



EBRAPEM027

Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática



AS TRÊS PARTES: HISTÓRIA PARA VIVENCIAR PROBABILIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL¹

Kelly de Lima Azevedo Spinelli²

GD 12 – Ensino de Probabilidade e Estatística

Resumo: Este artigo consiste em um recorte de um estudo de doutorado em andamento que visa contribuir com o conhecimento de professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas relacionadas à probabilidade na Educação Infantil. Para tanto, foi oferecido um processo formativo de forma remota a professores da Educação Infantil da rede municipal de Paulista-PE. Neste trabalho apresentamos quatro atividades desenvolvidas com base em um livro infanto juvenil em um dos primeiros encontros do processo formativo. Mesmo sendo nos encontros iniciais e os professores ainda não tinham muitas considerações sobre a temática na educação infantil, foi um momento de trocas de ideias. As professoras fizeram uso de diferentes linguagens necessárias ao desenvolvimento infantil e contribuíram com novas propostas de recursos e atividades. O encontro promoveu a introdução da linguagem probabilística e indicou a possibilidade e a necessidade de diversas vivências na Educação Infantil.

Palavras-chave: Probabilidade. Educação Infantil. Atividade pedagógica. Literatura Infantil. Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

A Educação Infantil é a etapa de ensino que busca ofertar às crianças, as mais diversas experiências. Nesta perspectiva, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96) defende que as crianças de 0 a 5 anos, precisam experienciar diversas situações, envolvendo aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Conforme orienta o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) (BRASIL, 1998), compete ao professor e espaço escolar compreender a importância das experiências na primeira infância, como também, oferecer experiências de qualidade que possam contribuir para o exercício da cidadania. Embasadas nos princípios: “respeito à dignidade e aos direitos das crianças [...]; o direito das crianças a brincar [...]; o acesso das crianças aos bens

¹ Este texto é um recorte de um estudo de doutorado em andamento, intitulado “Ensino de probabilidade na Educação Infantil”, do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, da Universidade Federal de Pernambuco, que tem como objetivo de estudo analisar as contribuições de um grupo de estudo de professores para a compreensão e desenvolvimento de práticas relacionadas a probabilidade na Educação Infantil, em especial, turmas de 4 e 5 anos. Neste artigo o foco será contribuir com o conhecimento de um grupo de professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas relacionadas à probabilidade na Educação Infantil.

² Universidade Federal de Pernambuco - UFPE; Programa de Pós Graduação em Educação Matemática e Tecnológica - Edumatec; Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica; kelly.azevedo@ufpe.br; orientador(a): Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos.

socioculturais disponíveis [...]; a socialização das crianças por meio de sua participação e inserção nas mais diversificadas práticas sociais [...]; o atendimento aos cuidados essenciais [...]”. (BRASIL, 1998, p. 13).

A esses princípios vale considerar que as crianças têm o direito de experiências prazerosas e significativas no ambiente escolar. Sendo assim, as crianças sentem e pensam de maneira particular. E, no processo de construção do conhecimento, elas utilizam das diversas linguagens existentes para desvendar o mundo. “Nessa perspectiva as crianças constroem o conhecimento a partir das interações que estabelecem com as outras pessoas e com o meio” (BRASIL, 1998, p. 21).

Nesta nuance, o ambiente escolar precisa pensar e ofertar condições de aprendizagens envolvendo brincadeiras, aquelas advindas de situações pedagógicas livres e intencionais, integradas no processo de desenvolvimento infantil. Para isso, a prática pedagógica na Educação Infantil, conforme as Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (BRASIL, 2010) deve ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira, garantindo diversas experiências, em se tratando de conhecimento matemático, este documento propõe garantir experiências que: “Recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço temporais” (BRASIL, 2010, p. 25-26). Nessa perspectiva, o conhecimento matemático deve ser abordado na Educação Infantil de forma lúdica e espontânea.

Portanto, a Matemática precisa ser vivenciada para além de números, formas geométricas e sequência de fórmulas, mas que oportunize as crianças conhecerem o mundo a sua volta além de serem capazes de proporcionar a resolução de problemas cotidianos. Nessa perspectiva, a Matemática pode ser inserida desde a infância, desde que, esteja presentes na rotina diária do professor e atreladas ao uso de jogos, brinquedos e brincadeiras, resoluções de problemas não convencionais, músicas; receitas; projetos; relações corpóreas; deslocamentos espaciais, entre outros (CÍRIACO; AZEVEDO; CREMONEZE, 2021).

