



DOI: <http://dx.doi.org/10.22483/2177-5796.2025v27id5380>

EXPLORANDO A AMBIGUIDADE LEXICAL DE TERMOS TÉCNICOS EM PROBABILIDADE: O CONCEITO DA PALAVRA “ACASO” POR ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Exploring the lexical ambiguity of technical terms in probability: the concept of the word
“Chance” by students in the final years of Elementary School

Explorando la ambigüedad léxica de términos técnicos en probabilidad: el concepto de
la palabra “Chance” por estudiantes de los últimos años de la Escuela Primaria

Ailton Paulo de Oliveira Júnior¹, Anneliese de Oliveira Lozada²

Resumo: O objetivo deste trabalho foi identificar a linguagem utilizada por alunos do nono ano do Ensino Fundamental por meio do conhecimento do dia a dia e/ou do que aprenderam na escola referente ao significado da palavra “Acaso” e associar aos significados teóricos e práticos da Teoria da Probabilidade e traçar estratégias para ensinar esse conceito. Realizou-se análises textuais, do tipo exploratório, de abordagem qualitativa e quantitativa em questionário disponibilizado no Google Forms, por meio do software IraMuTeQ (Interface R para Texto Multidimensional e Análise de Questionário) na qual utilizou-se análises de similitude. A ambigüidade lexical encontrada refere-se à linguagem cotidiana, mostrando uma complexidade linguística que relaciona múltiplos significados e, sentidos, em múltiplos contextos. Considera-se que esta informação é necessária para permitir a geração de material didático que favoreça a evolução construtiva destas concepções para formas mais elaboradas para o ensino de conceitos probabilísticos.

Palavras-chave: linguagem probabilística; ensino fundamental; análise textual multivariada.

¹ Universidade Federal do ABC | Santo André | SP | Brasil. E-mail: drapoj@uol.com.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2721-7192>

² Universidade Federal do ABC | Santo André | SP | Brasil. E-mail: ans.lozada@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1350-8546>

Abstract: The objective of this work was to identify the language used by students in the ninth year of Elementary School through everyday knowledge and/or what they learned at school regarding the meaning of the word "Acaso" and associate it with theoretical and practical meanings. Of Probability Theory and outline strategies to teach this concept. Textual analyses of an exploratory type, with a qualitative and quantitative approach, were carried out in a questionnaire made available on Google Forms, using the IraMuTeQ software (R Interface for Multidimensional Text and Questionnaire Analysis) in which analyzes were used. of similarity. The lexical ambiguity found refers to everyday language, showing a linguistic complexity that relates multiple meanings and meanings in multiple contexts. It is considered that this information is necessary to allow the generation of teaching material that favors the constructive evolution of these conceptions towards more elaborate forms for teaching probabilistic concepts.

Keywords: probabilistic language; elementary school; multivariate textual analysis.

Resumen: El objetivo de este trabajo fue identificar el lenguaje utilizado por los estudiantes de noveno año de Educación Primaria a través del conocimiento cotidiano y/o aprendido en la escuela sobre el significado de la palabra "Acaso" y asociarlo con significados teóricos y prácticos. Teoría de la probabilidad y delinear estrategias para enseñar este concepto. Se realizaron análisis textuales de tipo exploratorio, con enfoque cualitativo y cuantitativo, en un cuestionario disponible en Google Forms, utilizando el software IraMuTeQ (Interfaz R para análisis de cuestionarios y texto multidimensional) en el que se realizan análisis de similitud. La ambigüedad léxica encontrada se refiere al lenguaje cotidiano, mostrando una complejidad lingüística que relaciona múltiples significados y significados en múltiples contextos. Se considera que esta información es necesaria para permitir la generación de material didáctico que favorezca la evolución constructiva de estas concepciones hacia formas más elaboradas de enseñanza de conceptos probabilísticos.

Palabras clave: lenguaje probabilístico; escuela primaria; análisis textual multivariado.

1 INTRODUÇÃO

Muitas palavras são usadas em descrições probabilísticas de maneiras que diferem de seus significados cotidianos. Assim, considera-se essencial estudar a ambiguidade lexical de determinados vocábulos probabilísticos que são utilizadas por alunos de aproximadamente 14 anos e que cursam o nono ano do ensino fundamental no Brasil.

Além disso, Lemke (1990) observou que à medida que os alunos começam a ser expostos ao vocabulário de disciplinas especializadas, eles ainda não falam a língua dessa disciplina. Esses relacionam o que ouvem com o que experimentaram anteriormente. Caso uma palavra comumente utilizada também for usada em um domínio técnico, os alunos que ouvirem a palavra pela primeira vez em sala de aula poderão incorporar o uso técnico como uma nova faceta das características da palavra que já conhecem.

Assim, deve-se identificar as implicações de uma tendência para interpretar termos ambíguos no seu sentido dominante na leitura de materiais probabilísticos e discuti-los como apoio ao processo ensino e aprendizagem.

Ademais, nas últimas décadas, tem havido uma forte tendência de incorporar progressivamente o estudo da probabilidade nos currículos do Ensino Fundamental de vários países como, por exemplo, nos Estados Unidos (NCTM, 1989, 2000, 2003, 2015), Espanha (2006), Chile (2009, 2012), Nova Zelândia (2014), Austrália (2018) e Brasil (1997, 1998, 2018), avançando seu ensino nos primeiros níveis educacionais.

Relacionado à linguagem, em particular, nos currículos de Matemática do Ensino Fundamental, estes documentos seguem, em muitos casos, as diretrizes norte-americanas do Conselho Nacional de Professores de Matemática (NCTM, 2000). Na Espanha, por exemplo, dá-se especial ênfase ao uso de termos probabilísticos na linguagem cotidiana (impossível, certo, etc.) como ponto de partida para o ensino de probabilidade no Ensino Fundamental (Espanha, 2006). No caso do Chile, a proposta curricular indica que seja iniciado o processo de ensino e de aprendizagem com atividades muito simples que buscam que o aluno enfrente situações de incerteza desde cedo, permitindo que floresçam suas intuições sobre o acaso (Chile, 2009, 2012).

No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), salienta que os diferentes conceitos de Probabilidade devem ser abordados no decorrer do Ensino Fundamental, de modo que o estudante tenha a capacidade de elaborar noções de espaço amostral, de eventos equiprováveis, a árvore de possibilidades e o princípio multiplicativo ou simulações.

Parte-se do princípio de que a aprendizagem dos conceitos probabilísticos se constitui em um papel relevante na formação plena do indivíduo, pois desenvolve um tipo de pensamento específico, o pensamento probabilístico. As suas implicações refletem diretamente na interpretação de informações, em tomadas de decisões profissionais e pessoais além da criação de uma postura crítica e reflexiva, necessária para a formação de um cidadão (Brasil, 2018).

Ainda se destaca que a linguagem associada à vida cotidiana é um elemento chave para incorporar, progressivamente, uma linguagem probabilística e, assim, avançar na construção do conhecimento sobre probabilidade, especialmente se for considerado que a linguagem matemática, segundo Lee (2010) pode ser uma barreira para a aprendizagem do aluno devido aos requisitos específicos e convenções necessárias para expressar seus conceitos.

