



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

ÁREA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA E
SEUS FUNDAMENTOS FILOSÓFICO-CIENTÍFICOS

**PRÁTICAS INSUBORDINADAS DE PROFESSORAS QUE ENSINAM ESTATÍSTICA
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

PRISCILA DOS SANTOS PEREIRA

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS
RIO CLARO - SP
2025

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

PRISCILA DOS SANTOS PEREIRA

**PRÁTICAS INSUBORDINADAS DE PROFESSORAS QUE
ENSINAM ESTATÍSTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
do Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
como parte dos requisitos para obtenção do
título de Mestre em Educação Matemática

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos de Souza

Rio Claro – SP
2025

P436p Pereira, Priscila dos Santos
Práticas insubordinadas de professoras que ensinam
Estatística nos anos finais do ensino fundamental / Priscila dos
Santos Pereira. -- Rio Claro, 2025
106 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
(UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro
Orientador: Antonio Carlos Souza

1. Práticas insubordinadas criativamente. 2. Educação
Estatística. 3. Entrevista narrativa. I. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

PRISCILA DOS SANTOS PEREIRA

PRÁTICAS INSUBORDINADAS DE PROFESSORAS QUE ENSINAM
ESTATÍSTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Comissão Examinadora

Prof(a). Dr(a). Antonio Carlos de Souza - Orientador(a)
FEG/UNESP/Guaratinguetá (SP)
Prof(a). Dr(a). Elisangela Pavanelo Rodrigues dos Santos
FEG/UNESP/Guaratinguetá (SP)
Prof(a). Dr(a). Regina Célia Grando
UFSC/Florianópolis (SC)
Conceito: Aprovado.

Rio Claro/SP, 3 de dezembro de 2024.

Dedico este trabalho ao meu querido e
grande incentivador, meu namorado
Celso, e aos meus pais Benedita e
Ismael, que são a razão do meu viver e
nunca me abandonam.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me guiar e conceder sabedoria, força e perseverança ao longo desta jornada.

À Nossa Senhora Aparecida, minha eterna gratidão pela intercessão e proteção nos momentos de dificuldade e incerteza.

Aos meus pais Benedita e Ismael por me darem forças para continuar, amor, apoio, conselhos e por sempre acreditarem em mim. Vocês são meu alicerce; sem dúvida, as pessoas mais importantes da minha vida, amo vocês de todo o meu coração, meu maior orgulho é ser filha de vocês.

Ao meu namorado Celso, por seu apoio incondicional durante toda a minha jornada acadêmica. Sua presença constante ao meu lado transmitindo amor, compreensão e motivação fez toda a diferença. Obrigada por acreditar em mim, por me incentivar a seguir em frente e por estar sempre disposto a ouvir minhas inquietações. Seu carinho e paciência foram fundamentais para que eu pudesse superar obstáculos e alcançar meus objetivos. Eu te amo muito.

Ao meu orientador Antônio Carlos, meu pai de orientação, que me acompanha desde a graduação, obrigada por todos os ensinamentos, por cada puxão de orelha, por toda terapia; muito obrigada de coração, o senhor faz parte da minha família do coração. Gratidão por tudo o que faz por mim.

À Profa. Dra. Elisangela Pavanelo, obrigada por fazer parte da minha trajetória acadêmica, desde a graduação, seu apoio sempre foi de extrema importância para mim, estou muito feliz pela senhora fazer parte de mais uma etapa de minha vida. Obrigada por tudo.

A Profa. Dra. Regina Grando, obrigada por ter aceitado participar das bancas de qualificação e de defesa e por dedicar seu tempo e conhecimento a este trabalho. Suas contribuições valiosas e sugestões foram essenciais para aprimorar minha pesquisa.

Às professoras que participaram da pesquisa, sou grata por terem aceitado participar. A disposição delas em compartilhar experiências e opiniões foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos integrantes do Grupo de Pesquisa em Educação Estatística, obrigada pelas discussões, que foram importantes para o desenvolvimento desse estudo.

À minha amiga Daiane (Coxinha), obrigada por sempre estar disponível para me ajudar, obrigada pelas nossas conversas, pelas risadas de até doer a barriga, você é maravilhosa, nunca se esqueça disso.

À Érica, obrigada Fitness por sempre me ajudar, você é incrível.

À Karina, por sempre estar presente em cada etapa do mestrado, obrigada por cada conversa e pelo apoio, amo sua amizade.

À minha querida amiga Priscila, que está ao meu lado desde a graduação, minha profunda gratidão. Sua companhia constante e incentivo ao longo de cada etapa deste percurso acadêmico foram essenciais.

Obrigada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp de Rio Claro (PPGEM). Aos professores e aos colaboradores do PPGEM, agradeço por todo o conhecimento compartilhado e por fazerem parte dessa trajetória.

RESUMO

Essa pesquisa tem por objetivo analisar práticas docentes insubordinadas criativamente de professoras que lecionam a disciplina *Estatística* para os anos finais do ensino fundamental, reveladas em suas narrativas. Para tanto, partimos da interrogação “*O que revelam as narrativas de professoras dos anos finais do ensino fundamental sobre suas práticas insubordinadas ao ensinar estatística?*”. A constituição dos dados se deu por meio de entrevistas narrativas. As análises dos registros produzidos foram realizadas segundo os preceitos da pesquisa qualitativa e de acordo os procedimentos de análise de Jovchelovitch e Bauer. Com base nas análises dos dados, foram encontradas as três categorias: dar voz aos estudantes; romper com práticas tradicionais e letrar estatisticamente os estudantes por meio de projetos. Por meio das análises dessas categorias, compreendemos que a prática adotada por essas professoras, que foram insubordinadas criativamente no contexto no qual elas estavam inseridas, trouxe contribuições para o ensino de Estatística de seus alunos, pois proporcionaram momentos para que eles pudessem ter voz, que conseguissem participar de todo o seu processo de aprendizagem e entendessem a Estatística e percebessem a sua importância.

Palavras-chave: Práticas insubordinadas criativamente; Educação Estatística; Entrevista narrativa.

ABSTRACT

This research aims to analyze creatively insubordinate teaching practices of teachers who teach Statistics for the final years of elementary school, revealed in their narratives. To do so, we started with the question “What do the narratives of teachers in the final years of elementary school reveal about their insubordinate practices when teaching statistics?”. The data was created through narrative interviews. The analyzes of the records produced were carried out according to the precepts of qualitative research and in accordance with the analysis procedures of Jovchelovitch and Bauer. Based on data analysis, three categories were found: Giving students a voice; disruption of traditional practices and statistically literate students through projects. Through the analysis of these categories, we understand that the practice adopted by these teachers, who were creatively insubordinate in the context in which they were inserted, brought contributions to the teaching of Statistics for their students, as they provided moments for them to have a voice, to achieve participate in their entire learning process and understand Statistics and realize its importance.

Keywords: Creatively insubordinate practices; Statistical Education; Narrative interview.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	INSUBORDINAÇÃO CRIATIVA	14
3	ESTATÍSTICA E EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA.....	25
4	METODOLOGIA	36
5	ANÁLISE DOS DADOS	54
5.1	Práticas insubordinadas criativamente que proporcionam situações que dão voz ao aluno.....	84
5.2	Rompimento de práticas tradicionais	86
5.3	Letrar estatisticamente os estudantes por meio de projetos	90
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
	REFERÊNCIAS.....	97

1 INTRODUÇÃO

Apresento parte de minha trajetória, que – de certa forma – contribuiu para a constituição e o desenvolvimento desta pesquisa de Mestrado. Cabe elucidar que os episódios de minha história relatados são apenas os pertinentes a este estudo, em uma tentativa de descrever como esta investigação se envolveu com minhas concepções e crenças.

Tendo como parâmetro experiências enquanto aluna da Educação Básica (principalmente no Ensino Médio), assim como experiências vivenciadas na realização das atividades de estágio supervisionado durante a graduação, percebi que – algumas vezes, ao abordar e ensinar determinados conteúdos – os professores focavam na parte descritiva sem fazer problematizações. Ao agirem dessa forma, os professores podem acabar contribuindo para que os alunos se coloquem na condição de ouvintes, sendo dependentes de ordens e comandos. Essas ações em sala de aula promovem um ambiente no qual os alunos apenas “aprendem” a aplicar fórmulas sem entender os significados e estabelecer relações com outras áreas do conhecimento.

Minha trajetória acadêmica se iniciou no ano de 2004 quando eu entrei para cursar o primeiro ano do ensino fundamental numa escola municipal, na zona rural de Cunha, cidade do interior de São Paulo. Já ingressei sabendo ler e escrever, pois minha mãe me ensinou em casa e sempre tive facilidade e gosto pela Matemática.

Em 2009 mudei para uma escola estadual, escola essa que foi de extrema importância para minha trajetória e pela qual tenho muito apreço. Nela cursei os anos finais do ensino fundamental e todo o ensino médio.

Em 2016, ingressei na Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Guaratinguetá, no curso de Licenciatura em Matemática e me formei no ano de 2021. Nesse mesmo ano, realizei meu maior sonho voltando para a tão amada escola, dessa vez como professora de Matemática, onde atuei por três anos.

Ainda durante minha graduação – no ano de 2017 – tive a oportunidade de participar da 1ª Conferência Internacional de Insubordinação Criativa (International Conference on Creative Insubordination in Mathematics Education 1, (ICOCIME 1). Esta conferência teve como objetivo promover discussões sobre ações insubordinadamente criativas de professores e pesquisadores da Educação Matemática, e lá tive o meu primeiro contato com a insubordinação criativa e me chamou a atenção por meio dos trabalhos que foram discutidos.

A primeira edição do ICOCIME aconteceu em São Paulo – em 2017 – na Universidade Cidade de São Paulo (UNICID); durante a conferência, foram apresentados os trabalhos por meio de pôsteres, palestras, mesas-redondas e workshops. Após o ICOCIME, foi publicada uma edição temática da Revista Internacional em Educação Matemática (REnCiMa) com produções apresentadas no evento.