Nesta perspectiva, é pensar de forma mais ampla, aproveitar situações presentes na sociedade é uma forma de compreender eventos de natureza determinística e não-determinística, como forma de entender como se formam os eventos aleatórios, além de saber quantificar elementos que possam acontecer ou não. Neste sentido, proporcionar o ensino de probabilidade que está presente no dia a dia, seja em um jogo durante o lançamento de um dado, de quantas



formas posso vestir determinadas peças de roupas, na brincadeira de adivinha ao lançar uma moeda para cima, dentre outras.

PROBABILIDADE

A probabilidade apesar de ser um conteúdo presente no dia a dia e defendida pelos documentos curriculares, como a BNCC e o Parâmetro Curricular Nacional de Matemática (PCN), este conteúdo vem sendo proposto para inclusão nas aulas a partir do 1º Ano do Ensino Fundamental, não citando em nenhum momento a inclusão na Educação Infantil. Precisamos considerar que, de acordo com a BNCC “A Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório” (BRASIL, 2018, p. 265).

Nesta perspectiva, a BNCC ainda defende que: “A incerteza e o tratamento de dados são estudados na unidade temática Probabilidade e Estatística. Ela propõe a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia” (BRASIL, 2018, p. 268). Ainda conforme a BNCC, corroboramos com o que este documento traz para discussão, de que é preciso que as pessoas consigam desenvolver “habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas” (BRASIL, 2018, p. 273). Diante do exposto, nota-se que é de fundamental o ensino e aprendizagem da Probabilidade.

Além da discussão com relação aos documentos norteadores da educação, estudiosos, como: Lopes (2003, 2008), Bryant e Nunes (2012), Vásquez e Alsina (2017), Alsina (2019) e Spinelli e Santos (2023), dentre outros, discutem a necessidade de aprender Matemática desde cedo, através das intervenções proporcionadas por professores e pelas escolas para que auxiliem na leitura de mundo e exercício de sua cidadania. Sendo assim, ainda de acordo com Alsina (2019), é preciso oferecer às crianças uma educação de qualidade, carregada de oportunidades para desvendar, experienciar e que atenda aos anseios e as novas demandas que a sociedade propõe. Logo, associar o universo infantil ao processo de ensino e aprendizagem da probabilidade, é ofertar às crianças um ensino significativo (SPINELLI e SANTOS, 2023).



Nesta perspectiva, Vázquez e Alsina (2017, p. 457) afirmam que a aprendizagem de probabilidade deve iniciar desde cedo,

[...] introduzindo vocabulário ligado às noções de probabilidade por meio de atividades ou situações-problema centradas nos julgamentos que os alunos fazem com base em suas próprias experiências. Portanto, a linguagem associada ao cotidiano é um elemento-chave, especialmente nos primeiros níveis de ensino, para incorporar progressivamente uma linguagem probabilística e, assim, avançar na construção do conhecimento sobre probabilidade.

Envolver a linguagem probabilística desde cedo, acaba proporcionando um trabalho importante para o estudo e compreensão da probabilidade nos anos escolares seguintes (VÁSQUEZ, 2014).

Sendo assim, concordamos com todos os estudiosos citados, que a inserção da Probabilidade desde a infância pode proporcionar às crianças noções e situações probabilísticas que serão aprimoradas no decorrer dos anos escolares.

METODOLOGIA

Este artigo é um recorte da pesquisa de doutorado que está sendo desenvolvida com 12 professores da Educação Infantil da rede de ensino do Paulista/PE, em especial, atuantes de turmas que atendem crianças de 4 e 5 anos. Na pesquisa foi desenvolvido um processo formativo com 8 encontros, sendo 6 encontros de 2 horas e 2 encontros de 6 e 4 horas, de forma remota.

Este artigo é de natureza qualitativa e tem como objetivo contribuir com o conhecimento de professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas relacionadas à probabilidade na Educação Infantil.

Para tanto, no 1º encontro, fizemos o uso de um livro de literatura infanto juvenil, intitulado de: “As três partes” de Edson Luiz Kozminski, que está como uma das opções disponíveis no acervo PNL D 2023. Assim, com base no referido livro, propomos a discussão de quatro atividades desenvolvidas pela autora deste artigo, com o intuito de refletir sobre o contexto probabilístico na Educação Infantil.