Portanto, o objetivo desse estudo foi identificar de que forma alunos do nono do ensino fundamental concebem, a partir do conhecimento do dia a dia e/ou do que aprenderam na escola, o significado do vocábulo "Acaso" e, assim, identificar possíveis ambiguidades lexicais que convergem para o tipo de linguagem utilizada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para Bennett (1998) e Everitt (1999), a aprendizagem de probabilidade contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico que permite aos cidadãos entenderem e comunicar diferentes tipos de informação presentes em inúmeras situações da vida diária, nas quais fenômenos aleatórios, acaso e incerteza estão presentes.

Sobre a natureza da probabilidade e as finalidades de seu ensino na educação obrigatória, Batanero (2006) destaca que é parte da Matemática e base de outras disciplinas, sendo essencial para preparar os estudantes, visto que o acaso e os fenômenos aleatórios estão presentes em nossas vidas.

Especificamente em relação à linguagem probabilísticas, Gal (2005), Vásquez e Alsina (2017) e Espinet *et al.* (2012), consideram que os alunos devem entendê-la, ou seja, identificar as várias maneiras que são usadas para representar e comunicar o acaso e a probabilidade. Essa linguagem que é inicialmente, cotidiana e ligada ao significado intuitivo, constitui-se com um elemento básico para construir uma conexão com a linguagem probabilística, permitirá aos alunos começarem a usar uma linguagem precisa e especializada para expressar qualitativamente a probabilidade de ocorrência de um determinado evento. Portanto, uma expectativa básica é que os alunos compreendam a intercambialidade das diferentes representações e se sintam à vontade para transitar entre elas.

Tsakiridou e Vavyla (2015), investigaram o grau de compreensão dos conceitos de probabilidade em alunos do ensino fundamental em função da idade e do sexo em um estudo com 404 alunos do segundo ao sexto ano do ensino fundamental. Concluiu-se que a maioria dos alunos foi capaz de reconhecer diferentes eventos e categorizá-los de acordo com sua probabilidade. A maior diferença em suas habilidades foi percebida entre as crianças do segundo ano e as do terceiro, ao passo que as meninas tiveram um desempenho melhor em todas as tarefas e em todas os anos, exceto no quarto ano em que os meninos apresentam uma melhor pontuação.

Milinković (2015) estudou o desenvolvimento inicial do raciocínio estocástico em crianças, relatando os resultados de uma pesquisa empírica sobre a intuição sobre o conceito de acaso do quarto ao sétimo ano do ensino fundamental. A análise fornece

evidências de enfoques intuitivos sobre probabilidade e eventos indeterminados, defendendo-se que se deve levar em conta a intuição dos alunos sobre o conceito de chance ou acaso, entre outros conceitos como frações, proporções, etc.

Oliveira Júnior, Kian e Santos (2023), estabeleceram possíveis ambiguidades lexicais relacionadas às palavras acaso, aleatório e incerteza por 61 alunos do quinto ano do Ensino Fundamental (9 a 11 anos) de uma escola pública de Barueri, São Paulo, Brasil, buscando descobrir quais significados probabilísticos eles indicam com base no conhecimento cotidiano e/ou no que aprenderam na escola. Concluíram que, apresentam-se ambiguidades lexicais em relação aos termos em estudo, a partir do significado intuitivo que se constitui como elemento básico que os alunos apresentaram para então, construir uma conexão com a linguagem probabilística, permitindo-lhes passar a utilizar uma linguagem probabilística mais precisa e especializada.

Especificamente em relação a definição do vocábulo "acaso", Assis, Sousa e Dias (2019) indicam que é tudo o que não puder ser predito ou previsto, não determinado, sendo indicado em inglês por "Random". O termo "acaso" é utilizado para descrever os resultados de um processo estocástico, isto é, um processo no qual a probabilidade de ocorrer qualquer evento é conhecida ou pode ser determinada. É o resultado da soma de um complexo de numerosas causas cujas atuações individuais são desconhecidas. Ao acaso, significa processo construído para que cada resultado possível esteja associado a uma probabilidade conhecida.

Ademais, Assis, Sousa e Dias (2019), de forma geral, indicam que acaso é um acontecimento incerto ou imprevisível; uma casualidade ou uma eventualidade. Também pode ser associado a algo fortuito, ao destino ou à sorte. Ainda poder pensar como ser algo ao acaso, a esmo, sem reflexão, inadvertidamente.

Complementando as discussões anteriores, Vásquez e Alsina (2017) consideram que os conceitos de probabilidade são complexos e com um alto grau de abstração, sendo necessário progredir gradualmente para a compreensão adequada da linguagem específica de probabilidade a fim de aproximar a quantificação da incerteza e, finalmente, para o cálculo das probabilidades, ao final do Ensino Fundamental.

Nessa perspectiva, neste trabalho focou-se a atenção nos significados intuitivos, pois segundo Alsina e Vásquez (2016) são os predominantes no Ensino Fundamental, especialmente nos primeiros níveis de escolaridade.

Portanto, considera-se que o significado intuitivo da probabilidade se constitui como um elemento central e básico para a formação do conhecimento probabilístico, uma vez que se refere àqueles termos de uso comum para se referir ao acaso e para expressar quantificação e grau por meio de frases coloquiais e de crença em relação à eventos incertos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi do tipo exploratório, de abordagem qualitativa e quantitativa por meio de questionário disponibilizado pelo *Google Forms* e analisado pelo *software* IRaMuTeQ (Interface R para Texto Multidimensional e Análise de Questionário) para identificar de que forma alunos do nono do ensino fundamental concebem, a partir do conhecimento do dia a dia e/ou do que aprenderam na escola, o significado do vocábulo "Acaso" e, assim, identificar possíveis ambiguidades lexicais que convergem para o tipo de linguagem utilizada.

Além disso, estabeleceu-se perfil dos 125 alunos do Ensino Fundamental (nono ano) de uma escola municipal de São Paulo para auxiliar nas análises e ainda indicar algumas características desse grupo. Assim, observa-se que 51,2% são do sexo masculino. A média das idades dos alunos é 14,26 anos, dentro da faixa etária esperada para esse nível, com desvio padrão de 0,75 anos; sendo que a maioria desses tem 13 ou 14 anos (81,6%).

Ainda se observa que 89,6% dos alunos declararam gostar da escola, havendo, dessa forma, uma relação positiva em relação ao que a escola oferece. Quanto a gostarem de Matemática, 78,4% do total de alunos indica que esses ainda gostam dessa disciplina. Os alunos, em sua maioria, residem em casa (90 alunos, 72,0%), vão caminhando para a escola (52,0%) e com 78,4% do total residindo próximo à escola.

Para esse trabalho apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: Como a identificação da linguagem probabilística contribuirá para conduzir o processo ensino e aprendizagem de probabilidade no nono ano do Ensino Fundamental?

Em vista do tema, da questão de pesquisa e respectivo objetivo realizou-se análises textuais ou lexicais, por meio do *software* IRaMuTeQ, quais sejam, Classificação Hierárquica Descendente – CHD e Análise Fatorial por Correspondência (AFC).

O referido *software* foi utilizado para realizar uma análise lexical quantitativa que considera a palavra como unidade (Acaso), oferecendo a sua contextualização no *corpus* ou no instrumento de pesquisa. A resposta à pergunta ao instrumento de pesquisa (O que entende ser o termo "acaso"?) foi composta por conteúdos semânticos, que formaram o banco de dados ou *corpus* analisado pelo *software*.

