probabilidade. A proposta é que os alunos respondam à questão “E se eu colocar duas fichas azuis e uma amarela dentro do saco, qual é a mais provável que saia?” (SANTOS, 2013, p. 122). Para responder, os alunos deveriam assinalar uma das alternativas: a azul; a amarela; ambas têm a mesma chance; não sei. De uma maneira lúdica, ou implicitamente, como destaca a autora, eles admitiram que as possibilidades das fichas azuis são 2 em 3 e as possibilidades de ficha amarela, 1 em 3. Admitiram também que o *espaço amostral* não é simétrico e que a chance de um evento é maior que a do outro. Ressaltamos, tal qual a autora, que isso não significa que tenham pensado ou determinado o valor da probabilidade de cada ficha.

Consideramos que as situações apresentadas acima favorecem o desenvolvimento do pensamento probabilístico, o que possibilita aos alunos entenderem as diferentes situações envolvendo chance e eventos aleatórios.

2) Estatística:

Acerca do trabalho na Estatística, a ênfase é colocada na exploração de dados do cotidiano e no envolvimento progressivo dos alunos em experiências de natureza investigativa. A pretensão enunciada no documento (BRASIL, 2017) é que as crianças, ao terminarem, compreendam e saibam utilizar uma linguagem simples das ideias fundamentais da Estatística, iniciando pela formulação de questões para investigar, passando pela coleta e pela organização de dados em tabelas de simples e dupla entrada e gráficos, finalizando na interpretação e na apresentação dos resultados das questões investigadas.

Unidade Temática: Probabilidade e Estatística	
Objeto de conhecimento	Habilidades
1º ANO	
Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples.	(EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.
Coleta e organização de informações. Registros	(EF01MA22) Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e

<p>individuais para comunicação de informações coletadas.</p>	<p>universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações individuais.</p>
<p>2º ANO</p>	
<p>Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas.</p>	<p>(EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima. (EF02MA23) Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.</p>
<p>3º ANO</p>	
<p>Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras.</p>	<p>(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas. (EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.</p>
<p>Coleta, classificação e representação de dados referentes a variáveis categóricas, por meio de tabelas e gráficos.</p>	<p>(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.</p>
<p>4º ANO</p>	
<p>Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos.</p>	<p>(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.</p>
<p>Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas. Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada.</p>	<p>(EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.</p>
<p>5º ANO</p>	
<p>Leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla</p>	<p>(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do</p>

entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.	conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões. (EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.
---	--

Quadro 2: Correlação / Objeto de conhecimento e Habilidade – Estatística (BRASIL, 2017, p. 278-296)

São várias as situações no dia a dia que oferecem dados os quais podem ser investigados, organizados e interpretados pelos alunos. O lanche da escola, por exemplo, permite várias discussões alusivas a preferência, índice vitamínico e proteico, quantidade de lanches servidos, quantidade de mantimentos consumidos, entre outros. As situações-problema podem ser sugeridas pelo professor ou pelos estudantes, o importante é que durante todo o processo o aluno participe das discussões e seja o protagonista da ação de organizar os dados na tabela ou no gráfico, observando que variáveis devem ser consideradas e onde colocar as informações e dados. Na fase de interpretar os dados, é fundamental que se questionem os dados, levantando aspectos de destaque na comparação das informações.

Encontramos em Pereira, Conti e Carvalho (2013) uma situação que exemplifica a importância e a função do uso da Estatística na sociedade atual. Na proposta, os autores trabalham com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental, construindo o gráfico dos aniversariantes da turma. A partir dos dados coletados, foi possível a *organização das informações*, para a *representação dos dados em gráfico de colunas*, conforme Figura 2.