No final da graduação, tive despertado o interesse em cursar o mestrado; com o surgimento da pandemia, pude cursar – na condição de aluna especial – a disciplina “Tendências de Pesquisa em Educação Estatística” ministrada pelo Professor Dr. Antonio Carlos de Souza. A partir dos estudos nessa disciplina, vi a possibilidade de trabalhar com a insubordinação criativa com a Educação Estatística, ideia essa que originou o tema do meu projeto de pesquisa.

Ao elaborar o projeto, considerei minhas indagações e contato que tive com a insubordinação criativa ao participar do ICOCIME.

O projeto inicial, submetido no processo seletivo para o ingresso no mestrado, tinha como objetivo investigar quais contribuições, ao ousar com ações insubordinadas criativamente para o ensino de Estatística, efetivaram-se e davam aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, uma oportunidade para desenvolver o pensamento crítico e tinha como pergunta norteadora *Como pode a professora e o professor, ousando desenvolver ações insubordinadas criativamente para ensinar estatística, favorecer o pensamento crítico do aluno?*. Para isso, pretendíamos estabelecer um diálogo com os pressupostos da insubordinação criativa, voltado para o ensino de Estatística e investigar a constituição de saberes dos alunos a partir dessa vivência em espaços em que ações pedagógicas de insubordinação criativa estejam presentes no ensino de Estatística. O projeto tinha como título *Ato de insubordinar-se criativamente de estatística*, no qual se pretendia elaborar – com meus os alunos do 6º ano do ensino fundamental – uma pesquisa estatística.

Nas habilidades essenciais propostas para serem trabalhadas com os alunos do 6º ano do ensino fundamental, o Currículo Paulista (SÃO PAULO, 2021) sugeria que se trabalhasse, no segundo bimestre, a habilidade a seguir:

**Habilidades essenciais – Rede Estadual de São Paulo 2021/ 6º ano –
Matemática anos finais, 2º bimestre**

Probabilidade e Estatística	(EF06MA31) Identificar e diferenciar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas.
-----------------------------	---	---

Fonte: Currículo Paulista-EFAPE, 2021, p.3

No quarto bimestre, são propostas as seguintes habilidades e objetos de conhecimento.

Habilidades essenciais – Rede Estadual 2021/ 6º ano – Matemática anos finais, 4º bimestre

Probabilidade e Estatística	(EF05MA24) Analisar e Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas (simples ou de dupla entrada) e gráficos (colunas agrupadas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.	Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.
Probabilidade e Estatística	(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.	Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.

Fonte: Currículo Paulista-EFAPE, 2021, p.5

É importante destacar que essas habilidades foram analisadas no ano de 202, e o termo *habilidades essenciais* se refere a habilidades que foram levantadas – pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo – para que fossem trabalhadas durante o ano letivo de 2021 e que contemplassem o ciclo 2020 – 2021.

Essa estratégia foi considerada para tentar amenizar os impactos causados na aprendizagem dos alunos durante a pandemia do COVID-19, proporcionando condições para que pudessem dar continuidade aos estudos. Por esse motivo, há uma mescla entre habilidades dos anos anteriores e do ano em curso.

Em relação à presença da insubordinação criativa no projeto inicial, a proposta seria inverter a ordem dessas habilidades citadas. Então as habilidades (EF05MA24) e (EF05MA25) seriam trabalhadas primeiro e em seguida seria trabalhado a habilidade (EF06MA31). O intuito era o de que os alunos desenvolvessem uma pesquisa estatística, participando de todas as etapas segundo Souza (2007):

- 1) escolha de um tema para a pesquisa.

- 2) Elaboração de instrumento da coleta de dados.
- 3) Coleta de dados.
- 4) Tabulação dos dados.
- 5) Representação dos dados tabulados.
- 6) Interpretação, conclusão e comunicação dos resultados.

Porém com a impossibilidade de realização da pesquisa com a participação dos alunos, tivemos que mudar um pouco os rumos, resultando na pesquisa atual, que tem como objetivo analisar práticas docentes insubordinadas criativamente de três professoras e um professor que lecionam estatística para os anos finais do ensino fundamental, reveladas em suas narrativas. A pergunta norteadora era: *o que revelam as narrativas de professoras dos anos finais do ensino fundamental sobre suas práticas insubordinadas criativamente ao ensinarem estatística?*

A constituição dos dados se deu por meio da realização de entrevistas narrativas que foram guiadas com base nas fases de condução de uma entrevista narrativa proposta por Jovchelovitch e Bauer (2002), sendo elas: preparação, iniciação, narração central, questionamento e a fala conclusiva (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p.27). Todas as entrevistas ocorreram por meio da plataforma virtual *Google Meet*, as quais foram gravadas e – posteriormente – transcritas. Importante destacar que as professoras¹ participantes da pesquisa estão habituadas a esse tipo de trabalho e por isso eles se sentem à vontade para falar no *Google Meet*, mas outras pessoas talvez não fariam.

A análise dos registros produzidos e as textualizações foram realizadas segundo os preceitos da pesquisa qualitativa e com base nas ideias de Jovchelovitch e Bauer (2002).

Assim, o texto está organizado em seis seções, sendo essa a primeira seção de caráter introdutório. Na segunda seção, apresentamos um breve histórico sobre a insubordinação criativa.

Na seção seguinte, abordamos a Estatística e o surgimento da Educação Estatística.

¹ Optamos por chamar professoras, no feminino, porque de quatro participantes, três são mulheres: a maioria.

Os procedimentos metodológicos são tratados na quarta seção. Nela apresentamos um pouco sobre a pesquisa qualitativa, sobre a narrativa, como funciona a entrevista narrativa e como se deu a constituição dos dados apresentando as professoras e o professor participantes da pesquisa.

Apresentamos – na quinta seção – os dados da pesquisa e a análise das entrevistas narrativas, que foram realizadas com base no procedimento de análise dos autores Jovchelovitch e Bauer (2002), que ocorre por meio de três etapas, sendo elas a “transcrição”, a “análise temática” e a “análise estruturalista”.

A sexta e última seção traz as considerações finais, nas quais articulamos o que se mostra significativo na fala das professoras e do professor em relação à interrogação de pesquisa.

2 INSUBORDINAÇÃO CRIATIVA

Compreendemos que, para o desenvolvimento deste trabalho, é fundamental discutirmos o conceito de insubordinação criativa. Dessa forma, nessa seção, apresentamos um breve histórico sobre a insubordinação criativa e a ideias de alguns autores sobre o assunto.

A partir de suas experiências acadêmicas e profissionais, em 2014, as professoras e pesquisadoras Celi Espasandin Lopes e Beatriz Silva D' Ambrosio foram as pioneiras brasileiras a estudarem o conceito de insubordinação criativa e inserirem na Educação Matemática brasileira, (Brião, 2017; Teres e Grando, 2019; Barbosa, 2021).

Santos (2020) afirma que essas pesquisadoras apresentaram o conceito de insubordinação criativa à Educação Matemática brasileira com o trabalho intitulado *Subversão responsável de uma professora, propiciada por seu processo de desenvolvimento profissional*. Ainda no mesmo ano de 2014, ocorreu o lançamento do primeiro livro da coleção *Insubordinação Criativa: trajetórias profissionais de educadoras matemáticas*.

De acordo com D' Ambrosio e Lopes (2015), a insubordinação criativa surgiu em 1981, quando alguns diretores tomavam decisões contrárias às que estavam sendo propostas na época, mas com intuito de defender os professores, os quais se preocupavam com o aprendizado de seus alunos.

Barbosa (2021) afirma, em concordância com D' Ambrosio e Lopes, que há indicativos de que esse conceito tenha surgido no campo da etnografia entre o final da década de 1970 e início de 1980.

[...] quando Morris et al. (1981), inspirados nos estudos de Robert King Merton, realizaram pesquisas com 16 diretores de escolas da cidade de Chicago e destacaram as atitudes insubordinadas criativamente que eles exerciam, com o objetivo de proteger o bem-estar e garantir melhorias para os professores, os estudantes e a comunidade escolar, de modo a preservar princípios éticos, morais e de justiça social (Barbosa, 2021, p. 79).

De acordo com Barbosa (2021), a insubordinação criativa foi usada na Educação Matemática por uma educadora norte-americana chamada Rochelle Gutierrez no ano de 2013.

No campo educacional, o conceito de insubordinação criativa foi utilizado por Keedy (1992), em um estudo de caso, onde investigou a autonomia de quatro diretores do Ensino Médio, a pesquisadora norte-americana Gutiérrez (2013) foi a primeira a utilizar o conceito de insubordinação criativa no campo da Educação Matemática. Associado ao conceito de ações de insubordinação

criativa tem os termos subversão responsável e desvio positivo [...] (Silveira e Lopes, 2021, p.2).

Rosa (2019) afirma que a insubordinação criativa não é apenas o contrário de subordinação, mas uma ação na educação que foge das normas de modo criativo. Isso pode ser visto em Barbosa e Lopes (2019) quando ele utiliza o termo de subversão responsável e o exemplifica na citação a seguir

[...] apareceu no campo da Enfermagem, em pesquisa realizada por Hutchinson sobre as atitudes de um grupo de enfermeiras, referindo-se à desobediência, quebra ou adaptação de regras preestabelecidas, com a finalidade de proteger e garantir o bem-estar dos pacientes (Barbosa e Lopes, 2019, p.11).

De acordo com a conceituação de alguns autores, Barbosa (2021) afirma que ficam em destaques as “aproximações entre os conceitos de subversão responsável e insubordinação criativa, quando as ações são realizadas como desobediência a uma regra, lei ou rotina estabelecidas em função de garantir o bem-estar ou a integridade do outro” (Barbosa, 2021, p. 80).