Dessa forma, para as análises textuais, por meio do IRaMuTeQ realizou-se análises multivariadas (Lebart; Salem, 1994). Portanto, realizou-se análises de similitude que, segundo Marchand e Ratinaud (2012), que se baseiam na teoria dos grafos, possibilitando identificar as coocorrências entre as palavras e seu resultado traz indicações da conexidade entre as palavras, auxiliando na identificação da estrutura da representação. Distingue-se as partes comuns e as especificidades em função das variáveis ilustrativas (descritivas) identificadas na análise.

A análise de similitude, segundo Camargo e Justo (2018), é processada por intermédio de indicadores estatísticos que apresentam as relações entre as palavras, ou seja, forma uma árvore de palavras com ramificações a partir da relação que uma tem com a outra. Como resultado é apresentado um grafo com várias possibilidades

de visualização da ligação entre as palavras. Esse tratamento é particularmente útil na identificação da conexão entre as formas linguísticas de um conjunto de textos, o que remete ao modo como o conteúdo se estrutura.

O IRaMuTeQ também permite combinar, em uma mesma representação, os resultados da Análise de Similitude com uma Análise de Especificidades, realizada a partir de uma variável categórica. Nesse caso, o grafo destaca palavras particularmente associadas às diferentes modalidades da variável, por exemplo, o gênero dos participantes.

4 ESTABELECIMENTO DA LINGUAGEM UTILIZADA PARA DEFINIR A PALAVRA ACASO PARA AUXILIAR NA CONSTRUÇÃO DE ATIVIDADES PARA UM LIVRO PARADIDÁTICO

Buscaremos identificar a linguagem utilizada por alunos do oitavo e nonos anos do Ensino Fundamental de uma escola estadual no município de São Paulo concebem a partir do conhecimento do dia a dia e/ou do que aprenderam na escola referente ao significado da palavra "Acaso" que consideramos fundamental-se como importantes conceitos indicados pela BNCC para os anos finais do Ensino Fundamental no Brasil.

Na BNCC, indica-se que se deve utilizar recursos e repertório linguísticos apropriados para informar/comunicar/falar do futuro, referindo-se a planos, previsões, possibilidades e probabilidades (Brasil, 2018). Além disso, indica-se que, por meio da articulação dos diversos campos a matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) é necessário garantir que os alunos relacionem observações empíricas do mundo real a representações e as associe aos conceitos e propriedades.

Portanto, partindo da importância da Probabilidade e de entender o seu significado, acreditamos que todos têm uma compreensão intuitiva dos princípios probabilísticos do dia a dia e o que a escola ensina. No entanto, entendemos que para melhor compreender o que é a Probabilidade, faz-se necessário entender alguns conceitos que auxiliam na sua definição.

Assim, perguntamos aos alunos (Tabela 1) se esses sabem o significado da seguinte palavra: "Acaso", buscando em uma questão com as opções (Sim, Não ou Talvez), como esses avaliam sua compreensão sobre essas palavras:

Tabela 1 – Identificando se os alunos do Ensino Fundamental de uma escola no município de São Paulo, sabem, ou não, o significado da palavra "Acaso"

Sabe o significado da palavra "Acaso"	Nº de alunos	Percentual
Sim	76	60,8%
Não	20	16,0%
Talvez	29	23,2%

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 1 mostra que 76 alunos (60,8%) indicaram que sabem o significado da palavra “Acaso” e 23,2% desse grupo talvez saiba o seu significado. Ainda outros 20 alunos (16,0%), mesmo no final do Ensino Fundamental indicaram não saber o seu significado

Para complementar essa análise, solicitou-se aos alunos que escrevessem o que consideram ser o significado dessa palavra, indicando que 17 alunos (13,6% do total de 125 alunos) não apresentarem o seu significado. Dessa forma, 108 alunos (86,4%) indicaram alguma definição sobre o vocábulo “Acaso”.

Para realizar as análises textuais, identificou-se codificação que cada uma das respostas dos participantes recebeu e que será replicada para todas as análises. Considerou-se, assim, as seguintes variáveis:

- a) Participante: n_01 (aluno 1) e assim sucessivamente até n_125 (aluno 125);
- b) Idade: Id_1 (aluno com 13 anos); Id_2 (aluno com 14 anos); Id_3 (aluno com 15 anos); Id_4 (aluno com 16 anos);
- c) Gênero: Gen_1 (aluno do sexo masculino); Gen_2 (aluno do sexo feminino); Gen_3 (Preferiu não indicar o gênero);
- d) Ano que cursa: Ano_1 (8º ano do Ensino Fundamental); Ano_2 (9º ano do Ensino Fundamental);
- e) Gosta da Escola: GE_1 (Sim); GE_2 (Não);
- f) Gosta de Matemática: GM_1 (Sim); GM_2 (Não);
- g) Local onde mora: Local_1 (Casa); Local_2 (Apartamento); Local_3 (Chácara);
- h) Forma de locomoção à escola: Locomoção_1 (Caminhando); Locomoção_2 (Carro); Locomoção_3 (Ônibus); Locomoção_4 (Transporte Escolar); Locomoção_5 (Moto); Locomoção_6 (Outros);
- i) Distância da escola de onde reside: Distância_1 (Perto da escola); Distância_2 (Nem perto nem longe da escola); Distância_3 (Longe da escola).

Para as análises textuais, destaca-se inicialmente dados estatísticos do *corpus* textual, fornecendo o número de textos e segmentos de textos, ocorrências, frequência média das palavras, bem como a frequência total de cada forma e sua classificação gramatical. O resultado da análise de estatísticas textuais, traz cinco informações que resumem o *corpus* textual, como segue:

- a) Número de textos: é o número de textos (registros) contidos no corpus;

- b) Número de ocorrências: é o número total de palavras contidas no corpus;
- c) Número de formas ativas e suplementares: Palavras consideradas ativas (adjetivos, nomes, verbos e advérbios) e suplementares (artigos e pronomes). Foram eliminados os artigos e as preposições;
- d) Número de *hapax*: são palavras que aparecem apenas uma vez em todo o corpus;
- e) Média de ocorrências por texto: é o número de ocorrências dividido pelo número de textos (Salviati, 2017).

Assim, o IRaMuTeQ disponibilizou os dados estatísticos do *corpus* textual (Tabela 2), fornecendo o número de textos e segmentos de textos, ocorrências, frequência média das palavras, bem como a frequência total de cada forma e sua classificação gramatical.

Tabela 2 - Estatísticas textuais geradas pelo IraMuteQ

Resumo
Número de textos: 125
Número de ocorrências: 1065
Número de formulários: 212
Número de hapax: 106 (9,95% das ocorrências - 50,00% das formas)
Média de ocorrências por texto: 8,52

Fonte: Elaboração própria.