O primeiro passo foi a realização da leitura do livro, em seguida a realização das atividades. A primeira atividade, intitulada de “O que ou quem faz parte da história?”, tem como proposta agrupar as palavras quanto a objetos/coisas, brincadeiras/brinquedos, animais e pessoas.



A segunda atividade intitulada “Vamos classificar as palavras quanto à quantidade de letras”, envolveu a classificação das palavras agrupadas na primeira atividade. O objetivo da segunda atividade é quantificar as letras de cada palavra, podendo ser organizado em um gráfico e/ou quadro. A terceira atividade, intitulada de “Quais outras formas eu poderia organizar as palavras?”, envolve a classificação das palavras quanto a letra inicial da primeira e da segunda atividade. A última atividade, intitulada de “Vamos refletir e classificar?,” através de questionamentos oriundos da própria história, faz uso dos termos da linguagem probabilística: impossível, possível, bastante provável e certo.

Para este texto, trouxemos a fala de quatro professoras que participaram do encontro de forma mais ativa, denominadas de professoras: X, Y, Z e W.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

A história literária “As três partes” tem em seu contexto três formas geométricas que sempre mudam de forma. Sendo assim, esse livro representa um recurso que proporciona o contato com o conhecimento matemático. A partir da leitura, o professor tem a oportunidade de criar situações que oportunizem a interação com a linguagem matemática.

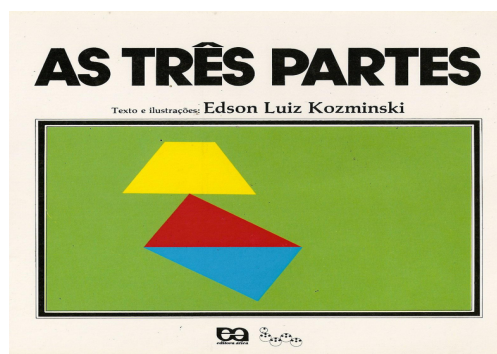
Nesta proposta, buscamos ir além do que o livro favorecia, da experiência com foco nas formas geométricas, mas envolver um olhar reflexivo e crítico, abrangendo a probabilidade por meio das situações que o livro propõe.

Enredo da história do livro “As três partes”

O livro “As três partes” aborda a história de três formas geométricas (dois triângulos e um trapézio) que sempre estavam se transformando em várias outras formas.

Figura 1. Livro “As três partes” - Edson Luiz Kozminski.

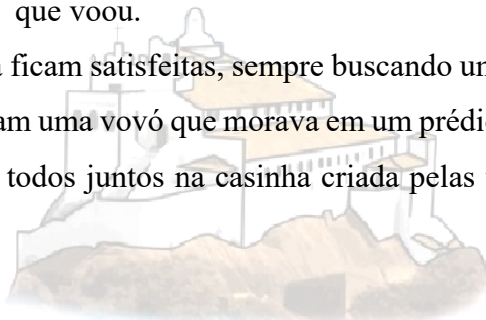




Fonte: SPINELLI (2023).

As três formas geométricas iniciam com a forma de uma casa. Depois da casa, as três partes viram um pássaro no céu e se transformaram em pássaros. Ao voar sob o mar, avistaram um barco e se transformaram na forma vista. Enquanto o barco navegava, as três partes avistaram peixes e se transformaram também em peixes. No mar, as três partes foram engolidas pelo pássaro, ficando na barriga do pássaro, que por sua vez era formada por três partes. Assim, as três partes voltaram a fazer parte de um pássaro que voou.

As três partes nunca ficam satisfeitas, sempre buscando uma nova forma para transformar, até que um dia elas encontram uma vovó que morava em um prédio bem alto, de quem se tornaram amigos e passaram a viver todos juntos na casinha criada pelas três partes. Na casinha viveram aventuras de várias formas.



Propostas de atividades envolvendo a história “As três partes”

De acordo com a história do livro citado, propomos inicialmente a atividade, “O que ou quem faz parte da história?”.

Figura 2. “As três partes”: primeira atividade .

- OBJETOS/COISAS: CASA, BARCO, VASO, JANELA, VITROLA, JARDIM, MAR, PLANTA
- BRINCADEIRAS/BRINQUEDOS: ADIVINHAÇÃO, ESCORREGADOR, GANGORRA, ESCONDE-ESCONDE
- ANIMAIS: PÁSSARO, PEIXE, RAPOSA
- PESSOAS: VOVÓ, NETOS

Fonte: SPINELLI (2023).