Como a insubordinação criativa, a subversão responsável é caracterizada por ações que violam as regras, e essas ações são guiadas pela crença, solidariedade e compaixão pelos outros. Com base nessa correlação, afirma-se que a insubordinação criativa e a subversão responsável estão relacionadas (Silveira e Lopes, p.5, 2021)

Na educação, a insubordinação criativa se dá

[...] quando o profissional busca entender o contexto do outro, honrar seu compromisso e mobilizar saberes divergentes para proteger a integridade de outro. Ações de insubordinação criativa exigem que os profissionais repensem suas práticas e, no que diz respeito aos professores, eles devem ser capazes de pensar se suas práticas são benéficas para a aprendizagem dos alunos (Silveira e Lopes, p.2, 2021).

Conforme D’Ambrósio e Lopes (2015, p. 29), “insubordinação criativa é ter consciência sobre quando, como e por que agir contra procedimentos ou diretrizes estabelecidas”. Já para Teres e Grando (2019, p. 56), o conceito de insubordinação criativa “está associado aos riscos da quebra de regras institucionais, assumidos por profissionais que buscam proteger ou possibilitar melhores condições às pessoas a quem prestam serviços.”.

Nesta pesquisa, adotaremos a compreensão de D’Ambrósio e Lopes, sobre o conceito de *Insubordinação Criativa*. De acordo com elas,

[...] insubordinação criativa é ter consciência sobre quando e como e por que agir contra procedimentos ou diretrizes estabelecidas. Ser subversivamente

responsável requer assumir-se como ser inconcluso que toma a curiosidade como alicerce da produção de conhecimento e faz de seu inacabamento um permanente movimento de busca (D'Ambrosio; Lopes, 2015, p.19).

Segundo Lopes e D'Ambrosio (2015), os professores precisam ser autônomos e ter o controle sobre seu trabalho porque são cerceados pela filosofia da escola e pelas diretrizes expressas pelos gestores e pelas políticas públicas.

De acordo com Santos (2020), para se ter ações insubordinadas criativamente é necessário ter um

[...] estado autônomo do professor. A autonomia tem a função de garantir a realização de uma ação crítica que, quando alicerçada ao pensamento freiriano sobre a importância da constituição de seres pensantes, atribui maior significado à criatividade (Santos, 2020, p.55).

Santos (2020), entende a insubordinação criativa como:

[...] uma ação de inconformismo e irreverência com o status que, na busca por reconstruir a realidade de um contexto contemporâneo. É acreditar no novo, nos benefícios do diferente, nas possibilidades de soluções. É criar meios capazes de tornar o mundo mais justo. O que não quer dizer que seja fácil, pois um ato criativo é, antes de tudo, um ato de insubordinação diante de um estado de irreflexão (Santos, 2020, p. 34).

É importante levar em conta que para se ter uma ação insubordinada criativamente é preciso, muitas vezes, destruir ou reconstruir bases sólidas, o que nem todo mundo estará preparado para fazer.

Também é pertinente destacar que nem todas as ações de insubordinação criativa vão contra uma regra, “às vezes, ela apenas executa uma proposta inovadora ou, simplesmente, é diferente do esperado, o que não quer dizer que toda ação inovadora ou apenas diferente seja de insubordinação criativa” (Santos, 2020, p. 66).

Para se ter ações de insubordinação criativa, as palavras *autonomia* e *criatividade* podem contribuir de modo que vão auxiliar os professores em suas práticas de formação de investigação. A *Autonomia* se faz necessária para que o professor tenha controle de suas atividades e atitudes, já que as escolas e as universidades têm que seguir determinações burocráticas que – muitas vezes – restringem a educação. Por essa razão, “professores e pesquisadores têm visto uma forma de exercer sua profissão com dignidade, responsabilidade e compromisso com a melhoria da vida humana”, por meio da insubordinação criativa (Silveira e Lopes, 2021, p. 7).

Por sua vez, a *criatividade* dialogada com a autonomia, para que haja efetivamente a insubordinação criativa, pois sem ela seria apenas uma desobediência às ordens. (Silveira e Lopes, 2021; Santos, 2020).

A palavra “insubordinação está relacionada à desobediência a uma regra ou a um superior, desafio à autoridade ou recusa em obedecer a ordens.” (Nasser, Lima, Vaz e Menezes, 2019, p. 115, tradução nossa). Para ser insubordinado criativamente não basta somente ir contra as regras sem nenhum propósito, tem que ser criativo, mas sempre pensando em proporcionar um ambiente e trazer benefícios que contribuam para a melhor aprendizagem dos alunos, que estes atribuam significado ao conhecimento (Santos, 2020).

Por vezes os professores, devido à rotina e ao dia a dia escolar, acabam reproduzindo metodologias de ensino e atitudes, ao invés de ter novos olhares e pensares com o aprendizado do aluno, o que acaba impedindo a criatividade e a construção do conhecimento. Silva e Samá (2017), destacam a importância de se adotar atitudes insubordinadas criativamente na concepção de educar.

Na insubordinação criativa, Corrêa (2019) destaca que devemos sempre procurar atender o outro da melhor maneira, baseado no bem-estar; para tanto é necessário ter um processo criativo: que não contraria apenas regras, mas que se justifica pelo objetivo da preocupação com o outro, que no caso da educação e da sala de aula é o aluno. Acresce-se que “o alicerce da insubordinação criativa está pautado nas questões da equidade, solidariedade, respeito à diversidade que são valores de uma sociedade humanista” (Corrêa, 2019, p.3).

Conforme destacam Lopes, D’Ambrosio e Corrêa (2016, p. 288),

[...] cada professor é único, e define suas práticas com base em traços de personalidade, sentimentos, crenças e expectativas. Quando movidos para melhorar a aprendizagem dos alunos e investir na melhoria das condições em que essa aprendizagem ocorre, os professores criam e colocam padrões de movimento e procedimentos que estão alinhados com a sua identidade profissional. Essas atitudes são de forma responsavelmente subversiva e resultam em atos de insubordinação criativa.

A insubordinação criativa pode ser relacionada com uma atitude política, como podemos ver em Silveira e Lopes (2021), as quais afirmam que “Ações de insubordinação criativa na educação são atos políticos, onde os professores agem contra normas ou políticas públicas para priorizar o aprendizado de seus alunos, logo é importante também que os educadores desenvolvam seus conhecimentos políticos para apoiar suas ações” (Silveira e Lopes, 2021, p.8).

Além disso, Silveira e Lopes (2021) destacam que:

Suponhamos que um determinado professor não acredite que o currículo preconizado pela BNCC seja eficaz para os seus alunos e, por isso, opte por alterar ou mesmo ignorar as regras que lhe são impostas para apoiar os seus alunos a aprenderem de forma mais significativa. A essa ação onde o profissional tenta entender o contexto dos outros, honrar seu compromisso e mobilizar conhecimentos diferentes para proteger a integridade de outro é chamada de insubordinação criativa (Silveira e Lopes, p.2, 2021).

Nasser, Lima, Vaz e Menezes (2019) apresentam propostas relacionadas com a insubordinação criativa destacando a importância de se conhecer os alunos envolvidos para um ensino e aprendizagem significativos. Esses autores propuseram avaliações insubordinadas, pois levam em conta a autonomia dos professores e rompem com o modelo vigente nas escolas.

Para exemplificar uma ação insubordinada criativamente em sala de aula em Nasser, Lima, Vaz e Menezes (2019), Vaz utilizou como forma de avaliação o relatório feito durante as aulas pelos alunos, sendo todos eles avaliativos. As aulas fugiram do paradigma do exercício, sendo esse o momento em que os alunos ficam direcionados para lousa ouvindo somente o professor explicando a matéria, passando exemplos e em seguida exercícios para o que alunos resolvam, ou seja, somente o professor fala e o aluno só ouve; nesse caso, os alunos fizeram uso do *Google* e com a mediação do professor para que pudessem compreender o conteúdo de geometria espacial. Essa prática contribuiu para o aprendizado dos alunos, tornando-os protagonistas de seus aprendizados e aumentando a assiduidade e colaboração entre eles.

Nesse mesmo artigo, Menezes elaborou testes colaborativos, onde eram propostas dez questões, das quais o aluno tinha que escolher pelo menos a metade. Em um primeiro momento resolvia individualmente e em um segundo momento resolvia em dupla, junto com um material de apoio criado por eles.

Nasser, Lima, Vaz e Menezes (2019) também afirmam a necessidade de o professor possuir uma postura crítica:

[...] os professores devem questionar a matemática que é apresentada na escola, devem apoiar a incerteza da Matemática como disciplina e enfatizar a humanidade combatendo, por exemplo, discursos discriminatórios sobre os alunos (Nasser, Lima, Vaz e Menezes, 2019, p. 115).

Essas práticas de relatório e testes colaborativos para a avaliação aplicadas por Vaz e Menezes em Nasser, Lima, Vaz e Menezes (2019) podem ser consideradas como insubordinadas criativamente no sentido de que há a intencionalidade de refletir e investigar a respeito do que é considerado “prova”, qual é a sua finalidade dentro do

sistema de ensino e a sua contribuição para o aprendizado do aluno. Ela não pode ser usada como único instrumento para mensurar o aprendizado do aluno, já que muitas das vezes o aluno se sente inseguro e nervoso e acaba, muitas das vezes, não conseguindo demonstrar na prova o que sabe.

Segundo Corrêa (2017), conforme o professor vai levantando questionamentos e instigando a curiosidade dos alunos, faz com que eles reflitam sobre os diferentes modos de se obter conhecimentos que possam ser usados em seu dia a dia. Além disso, é notável a importância de se trabalhar com diferentes alunos e respeitar suas individualidades, pois isso pode contribuir para o desenvolvimento da cidadania.

Nessa perspectiva, o professor age como o mediador no processo de construção do conhecimento; sem desrespeitar as individualidades dos alunos, permite um ambiente em que o aluno participa ativamente, podendo promover um ensino mais significativo.