Além disso, no resumo das indicações ao significado da palavra "Acaso" pode-se observar que as palavras de maior frequência, ou ainda, aquelas que apresentam o número de formas ativas com frequência maior ou igual a 3 são indicadas na Tabela 3. Lembra-se que as formas ativas e suplementares são as palavras consideradas ativas (adjetivos, nomes, verbos e advérbios) e suplementares (artigos e pronomes), exceto os artigos e as preposições, que foram eliminados:

Tabela 3 – Indicação das formas ativas com três ou mais indicações na análise da linguagem utilizada para a palavra Acaso

Palavra (função lexical)	Frequência	Palavra (função lexical)	Frequência	Palavra (função lexical)	Frequência
Acontecer (Verbo)	49	Ocorrência (Nome)	7	Eventualidade (Nome)	4
Algo (Pronome)	39	Explicação (Nome)	7	Certo (Nome)	4
Não (Advérbio)	38	Encontrar (Verbo)	7	Casualidade (Nome)	4
Acaso (Advérbio)	24	Como (Advérbio)	7	Achar (Verbo)	4
Coisa (Nome)	23	Nada (Advérbio)	6	Usar (Verbo)	3
Saber (Verbo)	22	Talvez (Advérbio)	5	Subordinado (Nome)	3
Acontecimento (Nome)	21	Sentido (Nome)	5	Significar (Verbo)	3
Imprevisível (Adjetivo)	14	Repente (Nome)	5	Planejar (Verbo)	3
Causa (Nome)	13	Ocorrer (Verbo)	5	Pessoa (Nome)	3
Exemplo (Nome)	12	Dar (Verbo)	5	Inesperado (Adjetivo)	3
Incerto (Adjetivo)	10	Coincidência (Nome)	5	Fictício (Adjetivo)	3
Casual (Adjetivo)	10	Aparente (Adjetivo)	5	Esperar (Verbo)	3
Motivo (Nome)	8	Sã (Adjetivo)	4	Dúvida (Nome)	3
Surgir (Verbo)	7	Querer (Verbo)	4	Diferente (Adjetivo)	3
Quando (Advérbio)	7	Previsão (Nome)	4	Depender (Verbo)	3
Probabilidade (Nome)	7	Mesmo (Adjetivo)	4	Aparentemente (Advérbio)	3
Palavra (Nome)	7	Lei (Nome)	4		

Nota: Organizado a partir da saída do IRaMuTeQ.

Fonte: Elaboração própria.

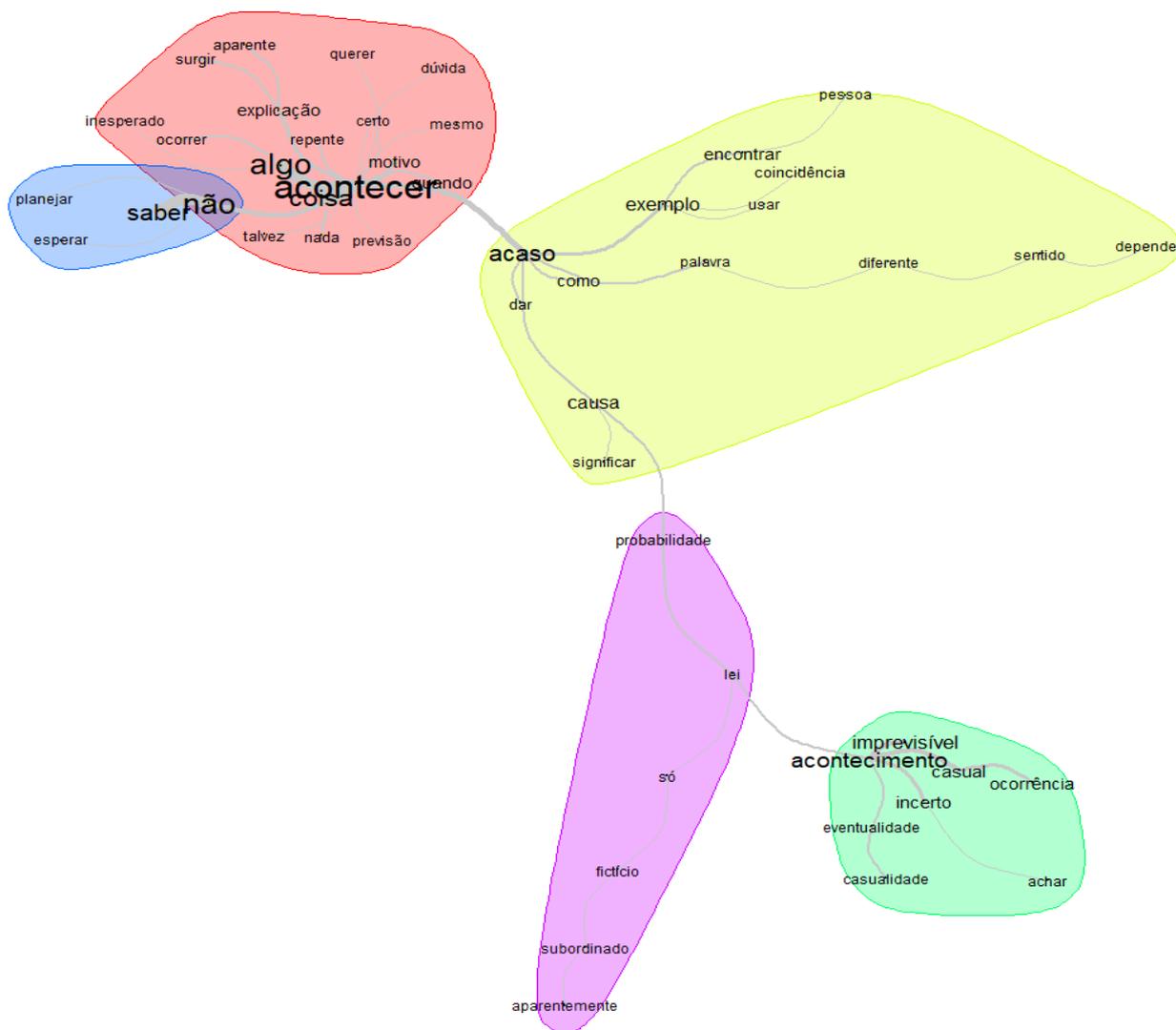
Observa-se na Tabela 3 que as três palavras com maior frequência são o verbo “Acontecer” o pronome substantivo (Acontecer [...], 2024) “Algo” e o advérbio (Algo [...], 2024) “Não” (Não [...], 2024), sendo que pelo dicionário *online* de Antônio Houaiss apresenta-se as seguintes definições, entre outras:

- a) Acontecer, significa ser ou tornar-se realidade no tempo e no espaço, seja como resultado de uma ação, ou constituindo o desenvolvimento de um processo ou modificação de um estado de coisas, ou envolvendo ou afetando (algo ou alguém”;
- b) Algo é alguma coisa indeterminada; qualquer coisa;
- c) Não, expressando negação.

Assim, na sequência apresenta-se uma análise textual (similitude) para identificar o que os 106 alunos (84,8% do total) que indicaram alguma definição, concebem em relação ao significado da palavra "Acaso" e consequentes ambiguidades lexicais. Agregou-se ao banco de dados respostas como "Não sei" ou algo semelhante, indicadas pelos alunos quando não sabem ou não indicaram significado à palavra foco desse estudo.

Apresenta-se a seguir a análise de similitude, por meio do IRaMuTeQ, em um dendrograma (Figura 2), representando a quantidade e composição léxica de classes a partir de um agrupamento de termos, do qual se obtém a frequência absoluta de cada um deles e o valor de quiquadrado agregado referente à noção do vocábulo "Acaso":

Figura 2 - Gráfico de Similitude referente à noção do vocábulo "Acaso"



Fonte: Dendrograma gerado pelo software IRaMuTeQ.