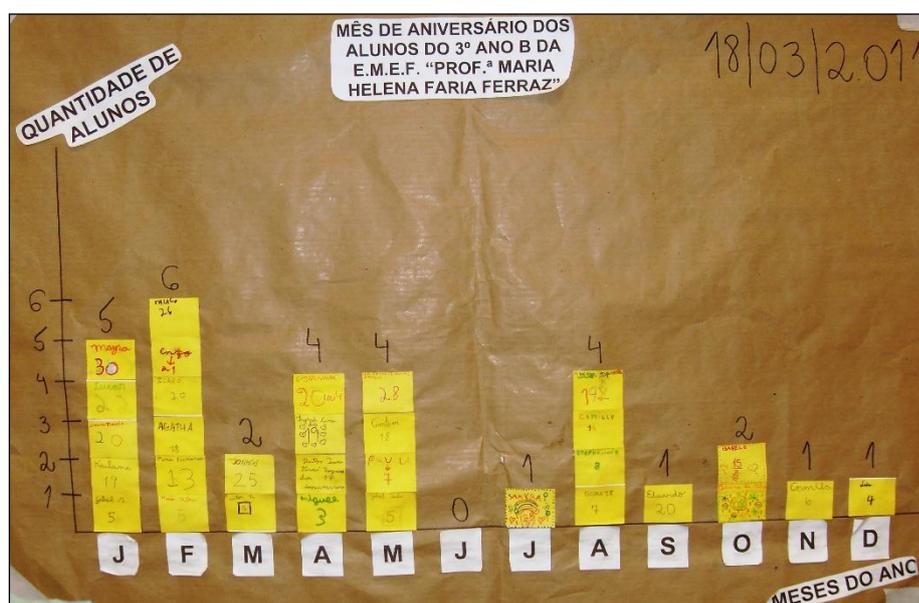


Figura 2: Gráfico dos aniversariantes (PEREIRA, CONTI E CARVALHO, 2013, p. 68)

Outra proposta bastante interessante, que pode ser realizada mesmo com crianças ainda não leitoras, foi apresentada por Souza, Lopes e Oliveira (2013) por meio da proposta “Meu dente caiu”, em que as crianças, com a ajuda da professora, *elaboram e representam dados em tabela simples*, registrando a quantidade de dentes que já caíram, a qual é uma *variável numérica (variável quantitativa discreta)*. A proposta também envolveu a contação de história e a discussão sobre a “Fada do Dente”, por meio da questão: “A Fada do Dente existe?”. Nesse caso, os dados sobre as opiniões das crianças foram registrados num gráfico de setores.

Na pesquisa de Conti (2015) também podemos encontrar propostas para o trabalho com Estatística, como na discussão sobre o uso incorreto de um *gráfico de linhas ou segmentos* para a representação do levantamento de informações junto às crianças em relação ao número de irmãos de cada estudante (*variáveis categóricas*). Na situação apresentada, o ideal para a representação desse tipo de dados seria por meio de um *gráfico de barras ou colunas*.

Com o objetivo de saber se as meninas têm medos diferentes daqueles dos meninos, Cazorla *et al.* (2017, p.51), na pesquisa sobre “o maior medo das crianças” propuseram a construção de *tabelas simples* (gênero, por exemplo) e *de dupla entrada*, relacionando a

variável *gênero* (menino e menina) com a variável *classe de medo* (medo real, como medo de ladrão, e medo imaginário, como medo da Mula-sem-cabeça).

Em sua pesquisa de doutorado, Campos (2017) desenvolveu um contexto de investigação de nome “A cor de nossos olhos”. Aliado ao objetivo central da pesquisa que é trabalhar os conceitos estatísticos que propiciem às crianças desenvolverem o sentido de número, esse contexto de investigação possibilita que as crianças se percebam umas às outras e as insere no universo da investigação estatística. O contexto de investigação foi composto de cinco tarefas – a saber: A brincadeira do “Macaco disse”; Coleta de dados; Organização dos dados; Gráfico de setores humano; Gráfico de setores no ambiente lápis e papel – para emergir a questão: “Qual a cor dos nossos olhos?”. O instrumento para coleta dos dados foi uma ficha com o desenho de um olho, na qual as crianças deveriam escrever o nome do colega que estava sentado às suas costas e a cor de seus olhos (Figura 3). Para a organização dos dados, as crianças coloriram a ficha “cor dos olhos” e, uma a uma, colaram sua ficha na tabela.



Figura 3: Gráfico de setores humano (CAMPOS, 2017, p. 199)

O gráfico de setores humano, no qual o corpo é o instrumento de registro, foi o modo escolhido para representar a cor dos olhos, conforme Figura 4:



Figura 4: Gráfico de setores humano (CAMPOS, 2017, p. 201)

Esse contexto de investigação aglutinou alguns dos objetos de conhecimento, quais sejam: *coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada*.

Já na pesquisa de Mendes (2020), além de ter desenvolvido atividades de coleta, classificação e representação de dados com uma turma de crianças do 1º ano do Ensino Fundamental, em uma parte a pesquisa teve como objetivo “observar como as crianças se comportam ao coletarem dados em outra turma e tabular” (MENDES, 2020, p. 113). Nessa situação as crianças escolheram fazer a pesquisa com a outra turma de 1º ano da escola e também optaram por continuar com o tema que já vinham pesquisando, o qual era “cuidados com os cachorrinhos de estimação”. Durante a execução do projeto,

Sáímos com as crianças da sala e sentamos no pátio para conversarmos sobre a apresentação deles e como explicariam a investigação nas outras turmas. Foi um momento descontraído e que pudemos observar o quanto elas estavam seguras sobre o tema. Nesse momento, estávamos vivenciando o início do que Cazorla e Santana (2010) chamam de fase de execução, visto que dialogávamos sobre os procedimentos da coleta de dados. (MENDES, 2020, p. 113).

Ao propiciar a coleta de dados, num ambiente de investigação, Mendes (2020) também proporcionou condições para que os dados fossem contextualizados e também obtidos pelos próprios estudantes.