Corrêa (2019) apresenta mais um exemplo de prática insubordinada criativamente em sala de aula, relatando a contação de cartelas – individualmente – pelas crianças; em seguida, um momento em que cada uma apresenta a forma como realizou o cálculo e a discussão de qual foi a melhor e mais rápida solução. Podemos perceber uma prática insubordinada criativamente, por parte do aluno, por exemplo “Quando um aluno não muda a sua ideia, mesmo não sendo a escolha da maioria, demonstra estar a favor de seus interesses revelando indício de insubordinação criativa” (Corrêa, 2019, p.7).

A partir dessas discussões, podem ser promovidas novas discussões, de acordo com a autora, o que acaba contribuindo para que as crianças possam escolher e justificar essas discussões, além de possibilitar que o aluno fique desinibido perante os demais, no momento da explicação de sua resolução. O aluno desenvolve a habilidade de comunicação e argumentação ao explicar seu ponto de vista.

Os alunos, ao explanarem, aos colegas, o significado das respostas que deram, a maneira como pensavam, estão fazendo em prol de si mesmo e dos demais colegas, o que também são indicações de insubordinação criativa, já que sai do modo passivo na construção do conhecimento.

Outra forma de o professor agir de forma insubordinada criativamente é, por meio das discussões dos alunos, mais especificamente ao ouvi-los; de acordo com Corrêa (2019, p. 11), “Ouvir as crianças nos provoca a insubordinação criativa e nos permite ousadia nas aprendizagens.”

Importante papel do professor que, ao ouvi-los, possibilite a eles compreender suas condições de vida, existência e compreensões sobre si e possam pensar em estratégias de ação. Professores insubordinados formam estudantes também insubordinados e criativos.

De acordo com Corrêa (2019),

Está nas “mãos” do professor provocar seus alunos, desafiá-los e propor problemas a partir de situações reais para que obtenham valiosas experiências de aprendizagem. Cada professor tem a sua singularidade refletida em sua prática, sua maneira de ser, tem valores em que acredita e, dessa forma, quando pretende melhorar a aprendizagem de seus alunos, cria situações que estão em conformidade com a sua identidade profissional (Corrêa, 2019, p.3).

O conceito de insubordinação criativa, por D'Ambrosio e Lopes (2015), no ambiente da Educação Matemática é tratado na maneira como um docente age de forma criativa em favor de seus alunos, para contornar uma situação criada por terceiros que em sua opinião não seja boa para a aprendizagem matemática.

Em concordância com D' Ambrosio e Lopes (2015), a respeito da atitude criativa do professor pensando na aprendizagem do aluno, Corrêa afirma:

Destacamos também a relevância da atitude do professor, ao colocar o aluno no centro do processo educativo e criar provocações argumentativas que favoreçam a insubordinação criativa. Propiciar momentos em que os alunos possam se colocar perante seus colegas e seus professores, ocupar o centro do processo educacional e apresentar propostas para soluções em uma situação-problema, também nos mostra indícios de insubordinação criativa, pois o professor assume uma nova conduta em favor de seus alunos (Corrêa, 2019, p.3).

De acordo com Corrêa (2019), “Propor discussões desafiadoras nos mostra indícios de insubordinação criativa, pois os educandos refletem sobre o que foi dito, levantam dúvidas, argumentam e propõem soluções para o problema em questão” (Corrêa, 2019, p.32).

Em consonância, Silva e Laurino destacam que

[...] ousar de forma criativa buscando qualificar o ensinar e o aprender Matemática requer ponderar sobre a prática docente e atentar para a complexidade que envolve a ação educativa, visto que o modelo de escola experienciado considera a existência de certezas e verdades absolutas (Silva e Lauro, p. 130, 2019.)

Para Corrêa (2019), estimular nos alunos, desde cedo, a criatividade é uma ação de insubordinação criativa do professor. De acordo com a autora, considerar o aluno como centro do processo de aprendizagem é uma “manifestação de insubordinação criativa” (Corrêa, 2019, p.63).

De acordo com Silva e Laurino (2019):

Insubordinar-se é atrever-se. É ter coragem para romper com as normas estabelecidas histórico e culturalmente e pensar a ação docente desvestida de amarras. É atravessar territórios desconhecidos carregando apenas a vontade de mudar e de tornar a sala de aula um espaço leve, colaborativo e crítico. É (re)formar o pensamento e considerar a existência de um universo entre a ordem e a desordem. Um desafio aos professores, em específico, aos professores de Matemática que tem seus corpos e mentes atravessados pela compreensão de que a razão é neutra e liberta de emoção (Silva e Laurino, 2019, p. 130).

Em conformidade com Silva e Laurino, os autores Couto, Fonseca e Trevisan afirmam que "A insubordinação criativa nos possibilita sempre inovar e a "desobedecer com responsabilidade" aos parâmetros usuais, conforme julga-se necessário" (Couto, Fonseca e Trevisan, 2017, p. 57).

Mais um exemplo de prática insubordinada criativamente é apresentado no texto de Pavanelo, Jesus e Soares (2017), que relata a análise de uma experiência do PIBID em uma turma do 9º ano do ensino fundamental. Que a partir da observação foi identificado a dificuldade dos alunos em relação a compreensão da tabuada, o que acabou interferindo na aprendizagem dos demais conteúdos. Com intuito de sanar essa dificuldade encontrada, foi pensada uma proposta: trabalhar com os alunos o "Labirinto da Tabuada"; de acordo com os autores, essa pode ser considerada insubordinação devido à retomada dos conteúdos relacionados à Tabuada.

Os autores ainda destacam que "Algumas instituições, aproveitando de interpretações de leis ou estatutos, tratam o plano de ensino de uma disciplina como algo que deva ser cumprido a qualquer custo, sendo que o seu descumprimento é alvo de punição do docente" (Pavanelo, Jesus e Soares, 2017, p.249).

Esses autores compreendem que o cumprimento da matriz curricular – desde que o professor garanta ao aluno o direito de ter conhecimento do conteúdo proposto – não obriga que o professor siga a sequência proposta no documento. A partir do momento em que o professor procura cumprir o que está proposto, mas levando em consideração as condições de ensino e se preocupando com um modo de ensino para melhor aprendizagem dos alunos, são práticas insubordinadas do professor.

Em concordância com esses autores, Souza (2017, p. 255) afirma que, "Os professores precisam estar atentos a quais conceitos deveriam ser trazidos para a atenção dos estudantes e à forma como fazê-lo."

Para compreender o conceito de insubordinação criativa, é preciso primeiro partir da premissa de que esse conceito não considera a ideia única de desobediência segundo o senso comum. A insubordinação criativa se dá na

interação do profissional que presta serviço público com a população, ao enfrentar estereótipos e fundamentações preconcebidas (Souza, 2017, p.257).

Santos, Santana e Vieira Junior (2019), apontam que a insubordinação criativa está relacionada a

Romper com conceitos, ou melhor (pré) conceitos que dificultam os modos de ensinar e aprender, buscar por estratégias nunca antes ousadas, criar tarefas originais, promover discussões entre os alunos, ouvir os alunos, inovar as práticas educacionais e quebrar protocolos, regras fixas e estabelecidas constituem atos de insubordinação. (Santos, Santana e Vieira Junior, 2019, p. 178).

Souza (2017) ressalta que a insubordinação criativa está presente “quando se faz pesquisa e ensina Estatística, levar os alunos a construírem projetos que lhes oportunizem refletir sobre temáticas que os afligem.” (Souza, 2017, p.261). A autora chega à conclusão de que a

[...] insubordinação criativa como atos políticos ao ensinar, atos que levem os sujeitos a emanciparem-se das amarras burocráticas do sistema educacional. Não compreendemos a insubordinação como um atributo de quem pratica o ato, mas como uma ação que visa à construção da justiça social, com o aprendiz ao centro (Souza, 2017, p.271).

Conforme Souza (2017, p.271), “o ato de insubordinação criativa deve colocar o estudante individual e coletivamente no centro do processo de ensino.” Já Silva e Laurino (2019, p. 130), afirmam que

[...] ousar de forma criativa buscando qualificar o ensinar e o aprender Matemática requer ponderar sobre a prática docente e atentar para a complexidade que envolve a ação educativa, visto que o modelo de escola experienciado considera a existência de certezas e verdades absolutas (Silva e Laurino, 2019, p. 130).

De acordo com Corrêa, devemos considerar o aluno como centro do processo de aprendizagem é uma “manifestação de insubordinação criativa” (Corrêa, 2019, p.63)

Insubordinar-se é atrever-se. É ter coragem para romper com as normas estabelecidas histórico e culturalmente e pensar a ação docente desvestida de amarras. É atravessar territórios desconhecidos carregando apenas a vontade de mudar e de tornar a sala de aula um espaço leve, colaborativo e crítico. É (re)formar o pensamento e considerar a existência de um universo entre a ordem e a desordem. Um desafio aos professores, em específico, aos professores de Matemática que tem seus corpos e mentes atravessados pela compreensão de que a razão é neutra e liberta de emoção (Silva e Laurino, p. 130, 2019.).

Lopes, D' Ambrosio e Corrêa (2016) trazem a narrativa de Solange, uma professora do 2º ano do ensino fundamental que desenvolveu projetos com o intuito de que seus alunos conhecessem a Declaração dos Direitos da Criança. Esses projetos foram considerados insubordinação criativa, no sentido de que a criança entendesse a linguagem legislativa, fazendo – assim – uma adaptação para que elas pudessem compreender.

Para Lopes e Ferreira (2019), a insubordinação criativa está totalmente ligada ao conceito de respeito humano, de ética, de solidariedade, de compaixão, e para que a insubordinação aconteça parte do professor repensar suas práticas em benefício do aprendizado de seus alunos.