Por meio da Figura 2, pode-se identificar cinco regiões apresentadas por diferentes cores e aquelas em amarelo, verde e lilás mostram-se independentes. A região em cor vermelha, mostra intersecção com a região azul. Dessa forma, serão apresentados os resultados e análises tomando como parâmetro esses agrupamentos.

Assim, por meio das respostas dos alunos, identifica-se a região em vermelho do dendrograma por "Definir acaso como algo ou coisa que acontece sem previsão" apresentando a associação do verbo "Acontecer" (núcleo central dessa parte do dendrograma) com as seguintes palavras periféricas: (a) pronome substantivo "Algo"; (b) advérbio "Coisa"; dentre outras, com menor frequência; e que se destaca a seguir:

**** *n_002 *Id_1 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_1

Quando alguma coisa acontece sem motivo ou explicação aparente.

**** *n_004 *Id_1 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_2

Aconteceu de repente.

**** *n_010 *Id_1 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_2
*Distância_1

Algo que surge ou acontece a mesmo, sem motivo ou explicação aparente.

**** *n_011 *Id_1 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_2

Que talvez alguma coisa possa acontecer.

**** *n_018 *Id_2 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_2

É algo que pode ou não acontecer.

**** *n_033 *Id_1 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_2

Algo acontecer de forma inesperada.

**** *n_039 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_4
*Distância_3

Pode significar algo que aconteceu.

**** *n_043 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_3 *Locomoção_1
*Distância_3

Algo que talvez possa acontecer.

**** *n_044 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Uma circunstância não esperada de acontecer.

**** *n_045 *Id_2 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_2

Que acontece por certo motivo.

**** *n_046 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_4
*Distância_3

O que pode acontecer ou não.

**** *n_059 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_2 *GM_2 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_1

Acho que é uma coisa acontecer de repente.

**** *n_071 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_1

Algo improvável de se acontecer.

**** *n_074 *Id_1 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_2

Aquilo que pode acontecer algum dia.

**** *n_078 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Uma coisa que surge ou acontece mesmo sem motivo ou explicação.

**** *n_080 *Id_2 *Gen_1 *Ano_2 *GE_2 *GM_2 *Local_2 *Locomoção_2
*Distância_3

Algo que acontece sem intenção.

**** *n_081 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Uma coisa que aconteceu sem ser planejado.

**** *n_082 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_2

Algo que acontece sem intenção.

**** *n_084 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_2

Uma coisa que aconteceu sem previsão.

**** *n_085 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Uma dúvida do que pode acontecer.

**** *n_088 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_2 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_3

Uma coisa que aconteceu sem previsão, algo de repente.

**** *n_089 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Algo que acontece sem previsão.

**** *n_097 *Id_2 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Algo que acontece de repente, do nada.

**** *n_112 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_2

Algo que acontece inesperadamente ou como um imprevisto.

**** *n_113 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_3

Se não me engano é quando algo acontece, por exemplo, você se encontrar com algum conhecido no mercado sem matar nada.

**** *n_118 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_2

Quando algo acontece sem ser esperado.

**** *n_123 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Uma coisa que acontece aleatoriamente e pode dar qualquer resultado.

Em busca do entendimento da resposta desse grupo de alunos e as ambiguidades lexicais, realizou-se buscas em diferentes fontes na *internet*, considerando-se que a atividade foi realizada de forma remota, permitindo que os alunos realizassem pesquisas em diferentes espaços.

Assim, identificou-se que os alunos encontraram significado do vocábulo “acaso” no *site* do *Wikipedia* (Acaso [...], 2021), ou seja, é algo que surge ou acontece a esmo, sem motivo ou explicação aparente. Além disso, indica-se que o vocábulo tem três sentidos diferentes, que dependem do sentido que se dá à palavra “causa”:

- a) Quanto aos aspectos teleológicos (estudo filosófico dos fins) é algo que acontece sem finalidade ou sem objetivo, isto é, algo sem causa final;
- b) Em oposição ao pré-determinismo (todo efeito já está completamente presente na causa) é algo que acontece sem ser consequência de algo passado, ou seja, efeito que não se explica por uma determinação precedente;
- c) Em oposição ao determinismo (todo acontecimento, inclusive o mental, é explicado pela determinação, ou seja, por relações de causalidade) é algo que acontece sem ser explicado por nenhuma relação com outra(s) coisa(s), nem simultânea(s) nem precedente(s), isto é, sem qualquer determinação.

Portanto, consideramos que esse conceito merece ser mais bem apresentado e aprofundado junto aos alunos para que esses, além da pesquisa por meio da *internet*, possam apreender o conceito.

Trazendo a região em azul do dendrograma e lembrando que há intersecção com a região em vermelho, a identificou-se por “Definir aleatório como algo que não tem uma explicação certa, não se sabe o porquê aconteceu”, indicando as associações do advérbio “Não” (núcleo dessa parte do dendrograma) com a seguinte palavra periférica: (1) verbo “Saber”; dentre outras, com menor frequência; e que destacamos a seguir:

```
**** *n_044 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1
Uma circunstância não esperada de acontecer.
**** *n_047 *Id_2 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_2
Que não foi planejado.
**** *n_053 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1
Um exemplo é quando você encontra uma pessoa sem saber que irá encontrá-la.
**** *n_072 *Id_2 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_2
Que não tem hora, acontece a qualquer momento.
**** *n_087 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_2
Surge de repente, como você não esperasse isso.
**** *n_110 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_6
*Distância_1
```

Algo que não tem uma explicação certa, não se sabe o porquê aconteceu.

**** *n_117 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_2

Algo que ocorre de forma não programada.

**** *n_121 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_3

Uma coisa que não é planejado.

**** *n_122 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_5
*Distância_3

Em uma situação que não se espera mais pode ser que aconteça, como alguém ter algo que você precisa no momento certo, por acaso ela tinha algo que você precisava.

Reportando-se às discussões indicadas no agrupamento anterior, já que no dendrograma há intersecção na formação dessas duas regiões (vermelho e azul), considera-se que as definições que compõe especificamente a região azul se associam ao que trazem Assis, Sousa e Dias (2019), em seu glossário, ou seja, que acaso é tudo o que não puder ser predito ou previsto ou mesmo não determinado.

Considerando as respostas dos alunos, identifica-se a região em amarelo do dendrograma por “Definir acaso, indicando que é uma situação a esmo, sem reflexão, inadvertidamente” apresentando a associação do advérbio “Acaso” (núcleo central dessa parte do dendrograma) com as seguintes palavras periféricas: (a) substantivo masculino “Exemplo”; (b) substantivo feminino “Causa”; (c) verbo “Encontrar”; entre outras, com menor frequência; e que se destaca a seguir:

**** *n_007 *Id_2 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_4
*Distância_2

É como uma coincidência, exemplo: foi por um acaso que encontrei você no mercado.

**** *n_015 *Id_2 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_1

Uma coisa que aconteceu por acaso.

**** *n_025 *Id_3 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_2

Como um, porém. Exemplo, se por acaso chover hoje não vou para a escola, é uma coisa que não se tem certeza.

**** *n_026 *Id_2 *Gen_1 *Ano_1 *GE_2 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_3

Por acaso você pode me emprestar o carro.

**** *n_031 *Id_2 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Algo que surge ou acontece a esmo, sem motivo ou explicação aparente. A palavra acaso tem três sentidos diferentes, que dependem do sentido que se dá à palavra causa. Algo que acontece sem finalidade ou sem objetivo, isto é, algo sem causa.