Nesta atividade propomos uma retrospectiva da história por meio de uma lista com os nomes de coisas que as três partes se formaram. Esta proposta de atividade envolve agrupamento, no caso, em quatro categorias: objetos/coisas, pessoas, animais e brincadeiras. Conforme a BNCC, este tipo de atividade está voltada às crianças de 4 e 5 anos, uma vez que, propõe classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças, um dos objetivos de aprendizagem, presente no campo de experiência: espaços, tempos, quantidades, relações e transformações (BRASIL, 2018). Durante a discussão da atividade, a professora X, sugeriu alguns questionamentos, como: “que outras formas as crianças acham que as formas poderiam se tornar?; o que as crianças acham que poderiam ser criadas com aquelas formas? usando aqui outras possibilidades”.

Observa-se que a professora X conhece o universo infantil, a importância da valorização da autonomia e da imaginação das crianças. Essa observação foi contemplada pelos demais participantes.

A segunda atividade envolveu a classificação das palavras agrupadas na atividade anterior (figura 2) quanto às respectivas quantidade de letras. Buscamos, de acordo com as orientações de Alsina (2019), desenvolver a preocupação de atividades que estejam no contexto infantil, além de explorar vários recursos e situações.

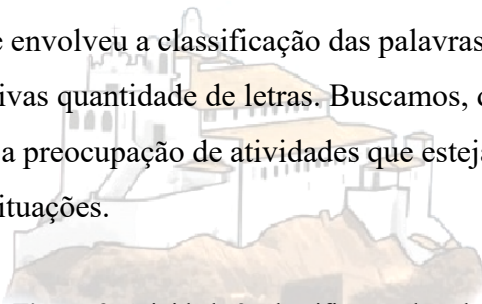


Figura 3. Atividade 2: classificação de palavras

TRÊS LETRAS	QUATRO LETRAS	CINCO LETRAS	SEIS LETRAS	SETE LETRAS	OITO LETRAS	ONZE LETRAS	DOZE OU MAIS LETRAS
MAR	CASA	BARCO	JANELA	VITROLA	GANGORRA	ADIVINHAÇÃO	ESCORREGADOR
	VASO	PEIXE	JARDIM	PÁSSARO			ESCONDE-ESCONDE
	VOVÓ	NETOS	PLANTA				
			RAPOSA				
1	3	3	4	2	1	1	2

Fonte: SPINELLI (2023).

Na atividade 2, como mencionado, buscamos envolver o trabalho com a quantidade de letras das palavras indicadas na atividade anterior. A proposta possibilita que as crianças reflitam sobre as quantidades de letras, classifiquem conforme as quantidades, forme gráfico e/ou quadro. Em suma, contempla os objetivos de aprendizagens: expressar medidas (peso, altura, comprimento etc.), construir tabelas e gráficos básicos (coluna simples), ler e interpretar;



presentes no campo de experiência: espaços, tempos, quantidades, relações e transformações (BRASIL, 2018).

Nesta atividade, a professora Y fez a seguinte colocação: “essa proposta de atividade que envolve quantidade de letras já faz parte do cotidiano da Educação Infantil e melhor ainda, parte de um contexto da história vivenciada com as crianças, eu gostei muito. Uma vez que, minhas crianças têm quatro anos e já estão entendendo que as palavras são compostas por letras. Essa ideia de atividade foi ótima!”.

A professora Y ainda acrescentou: “eu faria um jogo da memória com imagens relacionadas aos nomes que surgiram na classificação”. Com sua colocação, a professora Y instiga a reflexão quanto a linguagem (alfabetização e letramento) e a Matemática com a quantificação e algarismo, não limitando as crianças a apenas uma possibilidade de experiência.

A terceira proposta de atividade envolveu também a classificação, só que relacionada às palavras que começam com as mesmas letras para formar grupos.

Figura 4. Atividade três: Quais outras formas eu poderei organizar as palavras?



Fonte: SPINELLI (2023)

Para a atividade três foram propostos cartões com imagens e nomes referente às palavras para as crianças classificarem quanto a letra inicial ou quanto a objetos, coisas e/ou animais. Esta atividade envolve diversas linguagens e oportuniza às crianças situações de protagonismo, de ludicidade e reflexões.