Segundo Corrêa (2019), é de extrema importância por parte do professor, situar o aluno como centro do processo educativo, instigando em suas argumentações contribuem para o desenvolvimento da insubordinação criativa.

Propiciar momentos em que os alunos possam se colocar perante seus colegas e seus professores, ocupar o centro do processo educacional e apresentar propostas para soluções em uma situação-problema, também nos mostra indícios de insubordinação criativa, pois o professor assume uma nova conduta em favor de seus alunos (Corrêa, 2019, p.3).

Para Corrêa (2019), a investigação estatística por meio da resolução de problemas auxilia a desenvolver no aluno a sua criticidade e o pensamento reflexivo.

A insubordinação criativa tem seu fundamento na solidariedade. Portanto, se trabalharmos com a empatia desde a mais tenra infância, estaremos caminhando para a formação de um cidadão crítico, disposto a ouvir, ter espaço para se colocar e ser ouvido. Nesse aspecto, a educação estatística oferece grandes possibilidades de trabalhar problemáticas reais, com o número e um contexto encorajando a criança a se posicionar. Outro aspecto a ser considerado é lidar com a incerteza, pois não existe uma única resposta. Dessa forma estaremos gerando autonomia e criatividade e respeito às diferenças (Corrêa, 2019, p.9).

Com base nas discussões das autoras e autores citados, podemos perceber a importância da insubordinação criativa para a educação, por proporcionar meios e estratégias que contribuam para uma melhor aprendizagem do aluno.

É importante destacar que essa insubordinação criativa não consiste somente em ir contra as regras, mas sim em reinventar e adotar novas práticas sempre em prol de se obter melhorias para que o aluno aprenda.

Após realizarmos a revisão bibliográfica sobre o conceito de insubordinação criativa, é necessário tomar ciência das ações do professor levando em consideração o contexto em que ele está inserido para que não seja apenas uma atividade

diferenciada. Por exemplo, em uma escola em que não se tem o hábito de levar os alunos para realizar atividades fora da sala de aula por não consentimento da gestão, a atitude do professor de quebrar essa regra pode ser considerada insubordinada criativamente. Por sua vez, se um professor tem a mesma ação em uma escola em que a realização de atividades fora da sala de aula é comum, não se caracteriza como uma ação insubordinada, mas como uma atividade diferenciada.

Enquanto professora, na minha prática com estatística, sempre que possível trago assuntos da realidade de forma que os alunos se sintam parte e vejam sentido no que estão aprendendo. Em relação à pesquisa estatística, quando tive a oportunidade de realizar ainda durante a pandemia da Covid em 2021, já com a intenção de utilizar no mestrado algo relacionado a essa prática, com os alunos do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública, tive uma ação insubordinada criativamente no momento em que dei autonomia na escolha dos temas e do tamanho da amostra, já que o material didático – de acordo com o que está proposto na BNCC – não trazia essa possibilidade.

No que diz respeito à presença da insubordinação criativa na prática docente em Educação Estatística, podemos afirmar que a estatística é um dos campos onde vemos maior facilidade para trabalhar com as práticas insubordinadas criativamente. Esse é um campo que se utiliza de dados do mundo real para a análise e tomada de decisão, com temas que são relevantes e que fazem parte da sociedade.

É importante destacar que, a partir do momento em que o professor tem uma ação insubordinada criativamente, ele nunca tem uma atitude de insubordinação criativa sozinho, pois há toda uma rede de apoio que possibilita a insubordinação. Então ela é coletiva e – algumas vezes – compartilhada.

Na próxima seção, iremos falar sobre a Estatística e o surgimento da Educação Estatística.

3 ESTATÍSTICA E EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA

De acordo com Cazorla, Kataoka e Silva (2010), a Estatística – antes do século XX – era utilizada para informações do estado e para ajudar nas decisões políticas; foi reconhecida no século XX e,

[...] seus métodos foram incorporados à pesquisa científica e empírica, pela capacidade inferencial de suas técnicas, bem como pelo auxílio na tomada de decisões em condições de incerteza. Consequentemente, seu ensino começou a fazer parte dos diversos cursos de graduação e pós-graduação, assim como de cursos técnicos de nível médio (Cazorla, Kataoka e Silva, 2010, p. 19).

Para essas autoras, a Estatística é entendida como “uma ciência que tem como objetivo desenvolver métodos para coletar, analisar e organizar dados” (Cazorla, Kataoka e Silva, 2010, p. 22).

De acordo com Corrêa (2019), a estatística é considerada como uma ciência

[...]que considera o número como parte de um contexto para entender, descrever e questionar situações problema dentro de um contexto real. Os dados coletados fazem parte de uma investigação em que a sua análise e interpretação trabalham com possíveis respostas, sem o determinismo de uma única solução, pois são informações que apresentam variabilidade (Corrêa, 2019, p.36).

Conti et al. (2019), destacam que

No Brasil, devido aos reflexos do movimento de inclusão da Estatística no currículo de Matemática, no final da década de 1990, com a publicação dos PCN (Brasil, 1997), foi incorporado oficialmente o Tratamento da Informação como um dos blocos de conteúdos da estrutura curricular de Matemática. Ele orienta o currículo mínimo dessa disciplina relacionado à Probabilidade, Estatística e Combinatória para as diversas faixas etárias dos estudantes, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental ao Ensino Médio (Conti et al., 2019, p.3).

Lopes (2013) destaca que é fundamental entender que a Matemática e a Estatística são ciências que se diferenciam uma da outra, de modo que seus objetos de estudo também sejam diferentes.

A estatística fornece meios para lidar com dados que levem em conta a onipresença da variabilidade, o que a diferencia, significativamente, da matemática e de outras ciências. Outro aspecto que distingue o pensamento estatístico do pensamento matemático é que a ciência estatística requer um tipo diferente de pensar, porque os dados não são apenas os números, eles são números com um contexto.

Os matemáticos, muitas vezes, dependem do contexto tanto para a motivação como para gerar problemas para a pesquisa (Lopes, 2013, p.905).

A diferença entre a Estatística e a Matemática acarreta implicações diretas no ensino, porque – para se ensinar estatística – não é somente saber a teoria

matemática e os procedimentos estatísticos: é preciso que sejam apresentadas para os alunos situações e representações reais com o intuito de utilizá-las para despertar e auxiliar os alunos a desenvolverem o juízo crítico (Lopes, 2013).

Braga, Ballejo e Viali (2022) destacam que devido à Estatística estar presente na sociedade da informação e

[...] estamos inseridos em dados de diversas áreas, tornando-se necessário, assim, compreendermos o processo estatístico. Desta forma, coletar, organizar e analisar de dados devem fazer parte da formação inicial dos estudantes, os quais terão sua cidadania plenamente exercida se tiverem a oportunidade de desenvolverem habilidades de compreensão e interpretação de dados (Braga, Ballejo e Viali, 2022, p.2).

A partir da estatística, vemos o surgimento da Educação Estatística sobre o qual Campos et al. (2011, p.477) afirmam: “O entendimento de que Estatística não é apenas matemática possibilitou o aparecimento de um novo campo de estudo, que foi chamado de Educação Estatística”.

Cazorla, Kataoka e Silva (2010) destacam que a Educação Estatística é uma nova área de pesquisa que surgiu na década de 1970, originada de necessidades da sociedade e “[...] surgiu um movimento, em nível mundial, que reconheceu a importância do raciocínio probabilístico, a necessidade de romper com a cultura determinística nas aulas de Matemática, a dimensão política e ética do uso de Estatística” (Cazorla, Kataoka e Silva, 2010, p.19). Na década de 1990 havia poucas pesquisas nacionais sobre a área “e, portanto, faltavam subsídios aos professores e aos cursos de formação para que se pudesse desenvolver estratégias de ensino de Estatística recomendado” (Cazorla, Monteiro e Carvalho, 2022, p.3).

Cazorla (2004a) ressalta que, no Brasil, em relação à história, a Educação Estatística teve seu marco na Conferência Internacional “Experiências e Expectativas do Ensino de Estatística – Desafios para o Século XXI”, que aconteceu na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – em 1999 – quando começou a se aprimorar enquanto área de pesquisa.

Além disso, à medida que foi incorporada à Educação Básica brasileira² foi preciso sanar as dificuldades que surgiam relativas à forma pela qual os professores ensinavam os seus conceitos e procedimentos aos alunos (Cazorla, Kataoka e Silva, 2010).

² A Educação Básica brasileira compreende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio.

De acordo com Cazorla, Monteiro e Carvalho (2022), em 2000 foi criado o Grupo de Trabalho 12 em Educação Estatística (GT12) da Sociedade Brasileira em Educação Matemática – SBEM, que contribui para a consolidação da Educação Estatística.

[...] as pesquisas vinculadas ao GT12 mantêm interface com outras áreas como Educação Matemática, Psicologia, Pedagogia e Filosofia. Assim, a criação do GT12 proporcionou a mobilização de um maior número de pesquisadores brasileiros interessados na área, ampliando assim as discussões teóricas, metodológicas e implicações pedagógicas dos estudos sobre o ensino e a aprendizagem de Estatística (Cazorla, Monteiro e Carvalho, 2022, p. 3-4).

Cazorla (2002) destaca que a Educação Estatística pode ser entendida como

[...] uma área de pesquisa, cujo objeto de estudo seriam os fatores que interferem no processo ensino-aprendizagem de Estatística; esta área busca o desenvolvimento das habilidades de solução para problemas e análise de dados, possibilitando o desenvolvimento do pensamento estatístico (Cazorla, 2002, p. 18).

Deste modo, compreendemos que a Educação Estatística tem como intuito pesquisar como as pessoas aprendem, a capacidade cognitiva dos alunos, o papel dos aspectos afetivos na aprendizagem e na aplicação da Estatística, o desenvolvimento de métodos e materiais de ensino e o papel das intuições e concepções errôneas, além de possibilitar o estudo da epistemologia dos conceitos estatísticos.