**** *n_042 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_2 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_2

Algo que surge ou acontece a esmo, sem motivo ou explicação aparente. A palavra acaso tem três sentidos diferentes, que dependem do sentido que se dá à palavra causa. Algo que acontece sem finalidade ou sem objetivo, isto é, algo sem causa final.

**** *n_048 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_2 *Distância_2

Algo que acontece por um acaso, sem explicação ou motivos.

**** *n_049 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3 *Distância_2

Acontece do nada, por acaso.

**** *n_051 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3 *Distância_3

Por acaso nós nos encontramos, tipo uma coincidência.

**** *n_055 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1 *Distância_1

Alguma coisa que acontece por acaso, sem ter planos prontos ou algo bolado para acontecer, só aconteceu do nada.

**** *n_056 *Id_4 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1 *Distância_2

Uma palavra que se usa para expressar uma certa curiosidade, exemplo, por um acaso você viu meus óculos?

**** *n_058 *Id_2 *Gen_3 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2 *Distância_1

Que simplesmente acontece, aconteceu por acaso.

**** *n_060 *Id_1 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2 *Distância_2

Algo que surge do nada, ao acaso, surgiu inesperadamente.

**** *n_068 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_2 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_3 *Distância_3

Tipo do nada surpresa, vamos supor, nossa eu encontrei tal pessoa por acaso.

**** *n_070 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1 *Distância_1

Quando alguma coisa acontece por acaso é porque não foi de propósito, que não foi por querer.

**** *n_077 *Id_1 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_2 *Local_2 *Locomoção_1 *Distância_1

Acaso é usando como um exemplo.

**** *n_093 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_1 *Distância_2

Uma coisa sem causa ou acidentalmente aconteceu, exemplo, nós nos encontramos no supermercado por acaso.

**** *n_095 *Id_2 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_2 *Distância_3

Uma palavra que pode ser usada em três sentidos diferentes, dependendo do significado que se dê à palavra causa. A expressão por acaso também bastante popular significa de maneira casual ou acidental.

**** *n_100 *Id_4 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1 *Distância_2

Uma coisa que aconteceu por acaso.

**** *n_114 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Vou dar um exemplo, por acaso você não viu meus óculos? Isso é uma situação em que se usa o acaso é uma dúvida sobre.

**** *n_122 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_5
*Distância_3

Em uma situação que não se espera mais pode ser que aconteça, como alguém ter algo que você precisa no momento certo, por acaso ela tinha algo que você precisava.

Nesse agrupamento fica explícito que os alunos realizaram buscas na *internet* de uma definição, seguido de cópia ou da interpretação do que foi lido. Especificamente, em algumas escritas trazem recorte ou releituras da discussão sobre o termo acaso no *site* do *Wikipedia* (Acaso [...], 2021). Ou seja, define-se o termo acaso como algo que surge ou acontece a esmo, sem motivo ou explicação aparente. Além disso, indica-se que o vocábulo tem três sentidos diferentes, que dependem do sentido que se dá à palavra causa voltado aos aspectos filosóficos, pontuando um ou outro desses aspectos.

Ainda tomando Assis, Sousa e Dias (2019) em seu glossário de termos estatísticos, considera-se que essa definição converge para o significado de acaso, de forma geral, ou o que é ao acaso, é o mesmo que a esmo, sem reflexão, inadvertidamente.

Por meio das respostas dos alunos, identificou-se a região em verde do dendrograma por "Definir acaso como a ocorrência, acontecimento casual, incerto ou imprevisível; casualidade, eventualidade" apresentando a associação do substantivo masculino "Acontecimento" (núcleo central dessa parte do dendrograma) com as seguintes palavras periféricas: (a) adjetivos "Imprevisível" e "Casual"; entre outras, com menor frequência; e que se destaca a seguir:

**** *n_006 *Id_2 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_4
*Distância_1

Um acontecimento casual ou que pode ocorrer, algo que pode ser previsto.

**** *n_008 *Id_2 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_2

Ocorrência, acontecimento casual, incerto ou imprevisível; casualidade, eventualidade. Exemplo, permitiu que se encontrassem na multidão.

**** *n_014 *Id_1 *Gen_1 *Ano_1 *GE_2 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Ocorrência, acontecimento casual, incerto ou imprevisível; casualidade, eventualidade.

**** *n_016 *Id_2 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_2 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_1

Algo que acontece com influência de outro acontecimento, mas que é totalmente imprevisível.

**** *n_017 *Id_1 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Acontecimento imprevisível.

**** *n_019 *Id_3 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_1

Ocorrência, acontecimento casual, incerto ou imprevisível; casualidade, eventualidade.

**** *n_021 *Id_1 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Um acontecimento.

**** *n_024 *Id_1 *Gen_1 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_2

Ocorrência, acontecimento casual ou incerto.

**** *n_030 *Id_2 *Gen_1 *Ano_1 *GE_2 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_3

Uma causa fictícia de acontecimentos que aparentemente só são subordinados a lei das probabilidades.

**** *n_034 *Id_1 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Uma causa fictícia de acontecimentos que aparentemente só estão subordinados a lei da probabilidade.

**** *n_035 *Id_2 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Causa fictícia de acontecimentos que aparentemente só estão subordinados à lei das probabilidades.

**** *n_054 *Id_4 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Acontecimento inesperado, incerto.

**** *n_061 *Id_1 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_2

Uma ocorrência, acontecimento casual, incerto ou imprevisível.

**** *n_069 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_1

São acontecimentos que não tem motivo.

**** *n_092 *Id_2 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_3

Ocorrência, acontecimento casual, incerto ou imprevisível, casualidade, eventualidade.

**** *n_094 *Id_2 *Gen_1 *Ano_2 *GE_2 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_5
*Distância_3

Acontecimento.

**** *n_099 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_3

Indica algum tipo de sequência de fatos que determinam um acontecimento sem um tipo de causa aparente, possuindo uma relação com a lei das probabilidades, representando a chance do acontecimento de algum fato de vários eventos distintos.

**** *n_101 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_1
*Distância_1

Um acontecimento inserto ou imprevisível.

**** *n_102 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Acontecimento se previsão.

**** *n_111 *Id_3 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_4
*Distância_2

Ocorrência acontecimento casual inserto ou imprevisível.

A definição trazida por esse grupo de alunos é a que alguns *sites* na *internet* indicam, ou seja, como exemplo, no dicionário *online* de Antônio Houaiss, que acaso é um substantivo masculino que indica ocorrência, acontecimento casual, incerto ou imprevisível, casualidade, eventualidade (Acaso [...], 2024).

Ainda tomando Assis, Sousa e Dias (2019) em seu glossário de termos estatísticos, consideramos que essa definição também converge para o significado de acaso, de forma geral, como um acontecimento incerto ou imprevisível, casualidade, eventualidade.