Pelos exemplos citados, queremos destacar a correlação entre a Estatística e as demais áreas, como Ciências da Natureza (saúde, dentição, plantio), História (aniversário,

parentesco), da própria Matemática (medidas de tempo, medidas de comprimento), além de leitura, interpretação e escrita que perpassam todas as áreas.

Conclusões

O fato de conteúdos estatísticos e probabilísticos fazerem parte dos currículos oficiais não significa que sejam ensinados nos diversos níveis escolares. No Brasil, já fazem parte do currículo desde a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e foram reafirmados com a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017). A inclusão de Estatística e Probabilidade apenas como mais conteúdos a serem estudados na escola, dando ênfase à parte descritiva, não leva, obrigatoriamente, o estudante a desenvolver o pensamento estatístico e probabilístico.

Paralelamente às questões curriculares, há as questões de formação – didática e de conteúdo – dos professores que ensinam Estatística e Probabilidade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pois a ausência dessa formação específica pode ser o motivo, muitas vezes, para não se dar a devida importância à temática, levando a um trabalho com ênfase maior em números e operações, por exemplo.

A elaboração e a execução de uma prática tal qual proposta na BNCC (BRASIL, 2017) requer que se pense um contexto de aprendizagem que situe a criança em um ambiente de atividade matemática, estatística e probabilística; que possibilite que ela aprenda, além de codificar e decodificar os símbolos matemáticos, a realizar diversas leituras de mundo, levantar conjecturas e validá-las, analisar dados e argumentar, sendo capaz de justificar os procedimentos; e decida sobre o que pesquisar, como produzir, como coletar dados e organizá-los, bem como escolher como apresentá-los.

A BNCC (BRASIL, 2017) não é o único documento a constituir as orientações para um currículo, assim como não é a única fonte orientadora para a prática pedagógica do professor. São considerados também os currículos estaduais e/ou municipais, além dos livros didáticos, a formação inicial e continuada de professores, os livros de formação, os projetos que contemplam a parceria Universidade-escola, entre outros. Destaca-se, também, a importância dos profissionais da Educação na condução do processo de implantação do



currículo, o que pode permitir ações mais articuladas e mais coerentes com uma educação emancipadora.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAMPOS, S.G.V.B. *Sentido de número e estatística: uma investigação com crianças do 1º ano do ciclo de alfabetização*. 2017. 152 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, Rio Claro, 2017.

CAZORLA, I.; UTSUMI, M.C. Reflexões sobre o ensino de Estatística na Educação Básica. *In: CAZORLA, I.; SANTANA, E. (org.). Do tratamento da informação ao letramento estatístico*. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

CAZORLA, I. *et al.* (Orgs.). *Estatística para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental* [livro eletrônico]. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, 2017.

CONTI, K.C. *Desenvolvimento profissional de professores em contextos colaborativos em práticas de letramento estatístico*. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Campinas, 2015. 301f.

LUVISON, C.C.; SANTOS, C.A. “Nunca vai cair o número 1 porque não tem o 0 no dado”: jogo, linguagem e resolução de problemas possibilitando a aprendizagem matemática. *In: NACARATO, A.M.; GRANDO, R.C. (Orgs.). Estatística e Probabilidade na Educação Básica: Professores Narrando suas Experiências*. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

MENDES, V.C. *Interfaces entre Investigação Estatística e Competências Estatísticas: um estudo com crianças do 1º ano do Ensino Fundamental*. 2020. 171 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação: Formação Docente Para Educação Básica) - Universidade de Uberaba – Uniube, Uberlândia, 2020.

PEREIRA, E.L.; CONTI, K.C.; CARVALHO, D.L. Comemorando aniversários e trabalhando com Estatística no 3º ano do Ensino Fundamental. *In: COUTINHO, C.Q.S. (Org.) Discussões sobre o ensino e a aprendizagem da Probabilidade e da Estatística na Escola Básica*. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

SANTOS, JA.F.L. As diferentes concepções e interpretações probabilísticas de alunos do ensino fundamental: Analisando tarefas de Estocástica. *In: COUTINHO, C.Q.S. (Org.) Discussões sobre o ensino e a aprendizagem da Probabilidade e da Estatística na Escola Básica*. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

SOUZA, A.C.; LOPES, C.E.; OLIVEIRA, D. A análise exploratória de dados na infância: uma conexão entre a Educação Estatística e a Literatura Infantil. *In: COUTINHO, C.Q.S.*



REVISTA BAIANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

(Org.) *Discussões sobre o ensino e a aprendizagem da Probabilidade e da Estatística na Escola Básica*. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

WATSON, J. M. *Statistical literacy at school: Growth and goals*. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2006.

Artigo submetido em: 21/11/2022

Artigo aceito em: 19/12/2022