A Educação Estatística e Educação Matemática são diferentes, porque na Educação Estatística é necessário trabalhar “[...] questões peculiares ao ensino e à aprendizagem de Estatística que, não necessariamente, estão presentes no trabalho com a Matemática (Campos et al., 2011, p. 477).

E tem sido “uma importante área de pesquisa e vem crescendo em sofisticação nas últimas décadas: pesquisadores de todo território nacional e internacional têm intensificado as produções científicas nesta área e contribuído para seu desenvolvimento” (Santos, Barbosa e Lopes, 2020, p.587).

Para Lopes e Mendonça (2016), a Educação Estatística colabora com a Educação Matemática crítica e reflexiva, pois dá oportunidade ao aluno para analisar questões que vivencia em sua realidade, favorecendo o desenvolvimento da sua autonomia e contribuindo para que ele possa desempenhar o seu papel na sociedade com criticidade.

A sociedade contemporânea exige a formação de pessoas participativas, críticas, reflexivas e criativas. A Educação Estatística pode contribuir muito para essa formação, se for abordada de forma a aguçar a capacidade reflexiva, a criticidade e a estimular as potencialidades dos alunos diante de uma realidade passível de ser transformada mediante sua intervenção (Lopes e Mendonça, 2016, p. 296).

Lopes (1998) destaca que trabalhar com situações reais e próximas do aluno, possibilita-os refletir e analisar a sociedade em que está inserido, tornando-o apto a formar opinião acerca dessas situações. Nesse viés, percebemos a necessidade de trabalhar a Estatística por meio de problematizações de situações ligadas ao meio em que esse aluno está inserido, possibilitando-lhes, a partir dessa problematização, elaborar instrumentos para construção, organização e representação de dados estatisticamente.

Corroborando, Ballejo, Vialli e Gea (2022) afirmam que o professor de Matemática ao ensinar estatística pode tratar por meio de situações do dia a dia “[...] propor a coleta de dados, a realização de pesquisas, a criação de tabelas e gráficos, a estruturação de conclusões para propiciar um ambiente de reflexão e análise.” (Ballejo, Vialli e Gea, 2022, p. 2)

A respeito disso, Cazorla (2004b, p. 1) afirma que “ser alfabetizado, no mundo atual, significa não apenas o domínio da língua materna, mas também o domínio da linguagem numérica”.

Cazorla, Monteiro e Carvalho (2022) destacam a relevância do entendimento e dos acontecimentos

No início desse terceiro decênio do século XXI, diante das dramáticas mudanças vivenciadas pela humanidade, verificamos o aprofundamento das desigualdades sociais e econômicas, desafiando o papel da ciência, da escola e do ensino de Estatística. Neste cenário, constata-se uma crescente importância do conhecimento da Estatística para compreender as novas configurações sociais do mundo[...]. As autoridades e lideranças políticas responsáveis por tomadas de decisão sobre os rumos da sociedade utilizam-se de jargões estatísticos como ferramenta poderosa para o convencimento das pessoas” (Cazorla, Monteiro e Carvalho, 2022, p. 4).

Dada a relevância do entendimento dos conceitos estatísticos faz-se necessário, para o alcance desse entendimento, o letramento estatístico que com base em Gal (2002), Braga, Ballejo e Viali (2022)

É pertinente destacar que as informações quantitativas, expressas em textos, listas, índices, tabelas e gráficos, demandam a compreensão em diferentes níveis de complexidade, exigindo capacidades de processamento do texto e extração de significado. Tais aptidões referem-se à habilidade do letramento e necessitam ser desenvolvidas no intuito de promover o julgamento quanto à razoabilidade das mensagens estatísticas (Braga, Ballejo e Viali, 2022, p. 4-5).

Ainda segundo as autoras – a respeito das habilidades de fazer crítica compreendem a capacidade de interpretar os levantamentos estatísticos publicados na mídia – o ser crítico é saber interpretar os dados que lhe são apresentados, por exemplo, notícias que passam nos jornais que trazem dados estatísticos.

Em concordância Cazorla (2004b), o valor da informação estatística

pode ser avaliada pelo seu uso intensivo na mídia, basta abrir um jornal ou uma revista para encontrar diversos tipos notícias acompanhadas de conceitos e gráficos estatísticos, por exemplo, um gráfico de linhas mostrando a corrida eleitoral para as prefeituras, um gráfico de barras para mostrar a evolução dos juros nos últimos doze meses ou um pictograma mostrando o crescimento demográfico mundial. Em alguns casos a notícia vem acompanhada de conceitos estatísticos, cada vez mais complexos tais como: tamanho da amostra, margem de erro, nível de confiança dentre outros (Cazorla, 2004b, p.1-2).

Por essas informações estarem presentes em diversas situações do dia a dia das pessoas, como por exemplo, “na internet em anúncios publicitários, em enquetes para coletar ou demonstrar as tendências de opiniões e comportamentos, bem em rotinas de alguns profissionais.” (Cazorla, Monteiro e Carvalho, 2022, p.2), o aluno consegue se utilizar da estatística de forma crítica e possivelmente ser capaz de mudar a realidade em que está inserido.

É importante e extremamente necessário que as pessoas saibam ler, interpretar e analisar os dados, mesmo que apresentados de diferentes maneiras. (Braga, Ballejo e Vialli, 2022).

Com Lopes (1998) entende-se que tratar a Educação Estatística na sala de aula de forma limitada, restrita, por exemplo, a coleta de dados e a organização de dados de certa temática eleita pelo professor pode não favorecer a formação do pensamento crítico do aluno. Para a autora, “é preciso que a coleta de dados tenha um sentido, ou seja, que parta de uma problemática, já que a Estatística investiga os processos de obtenção de dados” (Lopes, 1998, p. 6).

D’ Ambrosio e Lopes (2015) também enfatizam a importância de os professores ensinarem aos seus alunos para além das contas matemáticas, sendo importante prepará-los para uma leitura do mundo

[...] se, em nossas ações profissionais, priorizarmos uma abordagem apenas técnica, com uma perspectiva que restringe a Matemática a si mesma, poderemos apenas adestrar a pessoa em habilidades de cálculo e no uso de algoritmos, negando-lhe o conhecimento matemático necessário para a leitura de mundo a que ela tem direito (D’ambrosio e Lopes, 2015, p. 12).

Nesse sentido, compreendemos que professores devem propiciar momentos de aprendizagem, que “[...] permita ao estudante a ação e transformação da realidade, estimulando o desenvolvimento da criatividade e do pensamento crítico” (Lopes, 1998, p. 20).

A Educação Estatística pode auxiliar para “poder ensinar conceitos estatísticos, mas também para possibilitar que as pessoas possam se posicionar como cidadãos críticos e participativos” (Cazorla, Monteiro e Carvalho, 2022, p.2).

Segundo Lopes (1998), o ensino dos conceitos estatísticos contribui para a resolução de problemas e o trabalho com a probabilidade: contribuirá para que os alunos tomem decisões diante de problemas que precisarão enfrentar, o que será importante para o exercício da cidadania de forma crítica.

Com base na relevância da Estatística para formar os alunos como cidadãos, vários países acrescentaram esses conteúdos no currículo desde o ensino fundamental, iniciando pelos anos iniciais, até o ensino médio (Cazorla, 2004b).

No Brasil, na Base Nacional Comum Curricular – BNCC – (BRASIL, 2018), a Estatística compõe, junto com a Probabilidade, uma das unidades temáticas da área da Matemática do ensino fundamental. As demais unidades são: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas. De acordo com o documento, na unidade temática Probabilidade e Estatística são estudados a incerteza e o tratamento dos dados e se propõe trabalhar os conceitos, fatos e procedimentos de estatística, fazendo relação com situações-problemas do dia a dia do aluno, com a tecnologia e as ciências.

Sobre a estatística, a BNCC ressalta que

[...] os primeiros passos envolvem o trabalho com a coleta e a organização de dados de uma pesquisa de interesse dos alunos. O planejamento de como fazer a pesquisa ajuda a compreender o papel da estatística no cotidiano dos alunos. Assim, a leitura, a interpretação e a construção de tabelas e gráficos têm papel fundamental, bem como a forma de produção de texto escrito para a comunicação de dados, pois é preciso compreender que o texto deve sintetizar ou justificar as conclusões. No Ensino Fundamental – Anos Finais, a expectativa é que os alunos saibam planejar e construir relatórios de pesquisas estatísticas descritivas, incluindo medidas de tendência central e construção de tabelas e diversos tipos de gráfico. Esse planejamento inclui a definição de questões relevantes e da população a ser pesquisada, a decisão sobre a necessidade ou não de usar amostra e, quando for o caso, a seleção de seus elementos por meio de uma adequada técnica de amostragem (BRASIL, 2018, p.275).

Também – nesse documento – percebemos a necessidade de preparar os alunos para que, de forma crítica, desenvolvam seu papel de cidadão na sociedade atual. Isso, porém, está vinculado a forma como os professores desenvolvem o seu

papel na sala de aula. Em consonância com Lopes (2008, p. 61), acreditamos “ser necessário que nós, professores, os incentivamos a socializarem suas diferenciadas soluções, aprendendo a ouvir críticas, a valorizar seus próprios trabalhos e os dos outros.”

Com base na análise desse documento na parte que apresenta a grade curricular de Matemática do Ensino Fundamental a respeito da unidade temática Probabilidade e Estatística, podemos perceber que organiza “de forma quase padrão pela distinção de três a quatro objetos do conhecimento, que, por sua vez, estão frequentemente associados a quatro habilidades” (Rangel, Souza e Assis, 2021, p.184).