Por fim, tomando as respostas dos alunos, identifica-se a região em lilás do dendrograma por "Definir acaso como causa fictícia de acontecimentos que aparentemente só estão subordinados à lei das probabilidades" apresentando a associação do substantivo feminino "Probabilidade" (núcleo central dessa parte do dendrograma) com as seguintes palavras periféricas: (a) adjetivo "Fictício"; (b) substantivo masculino "Subordinado"; (c) advérbio "Aparentemente"; entre outras, com menor frequência; quais sejam:

**** *n_001 *Id_2 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_2
*Distância_2

O estudo estruturado do acaso é uma das áreas mais recentes do conhecimento humano. O campo da matemática responsável pelo estudo do acaso é a probabilidade. Ao longo da história, aspectos do que classificamos atualmente como probabilidade tem modelado, principalmente, relações comerciais e religiosas.

**** *n_030 *Id_2 *Gen_1 *Ano_1 *GE_2 *GM_2 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_3

Uma causa fictícia de acontecimentos que aparentemente só são subordinados a lei das probabilidades.

**** *n_034 *Id_1 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Uma causa fictícia de acontecimentos que aparentemente só estão subordinados a lei da probabilidade.

**** *n_035 *Id_2 *Gen_2 *Ano_1 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_1
*Distância_1

Causa fictícia de acontecimentos que aparentemente só estão subordinados à lei das probabilidades.

**** *n_098 *Id_2 *Gen_1 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_2 *Locomoção_4
*Distância_2

Probabilidade.

**** *n_099 *Id_3 *Gen_2 *Ano_2 *GE_1 *GM_1 *Local_1 *Locomoção_3
*Distância_3

Indica algum tipo de sequência de fatos que determinam um acontecimento sem um tipo de causa aparente, possuindo uma relação com a lei das

probabilidades, representando a chance do acontecimento de algum fato de vários eventos distintos.

No caso desse último agrupamento, identifica-se que a definição ao termo em estudo pode ser acessado por meio do dicionário *online* de português – DICIO, ou seja, que é causa fictícia de acontecimentos que aparentemente só estão subordinados à lei das probabilidades (que descreve o comportamento aleatório de um fenômeno dependente do acaso), indicando como exemplo, “confiou no acaso e venceu” (Acaso [...], 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo partiu da consideração de que a linguagem desempenha um papel crucial na formação de alunos em relação ao ensino de probabilidade. É um importante meio de comunicação de novas ideias e auxilia os alunos a desenvolverem a compreensão e a processar ideias (Espinete *et al.*, 2012).

Nosso estudo ainda se apoia no fato de que o acaso permeia nossas vidas (Gal, 2005). Além disso, seguindo as orientações da BNCC (Brasil, 2018), o primeiro contato com a unidade temática “Probabilidade e Estatística”, especificamente em relação aos conteúdos probabilísticos deve tratar das noções de acaso com os alunos de aproximadamente 6 anos, apontado para o primeiro ano do Ensino Fundamental.

Com isso, a BNCC (Brasil, 2018) aponta que para o estudo de probabilidade, visa-se a promoção da compreensão de que nem todos os fenômenos são determinísticos, auxiliando o aluno a compreender que há eventos que acontecem com certeza, eventos impossíveis de acontecer e eventos que podem ou não acontecer no nosso cotidiano.

Em particular, abordar a ambiguidade lexical das palavras que devem ser utilizadas para a formalização de conceitos probabilísticos, tem início com o reconhecimento de que as palavras podem ter significados diferentes para os alunos.

Dessa forma, sem atenção cuidadosa, os alunos podem não desenvolver corretamente a linguagem do domínio que está sendo ensinado. Uma vez anotadas as palavras que podem gerar ambiguidade lexical, elas devem ser investigadas para determinar a natureza e o impacto das diferenças entre os usos coloquiais e técnicos na aprendizagem dos alunos.

Partindo desses aspectos e do exposto nesse trabalho, considera-se a linguagem usada para descrever o acaso como um fator importante para o exercício do letramento probabilístico, uma vez que tal linguagem pode ser usada coloquialmente pelos alunos, mas com significados diferentes quando inseridos no ensino de probabilidade.

Esses aspectos são apontados por Gal (2005) quando indica que o letramento probabilístico deve ser construído com os alunos desde o seu início de escolarização, haja vista que conceitos como o de probabilidade precisam ser trabalhados por meio de diferentes olhares como: previsibilidade de um conceito, acaso, incerteza,

calcular/comunicar probabilidades, linguagem, contexto do conceito, dentre outras, envolvendo diferentes situações para o conceito.

Assim, a linguagem escrita dos alunos nesse estudo e que converge para uma linguagem cotidiana mostra uma complexidade linguística que relaciona múltiplos significados, sentidos em múltiplos contextos, orientando para uma investigação abrangente para interpretar os significados expostos pelos alunos.

Reforça-se o itinerário indicado por Vásquez e Alsina (2017), baseado em Gal (2005), de que o desenvolvimento da alfabetização probabilística é apoiado por componentes básicos (aleatoriedade, incerteza e variação) em que a linguagem cotidiana vinculada ao significado intuitivo constitui-se um elemento básico para construir uma conexão com a linguagem probabilística, permitindo aos alunos começar a usar linguagem precisa e especializada para expressar qualitativamente a probabilidade de ocorrência de um evento.

Portanto, afirma-se que os estudantes, uma vez cientes das ambiguidades, devem ser capazes de aprender a usar corretamente os significados probabilísticos das palavras ambíguas. Conscientizar os alunos sobre as ambiguidades associadas às palavras "acaso", "aleatório" e "incerteza" é alavancar as diferenças entre os seus significados técnicos e coloquiais.

Por fim, com este estudo procurou-se explorar o conteúdo das concepções de um grupo de alunos do oitavo e nono ano do Ensino Fundamental sobre o significado de acaso. O objetivo não era simplesmente detectar os vieses de seu raciocínio para projetar processos sobre o seu significado.

Considera-se, portanto, que esta informação é necessária para abordar com rigor o desenho de processos de formação de alunos do nono ano do ensino fundamental que favoreçam a evolução construtiva destas concepções para formas mais elaboradas referentes aos conceitos probabilísticos.

REFERÊNCIAS

ACASO. *In*: **DICIO**: Dicionário Online de Português. Matosinhos, Portugal: 7Graus. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/acaso/#:~:text=Significado%20de%20Acaso,acidente%3A%20o%20acaso%20daquele%20encontro>. Acesso em: 22 maio 2024.

ACASO. *In*: HOUAISS, A. **Houaiss On**. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://houaiss.uol.com.br/houaission/apps/uol_www/vopen/html/inicio.php/d99/acaso. Acesso em: 22 maio 2024.

ACASO. *In*: **WIKIPÉDIA**: a enciclopédia livre. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Acaso>. Acesso em: 22 maio 2024.

ACONTECER. *In*: HOUAISS, A. **Houaiss On**. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://houaiss.uol.com.br/houaission/apps/uol_www/vopen/html/inicio.php/30e/acontecer. Acesso em: 22 maio 2024.

ALGO. *In*: HOUAISS, A. **Houaiss On**. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://houaiss.uol.com.br/houaission/apps/uol_www/vopen/html/inicio.php/f6f/algo. Acesso em: 22 maio 2024.

ALSINA, A.; VÁSQUEZ, C. Análisis de los conocimientos probabilísticos del profesorado de educación primaria. **Revista Digital Matemática, Educación e Internet**, Costa Rica, v. 16, n. 1, p. 1-20, 2016. DOI 10.18845/rdmei.v16i1.2475. Disponível em: [View of Análisis de los conocimientos probabilísticos del profesorado de Educación Primaria](#). Acesso em: 22 maio 2024.