Como afirma Ciríaco, Azevedo e Cremonese (2021, p. 80) “neste contexto, o trabalho pedagógico na infância deve integrar o cuidar e o educar de modo que a criança seja acolhida e que tenha possibilidades de envolver-se com as diferentes linguagens, jogos e brincadeiras assegurando assim o seu desenvolvimento pleno”.



Na terceira atividade, as professoras participantes não opinaram com novas ideias, concordaram com o que foi proposto. A seguir, apresentamos a atividade quatro.

Figura 5 Atividade quatro: Vamos refletir e classificar?

1 - IMPOSSÍVEL	2- POSSÍVEL	3- BASTANTE PROVÁVEL	4- CERTO

Fonte: SPINELLI (2023).

Nesta atividade buscamos explorar a linguagem probabilística: impossível, possível, bastante provável e certo. Para tanto, incorporamos os referidos termos ao contexto relacionado a história do livro por meio de perguntas a serem lançadas às crianças. As perguntas sugeridas foram:

Quadro 1. Atividade quatro - linguagem probabilística

1	As três partes se transformam em um círculo?	8	As partes podem se transformar em uma planta e um vaso?
2	As três partes podem se transformar em quatro partes?	9	As três partes são iguais?
3	As três partes podem se transformar em quatro partes?	10	As crianças encontraram as três partes escondidas.
4	As três partes gostaram da vovó?	11	Na história as três partes transformaram-se em uma mesa.
5	A vovó tinha apenas um neto?	12	Na história as três partes transformaram-se em pessoas.
6	A vovó tinha mais de uma neta?	13	As três formas se transformam em apenas coisas que veem.
7	A vovó tinha um neto e uma neta?	14	É possível formar um caranguejo com as três partes.

Fonte: SPINELLI (2023).

Durante o momento formativo foi perguntado se as professoras conheciam os termos probabilísticos. Elas conceituam cada termo, mostrando que tinham conhecimento dos mesmos. Na sequência, foi exposto o quadro 1 e informado que seriam sorteadas frases que estavam em um saco verde. As participantes deveriam indicar um termo probabilístico do quadro que fosse adequado ao contexto da frase sorteada.



Ao lançar as perguntas, notamos que as professoras traziam respostas fora do contexto da história “As três partes”, ampliando respostas, mesmo com a orientação da pesquisadora. Com isso, a pesquisadora sugeriu que inicialmente classificassem as perguntas em “verdadeiro” ou “falso” para depois propor a relação da frase com um dos termos do quadro.

Mesmo com a alteração da atividade, ao perguntar se era verdadeiro ou falso que “As três partes transformam-se em uma mesa (pergunta 11)”, a professora X ficou confusa e perguntou se apareceu uma mesa na história ou se com as três partes podem se transformar em uma mesa? Assim como a pesquisadora, a professora Z disse que “essa pergunta é independente de aparecer na história ou não, não é?” Na sequência usou uma palavra do quadro 1 “É possível!”. A professora Z fez um comentário sobre a atividade: “eu entendo que as perguntas da forma que estão elas engessam as respostas. Não dá abertura para mais respostas. Como deveria ser na Educação Infantil”, a professora W surge na discussão e afirmou “Possível”.

De acordo com o exposto, consideramos que por ser um momento inicial as frases já deveriam conter os "termos probabilísticos" para que os participantes analisem e classifiquem com "sim" ou "não". Exemplo: "É possível que as três partes se transformem em uma mesa?". A partir das respostas dos participantes, outros questionamentos podem ser incluídos e até mesmo, as crianças podem ter as “três partes” da história para verificar se é possível, ou não.

Outras dúvidas surgiram quanto às perguntas e os termos do vocabulário probabilístico, fato que também pode ocorrer com as crianças. Conforme Vásquez e Alsina (2019, p. 132), “confirma-se que os alunos destas idades precoces precisam começar a aprender as primeiras noções probabilísticas em contextos de ensino que permitem visualizar ideias matemáticas de maneira concreta, tanto de objetos cotidianos quanto de materiais manipulativos, e ação direta sobre esses objetos”.