Figura 1- Grade Curricular - 6º ano/ Ensino Fundamental – Probabilidade e Estatística BNCC - Matemática

MATEMÁTICA – 6º ANO (Continuação)

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO		HABILIDADES
Probabilidade e estatística	Cálculo de probabilidade como a razão entre o número de resultados favoráveis e o total de resultados possíveis em um espaço amostral equiprovável Cálculo de probabilidade por meio de muitas repetições de um experimento (frequências de ocorrências e probabilidade frequentista)		(EF06MA30) Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparar esse número com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.
	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas		(EF06MA31) Identificar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico. (EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.
	Coleta de dados, organização e registro Construção de diferentes tipos de gráficos para representá-los e interpretação das informações		(EF06MA33) Planejar e coletar dados de pesquisa referente a práticas sociais escolhidas pelos alunos e fazer uso de planilhas eletrônicas para registro, representação e interpretação das informações, em tabelas, vários tipos de gráficos e texto.
	Diferentes tipos de representação de informações: gráficos e fluxogramas		(EF06MA34) Interpretar e desenvolver fluxogramas simples, identificando as relações entre os objetos representados (por exemplo, posição de cidades considerando as estradas que as unem, hierarquia dos funcionários de uma empresa etc.).

Fonte: (BRASIL, 2018, p. 304-305)

Com base nesse documento e nas habilidades dessa unidade temática de Probabilidade e Estatística, podemos perceber que possui três temas nucleares:

- (i) realização de pesquisas (que envolve a coleta de dados para responder a uma questão de investigação estatística);
- (ii) organização e tratamento dos dados (tabelas e gráficos, medida, leituras e interpretações);
- (iii) probabilidade (Rangel, Souza e Assis, 2021; Baccar et al, 2022).

Em concordância, Baccar et al. (2022, p. 7)) ainda destacam que

[...] a relação se dá de forma inversa entre a ordem sequencial das habilidades, como apresentada na BNCC, e a ordem proposta para os três temas nucleares. Na BNCC, as primeiras habilidades são relativas à probabilidade e as últimas à realização de pesquisa.

Isso pode ser percebido nas habilidades essenciais propostas para serem trabalhadas com os alunos do 6º ano do ensino fundamental. O documento sugere que trabalhe no segundo bimestre.

Figura 2 – Habilidades essenciais – Rede Estadual de São Paulo 2021/ 6º ano – Matemática anos finais, 1º bimestre

Probabilidade e Estatística	(EF06MA31) Identificar e diferenciar as variáveis e suas frequências e os elementos constitutivos (título, eixos, legendas, fontes e datas) em diferentes tipos de gráfico.	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas.
-----------------------------	---	---

Fonte: Currículo Paulista-EFAPE, 2021, p.3

No quarto bimestre, são propostas as seguintes habilidades e objeto de conhecimento.

Figura 3- Habilidades essenciais – Rede Estadual 2021/ 6º ano – Matemática anos finais, 4º bimestre

Probabilidade e Estatística	(EF05MA24) Analisar e Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas (simples ou de dupla entrada) e gráficos (colunas agrupadas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.	Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.
Probabilidade e Estatística	(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.	Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.

Fonte: Currículo Paulista-EFAPE, 2021, p.5

Com base nas habilidades apresentadas, esse documento prevê trabalhar primeiro a construção e análise de tabelas e gráficos com dados não reais. No entanto, faria mais sentido construir gráficos com dados reais, não impedindo a compreensão dos alunos, já que esses dados podem aproximar a estatística do dia a dia dos alunos por fazer parte de uma realidade. Além disso, o trabalho com dados reais pode tender a uma melhora na aprendizagem. Dessa forma, começaríamos com a habilidade (EF05MA25) do quarto bimestre para que os alunos – por meio de uma pesquisa – possam entender na prática como construir e analisar tabelas e gráficos. Nesse contexto, o aluno partiria da problematização e percorreria todo o processo que, de acordo com Souza (2007, p.73), seguiria as seguintes etapas.

- 1) Escolha de um tema para pesquisa
- 2) Elaboração de instrumentos para coleta de dados
- 3) Coleta de dados
- 4) Tabulação dos dados
- 5) Representação dos dados tabulados
- 6) Interpretação, conclusão e comunicação dos resultados.

Em consonância Baccar et al. (2022, p.8), com base no ciclo investigativo de Wild; Pfankuch (1999), entendem

[...] que essa característica da BNCC pode levar a uma abordagem equivocada e não recomendada, por exemplo, não promovendo a necessária articulação entre as habilidades ou abordando o tratamento de dados em situações ficcionais artificiais.

A partir da leitura da BNCC, no que diz respeito ao ensino de Estatística, podemos observar que o documento tende a apresentar mais “o que” ensinar e não a maneira “como” ensinar. Isso pode trazer limitações às ações pedagógicas. Por outro lado, esta é uma oportunidade que os docentes encontram para serem insubordinados criativamente, já que as etapas do ensino da estatística não estão muito claras.

Cazorla (2004b) salienta que, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, os conteúdos de estatística são mais comumente tratados em Matemática e dificilmente são abordados por outras disciplinas, como História por exemplo.

Silva e Figueiredo (2019) salientam que o estudo da Estatística na Educação Básica é importante para as crianças porque estimula nelas a autonomia, incentivando que os alunos tenham iniciativas e liberdade para escolher sobre o que querem trabalhar e consequentemente desenvolver qualidades para serem indivíduos que tenha autonomia e criticidade. Esses autores também destacam que incentivar a interdisciplinaridade pode auxiliar o ensino de estatística.

Apresentar situações que sejam compatíveis com a realidade das crianças, começando com dados que lhes são familiares, para desenvolverem estudos que tenham a Estatística como forma de divulgação dos resultados é uma forma utilizada como eficaz para o seu ensino (Silva e Figueiredo, 2019, p.16).

Campos et al. (2011) abordam o desenvolvimento de três competências dentro da Educação Estatística que poderá auxiliar na criticidade e autonomia, sendo elas: literacia, pensamento estatístico e raciocínio estatístico, que estão associados com uma educação voltada para a formação de uma cidadania crítica o que converge com a Educação crítica.

Os autores entendem literacia estatística como

[...] habilidades básicas e importantes que podem ser usadas no entendimento de informações estatísticas. Essas habilidades incluem as capacidades de organizar dados, construir e apresentar tabelas e trabalhar com diferentes representações dos dados. A literacia estatística também inclui um entendimento de conceitos, vocabulário e símbolos e, além disso, um entendimento de probabilidade como medida de incerteza (Campos et al., 2011, p.478).

Em relação a literacia estatística, que vai além da compreensão da estatística, é necessário também saber comunicar os dados. Cabe ao professor proporcionar momentos de discussão e problemas, sempre instigando o aluno a se posicionar para desenvolver a literacia estatística.

O pensamento estatístico

[...] envolve um modo de pensar que inclui um raciocínio lógico e analítico. Ele permite avaliar o problema como um todo, além de suas partes componentes, e envolver um entendimento de porque e como as investigações estatísticas são conduzidas. O pensamento estatístico possibilita identificar as ideias que subjazem nas investigações estatísticas, que incluem a natureza da variação e quando e como usar apropriadamente métodos de análise de dados, tais como resumos numéricos e apresentação visual dos dados.

O pensamento estatístico inclui um entendimento de como os modelos são usados para simular os fenômenos, como os dados são produzidos para estimar probabilidades e como, quando e porque as ferramentas de inferências existentes podem ser usadas para auxiliarem um processo investigativo (Campos et al., 2011, p.480).

É saber entender e utilizar o contexto do problema na investigação e ser capaz de chegar às conclusões do problema em questão com a capacidade de fazer críticas e avaliar os resultados alcançados.

Por fim o raciocínio estatístico que diz respeito ao modo como cada pessoa pensa com ideias estatísticas e atribui significado a essas informações estatísticas, isto é, “[...] entender e ser capaz de explicar um processo estatístico, e ter a capacidade de interpretar, por completo, os resultados de um problema baseado em dados reais” (Campos et al., 2011, p.481).

Campos et al. (2011) destacam que atividades, tais como trabalhar com situações e dados reais e sempre inseridos no contexto do aluno; analisar os resultados com criticidade e discutir as ideias e interpretações, por meio de trabalhos em grupo podem contribuir para o desenvolvimento dessas três competências (literacia, pensamento e raciocínio estatístico).

A Educação Estatística desempenha um papel importante não apenas no ensino de conceitos estatísticos, mas também contribui para que as pessoas se tornem cidadãos críticos e participativos.

Ao desenvolver habilidades estatísticas, os indivíduos podem analisar e interpretar dados de forma mais eficaz, tomar decisões informadas e questionar informações estatísticas apresentadas a eles. Além disso, a Educação Estatística promove a conscientização sobre a importância da estatística na sociedade, permitindo que as pessoas compreendam e participem e que possam se tornar cidadãos críticos.

Sobre o processo de ensino e aprendizagem de Estatística, espera-se que as docentes entrevistadas tenham conhecimento da importância da Estatística para as tomadas de decisões e o desenvolvimento da criticidade no aluno, por meio de problematizações do seu dia a dia em que ele terá uma participação ativa.

Grando e Lopes (2020) discutem como a insubordinação criativa permite que professores adaptem o currículo tradicional de matemática para proporcionar um ensino e abordagens mais significativas de Educação Estatística. As autoras argumentam que, ao flexibilizar o ensino, os professores criam problemas contextualizados e relevantes, que conectam os conceitos de estatística e probabilidade com o cotidiano dos alunos. Essa abordagem estimula o pensamento crítico permitindo que os alunos compreendam estatística não apenas como cálculos mecânicos, mas como uma ferramenta para a interpretação do mundo e a tomada de decisões.

As autoras ainda destacam que a insubordinação criativa permite que o professor faça adaptações do conteúdo, traga situações da realidade em que o aluno está inserido, a fim de tornar o ensino de estatística e probabilidade mais interessante e relevante para os alunos. Em vez de seguir rigidamente o que está no currículo, os professores podem propor atividades que desafiam os alunos a pensar de maneira mais profunda e crítica. Isso ajuda os estudantes a entenderem estatística de forma mais prática e conectada com o dia a dia, ao invés de apenas decorar fórmulas.