ASSIS, J. P.; SOUSA, R. P.; DIAS, C. T. S. **Glossário de estatística**. Mossoró: EdUFERSA, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://livraria.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/165/2019/07/Glossario-de-Estatistica-2019-1.pdf>. Acesso em: 22 maio 2024.

AUSTRALIA. Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority. **F-10 curriculum: Mathematics**. Australia: ACARA, 2018. Disponível em: <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/learning-areas/>. Acesso em: 22 maio 2024.

BATANERO, C. Razonamiento probabilístico en la vida cotidiana: un desafío educativo. *In*: FLORES, P.; LUPIÁÑEZ, J. (ed.). **Investigación en el aula de matemática**. Estadística y Azar. Granada: Sociedad de Educación Matemática Thales, 2006. p. 1-17. Disponível em: <https://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/ ConferenciaThales2006.pdf>. Acesso em: 22 maio 2024.

BENNETT, D. J. **Randomness**. Cambridge: Harvard University Press, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (1a. a 4a. série)**. Brasília: SEF, 1997. v. 3.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (1a. a 4a. série)**. Brasília: SEF, 1998. v. 3.

BRASIL. **Base nacional comum curricular (BNCC): Educação é a Base**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 22 maio 2024.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires)**. Florianópolis: Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição – UFSC, 2018. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais>. Acesso em: 22 maio 2024.

CHILE. Ministerio de Educación. **Bases curriculares Educación Básica**. Santiago, Chile: Mineduc, 2012. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12365/632>. Acesso em: 22 maio 2024.

CHILE. Ministerio de Educación. **Ley 20370, 17 de agosto de 2009.** Establece la ley general de educación. Chile: Mineduc, 2009. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1006043>. Acesso em: 22 maio 2024.

ESPAÑA. Ministerio de Educación y Cultura. **Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria.** Espanha: Ministerio de Educación y Cultura, 2006.

SPINET, M. *et al.* The role of language in modeling the natural world: perspectives in science education. In: FRASER, B. J., TOBIN, K. G, MCROBBIE, C. J. (ed.). **Second international handbook of science education.** Estados Unidos: Springer International Handbooks of Education, 2012. p. 1385-1403. v. 24. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-9041-7_89. Acesso em: 22 maio 2024.

EVERITT, B. S. **Chance rules:** an informal guide to probability, risk, and statistics. 2. ed. New York: Copernicus Springer-Verlag, 1999.

GAL, I. Towards "probability literacy" for all citizens: building blocks and instructional dilemmas. In: JONES, G. A. (ed.). **Exploring probability in school.** Boston, MA: Springer, 2005. p. 39-63. (Mathematics Education Library, v. 40. Disponível em: https://doi.org/10.1007/0-387-24530-8_3. Acesso em: 22 maio 2024.

LEBART, L.; SALEM, A. **Statistique textuelle.** Paris: DUNOP, 1994.

LEE, C. **El lenguaje en el aprendizaje de las matemáticas.** Madrid: Ediciones Morata, 2010.

LEMKE, J. L. **Talking science:** language, learning and values. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation, 1990.

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliquéé aux corpus textuelles: les primaires socialistes pour l'élection présidentielle française. In: JOURNEES INTERNATIONALES D'ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES TEXTUELLES, 11., 2012, Liège, Belgique. **Actes** [...]. Liège, Belgique: JADT, 2012. p. 687-699.

MILINKOVIĆ, J. Intuition about concept of chance in elementary school children. CONGRESS OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION, 9., Prague, Czech Republic, 2015. **Anais** [...]. Prague, Czech Republic: ERME, 2015. p. 722-726. Disponível em: <https://hal.science/hal-01287108/document>. Acesso em: 22 maio 2024.

NÃO. In: HOUAISS, A. **Houaiss On.** Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://houaiss.uol.com.br/houaission/apps/uol/www/vopen/html/inicio.php/062/não>. Acesso em: 22 maio 2024.

NCTM. National Council of Teachers of Mathematics. **Curriculum and evaluation standards for school mathematics**. Reston: NCTM, 1989.

NCTM. National Council of Teachers of Mathematics. **Principles and standards for school mathematics**. Reston: NCTM, 2000.

NCTM. National Council of Teachers of Mathematics. **Principios y estándares para la educación matemática**. Libro y cd de ejemplos. Edición en español Granada. Espanha: Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales, 2003. p. 216-217. Disponível em: https://www.euskadi.eus/web01-s2oga/es/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_25/20_principios_estandares.pdf. Acesso em: 22 maio 2024.

NCTM. National Council of Teachers of Mathematics. **De los principios a la acción: para garantizar el éxito matemático para todos**. Reston: NCTM, 2015. Disponível em: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17690>. Acesso em: 22 maio 2024.

NOVA ZELÂNDIA. New Zealand Ministry of Education. **The New Zealand curriculum: mathematics and statistics**. Nova Zelândia: NZME, 2014. Disponível em: <http://nzcurriculum.tki.org.nz/The-New-ZealandCurriculum/Mathematics-and-statistics>. Acesso em: 22 maio 2024.

OLIVEIRA JÚNIOR, A. P.; KIAN, F. A.; SANTOS, L. R. S. Lexical ambiguity in probability: knowledge of elementary school students about chance, random and uncertainty. **Areté**, Venezuela, v. 9, n. 17, p. 99-126, 2023. DOI 10.55560/arete.2023.17.9.5. Disponível em: [Ambiguidade lexical em probabilidade: conhecimento de alunos do ensino fundamental sobre acaso, aleatório e incerteza | Arété, Revista Digital del Doctorado en Educación](#). Acesso em: 22 maio 2024.

SALVIATI, M. E. **Manual do aplicativo IRaMuTeQ**: (versão 0.7 Alpha 2 e R Versão 3.2.3). Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2017. (Apostila de Curso). Disponível em: <http://www.IRaMuTeQ.org/documentation/fichiers/manual-do-aplicativo-IRaMuTeQ-par-maria-elisabeth-salvati>. Acesso em: 22 maio 2024.

TSAKIRIDOU, H.; VAVYLA, E. Probability concepts in primary school. **American Journal of Educational Research**, Filipinas, v. 3, n. 4, p. 535-540, 2015. Disponível em: <https://pubs.sciepub.com/education/3/4/21/index.html>. Acesso em: 22 maio 2024.

VÁSQUEZ, C. O.; ALSINA, A. Lenguaje probabilístico: un camino para el desarrollo de la alfabetización probabilística. Un estudio de caso en el aula de Educación Primaria. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 31, n. 57, p. 454-478, abr. 2017. DOI 10.1590/1980-4415v31n57a22. Disponível em: [SciELO Brasil - Lenguaje probabilístico: un camino para el desarrollo de la alfabetización probabilística. Un estudio de caso en el aula de Educación Primaria Lenguaje probabilístico: un camino para el desarrollo de la alfabetización probabilística. Un estudio de caso en el aula de Educación Primaria](#). Acesso em: 22 maio 2024.

Contribuição dos(as) autores(as)

Ailton Paulo de Oliveira Júnior - Coordenador do projeto, participação ativa na análise dos dados e revisão da escrita final.

Anneliese de Oliveira Lozada - Coleta de dados, análise dos dados e escrita do texto.

Revisão gramatical por:

Fátima Aparecida Kian

E-mail: escritores6@gmail.com