Logo, este tipo de atividade pode ser ofertado aos professores que atendem às crianças de Educação Infantil, colaborando para a ampliação de vocabulário, bem como a avaliação da possibilidade de eventos. Para Alsina (2019) é durante a infância que o primeiro contato com a probabilidade deve ocorrer e a partir do trabalho com reflexões sobre as noções de certeza/incerteza, possível/impossível. Sendo assim, a oferta de experiências que lhe direciona a reflexão e conseqüentemente, ao letramento probabilístico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



As atividades aqui apresentadas possibilitaram reflexões, mesmo que iniciais, sobre o ensino da probabilidade na Educação Infantil. A sequência proposta tem potencial de prover discussões sobre linguagem (número de letras, letra inicial); organização e interpretação de dados; uso da linguagem probabilística elementar (possível, impossível, bastante provável e certo), no entanto, alguns ajustes precisam ser realizados, como o indicado na atividade 4.

Na pesquisa que estamos desenvolvendo, os apontamentos deste estudo nos indicou a necessidade de dialogar com os professores de modo a compreender as práticas desenvolvidas e também, para olhar para a forma como os professores entendem as atividades propostas e os conteúdos abordados.

Portanto, o encontro formativo possibilitou considerações quanto ao trabalho com a probabilidade na Educação Infantil e também, a compreensão de que o desenvolvimento do pensamento probabilístico requer reflexões e intervenções didáticas adequadas, desenvolvidas ao longo de todo o processo de escolarização. No contexto específico da Educação Infantil, que sejam promovidas práticas diferenciadas e diversificadas relacionadas ainda, aos campos de experiências e à ludicidade. Desse modo, essa pesquisa propõe contribuir com a área da Educação Matemática e Estatística, além de inquietar professores a novas reflexões e práticas.

REFERÊNCIAS

ALSINA, A.. Estatística e probabilidade na educação infantil: um itinerário docente. In **JM Contreras**, MM Gea, MM López-Martín e E. Molina-Portillo (Eds.), Atos do III Congresso Educação Estatística Internacional Virtual. 2019. Disponível em www.ugr.es/local/fqm126/civeest.html

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação - **Lei Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 29 de Jul. de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular para a educação infantil**. Brasília, 2018.



XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRYANT, P.; NUNES, T. **Children's Understanding of Probability**: a literature review. 2012. Disponível em: <https://www.nuffieldfoundation.org/about/publications/childrens-understanding-of-probability-a-literature-review>>. Acesso em: 10 Abr. 2022.

CIRÍACO, K. T.; AZEVEDO, P. D.; CREMONESE, M. de L.. Quem vai ficar com o pêssego? Discutindo estatística e probabilidade na educação infantil com futuros(as) professores(as). In: **Revista Educação Matemática em Foco**. UEPB, v. 10, n. 1: Número Temático: Probabilidade e Estatística na Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental, pp. 76-92 - Agosto/Outubro, 2021. Disponível em: <<https://revista.uepb.edu.br/REM/article/view/471>>. Acesso em: 12 de Abr. de 2022.

KOZMINSKI, E. L.. **As três partes**. Editora Ática, 1996.

LOPES, Celi Aparecida Espasandin. **Estudo da interlocução entre biblioteca-escola-tecnologia, baseada na Internet**: um estudo de caso na Escola Estadual Sérgio Pereira Porto - UNICAMP / Celi Aparecida Espasandin Lopes. -- Campinas, SP: [s.n.], 2003. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

LOPES, C. A. E.. **O ensino da Estatística e da Probabilidade na Educação Básica e a Formação de Professores**. Caderno CEDES vol 28, n. 74. Campinas, 2008.

SPINELLI, K. L. A.; SANTOS, J. A. F. L.. Possibilidades de vivenciar a probabilidade na Educação Infantil. In: **Revista Matemática em Revista - RS**. Ano 20, Nº 20, v. 1. 2023.

VÁSQUEZ, C. A. O.. **Evaluación de los conocimientos didáctico-matemáticos para la enseñanza de la probabilidade de los profesores de educación primaria em activo**. 2014. Tesis Doctoral em Educació, Programa de Doctorado em Educació, Universitat de Girona, Espanha.

VÁSQUEZ, C. O.; ALSINA, Á.. **Lenguaje probabilístico**: un camino para el desarrollo de la alfabetización probabilística. Un estudio de caso en el aula de Educación Primaria. In *Bolema* 31 (57) • Jan-Apr 2017 • <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a22>.

VÁSQUEZ, C. O.; ALSINA, Á.. **Intuitive Ideas about Chance and Probability in Children from 4 to 6 Years Old**. In *Acta Scientiae*, Canoas, Vol. 21, N. 3, p.131-154, July/Aug. 2019.