A seguir trazemos um recorte sobre estudos relacionados a pesquisa qualitativa, entrevista narrativa e falar sobre como se deu a constituição dos dados.

4 METODOLOGIA

Nessa seção, apresentamos a nossa metodologia assumida que é a pesquisa qualitativa. Segundo Prestes (1989 *apud* Watsongegeo, 1982), a pesquisa qualitativa, baseia-se em descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações e comportamentos que são observáveis. O autor destaca que, nesse tipo de pesquisa, importa o que os participantes vivenciam e não o que alguém possa pensar e dizer sobre o pensado.

Assim sendo, buscamos responder nossa interrogação de pesquisa que é “O que revelam as narrativas de professoras dos anos finais do ensino fundamental sobre suas práticas insubordinadas ao ensinarem estatística?”

A expressão “pesquisa qualitativa”, de acordo com Neves, tem significados diversos e “compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados” (Neves, 1996, p. 1).

Dentre as técnicas citadas por Neves (1996), optamos pela entrevista narrativa, que é uma técnica que pode ser utilizada na pesquisa qualitativa para coletar os dados para responder nossa pergunta orientadora é a narrativa e, na nossa pesquisa, mais especificamente a entrevista narrativa, como fenômeno a ser investigado.

Desse modo, começaremos por entender o termo narrar que para Garnica (2010):

[...] é contar uma história, e narrativas podem ser analisadas como um processo de atribuição de significado que permite a um ouvinte/leitor/apreciador [...] apropriar-se desse texto, através de uma trama interpretativa, e tecer, por meio dele, significados que podem ser incorporados em uma rede narrativa própria. Assim, estabelece-se um processo contínuo de ouvir/ler/ver, atribuir significado, incorporar, gerar textos que são ouvidos/lidos/vistos pelo outro, que atribui a eles significados e os incorpora, gerando textos que são ouvidos/lidos/ vistos... (GARNICA, 2010, p.36).

A respeito do processo de narrar,

[...] incluem-se cinco níveis de representação (Riessman, 1993) da experiência vivida: dar sentido, contar, transcrever, analisar e ler. E poder-se-ia, ainda, acrescentar interpretar, uma vez que quem lê, necessariamente, dá um novo sentido ao texto, de acordo com as suas vivências e referências. Cada um destes níveis é, ao mesmo tempo, reducionista e expansionista. Os narradores escolhem partes significativas do todo, mas acrescentam-lhes outros elementos interpretativos (Galvão, 2005, p. 332-333).

As narrativas vêm sendo presentes, nos últimos anos, nas pesquisas em Educação Matemática, resultante de sua importância dada à historicidade, ponto relevante das narrativas, “tanto como prática pedagógica, quanto como abordagem potencial para a compreensão de práticas sociais relativas à Educação Matemática” (Nacarato, Passos e Silva, 2014, p. 701; Barbisan e Megid, 2018).

Para Barbisan e Megid (2018), as pesquisas com narrativas apresentam muitas incertezas, porém essa característica não é obstáculo para a sua utilização na área educacional por tudo o que elas podem proporcionar, como podemos identificar na citação a seguir

Mas, mesmo envoltas por incertezas, as pesquisas que utilizam narrativas têm sido exploradas na área da educação, por serem: metodologicamente qualitativas – o que se articula com princípios das ciências sociais; por permitir a escuta atenta da voz de sujeitos e classes de profissionais; por serem interativas; e por se enquadrarem no momento social atual, que é de maior liberdade, interesse e respeito por experiências alheias (Barbisan e Megid, 2018, p.985).

Além disso, Barbisan e Megid (2018) afirmam que a utilização das narrativas pode contribuir para a socialização e divulgação das experiências dos professores, pois

As narrativas surgiram como um meio de dar ‘voz’ às minorias, permitindo que essas vozes fossem efetivamente ouvidas, a grupos excluídos ou relegados, e foi sob esta ótica que se deu a propulsão do ‘contar sobre si e sua formação’ na área educacional (Barbisan e Megid, 2018, p. 983).

De acordo com Lopes (2014), o uso de narrativas, orais e escritas, “pode contribuir positivamente para o contexto de onde emergiram e ampliar o conhecimento profissional dos professores, tornando o espaço formativo mais adequado para o desenvolvimento docente” (Lopes, 2014, p.842).

Essa autora compreende a narrativa:

[...] como processo de formação no qual se evidencia a relação entre investigação e formação, colocando em confronto saberes diferenciados, provenientes de modos de vida que refletem distintas aprendizagens. O processo de narrar suas experiências possibilita ao professor oportunidades de reflexão e de sistematização dessa reflexão, à medida que ele se confronta com aspectos significativos do processo de ensino e aprendizagem (Lopes, 2014, p.847).

Trata-se de uma oportunidade que a pessoa que está narrando tem para refletir sobre suas atitudes e lembrar o que vivenciou e ver o quanto significou, tanto para ela quanto para as pessoas envolvidas durante o processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, a realidade diária pode ser vista de maneira individual por cada um de nós, pois cada um tem uma visão e interpretações diferentes de acordo com aquilo que acredita, com base nas vivências, valores e papéis culturais de acordo com o grupo social que fazemos parte (Galvão, 2005).

A narrativa pode ser entendida

[...] como processo de reflexão pedagógica que permite ao professor, à medida que conta uma determinada situação, compreender causas e consequências de atuação, criar novas estratégias num processo de reflexão, investigação e nova reflexão. A narrativa é também um processo de interação com o outro, e nessa medida ajuda-nos a compreender qual o papel de cada um de nós na vida dos outros. A interação com um grupo de pessoas ao longo de vários anos, proporciona ao investigador um maior conhecimento de si próprio, pela reflexão sobre o efeito que as suas atitudes provocam nos outros, ao mesmo tempo em que obriga a equacionar aprendizagens, a reconhecer limites pessoais e a redefinir modos de agir (Galvão, 2005, p.343).

As narrativas podem contribuir para que o professor possa refletir e refazer seu conhecimento profissional (Lopes, 2014).

Segundo Lopes (2014), a narrativa possibilita a interação, dando a oportunidade de que ela seja de um com outro, “próximo e distante; possibilita a interpretação de diferentes vozes; auxilia no redirecionamento de práticas, no repensar de intenções e objetivos e na criação de novas ações docentes” (Lopes, 2014, p.853).

Galvão (2005, p. 329) afirma “narrativa tem, no entanto, sempre associado um caráter social explicativo de algo pessoal ou característico de uma época.”

Para Barbisan e Megid (2018), as narrativas são a valorização das experiências, e “conquista de espaços à pesquisa qualitativa, as narrativas vêm se estabelecendo e ganhando respeito como modalidade de pesquisa, como prática pedagógica e como gênero de escrita em pesquisas” (Barbisan e Megid, 2018, p. 983).

Em concordância, “ora ela é usada como prática de formação, ora como objeto ou gênero de pesquisa e ora, ainda, como pesquisa – no caso, a pesquisa narrativa” (Nacarato, Passos e Silva, 2014, p. 701). No que diz respeito a etimologia da palavra *Narrativa*, Nacarato, Passos e Silva (2014) afirmam que a própria palavra narrativa possui vários sentidos tais como: “escrita do professor, narrativas (auto)biográficas, narrativas da experiência, histórias de vida, memoriais (de formação), narrativas e/ou trajetórias de formação, narrativas de aulas, pesquisa narrativa e investigação biográfico-narrativa”, estes termos podem ter diversos significados e formas de abordagem teórica e de análise.

Outra diversidade também é identificada nas formas de apresentação dos textos: os que utilizam o gênero narrativo na comunicação dos resultados da pesquisa – o que tem sido chamado de análise narrativa (de narrativas) – e os que tomam a narrativa como objeto de pesquisa, mas não apresentam os resultados em forma narrativa (Nacarato, Passos e Silva, 2014, p. 702).

Conforme Galvão (2005, p.334), “uma questão metodológica importante é que em narrativa o narrador fornece tanto o contexto como a interpretação, e este modelo põe também em evidência o contexto da ação.”

Segundo Santos (2020, p. 16), a narrativa “permite identificar os mecanismos e processos pelos quais os professores chegaram a dada situação.”

Em relação ao narrador, para Grando, Nacarato e Lopes (2014)

[...] também precisa levar em consideração quem será o leitor dessa história. Todo texto pressupõe um leitor. E mais: no momento da escrita, há todo um processo de reflexão sobre a experiência a ser narrada. Esse é o momento em que se atribuem sentidos e significados ao que se faz. Por isso, a narrativa é a forma primária pela qual a experiência humana ganha significado. Ela possibilita organizar a experiência. Portanto, as experiências provocam mudanças identitárias, o que é possível a partir de situações de reflexão e problematização das práticas, quando estas são narradas e discutidas num grupo, com os pares. A leitura de narrativas de práticas de colegas possibilita ao professor refletir sobre sua própria prática, identificar-se com a aula narrada, com o seu contexto, com as falas dos alunos e com a cultura da escola (Grando, Nacarato e Lopes, 2014, p.993).

De acordo com Grando, Nacarato e Lopes (2014, p.986), as narrativas podem ser consideradas como “[...] práticas de formação, quando o professor, ao contar seus fazeres docentes, explicita a (re)elaboração de seus saberes e socializa seus processos criativos decorrentes dos desafios do trabalho docente.”

Para Nacarato, Passos e Silva (2014, p. 702), “há convergências entre as formas de narrar e/ou usar as narrativas nas pesquisas em Educação Matemática”.

Com base em Creci e Nacarato (2019), na pesquisa narrativa podem apresentar dados que “podem ser notas de campo da experiência, registros em diário, transcrições de entrevistas, observações, relatos de histórias, cartas, autobiografias e documentos, como planos de aula e boletins informativos, anotações pessoais etc” (Creci e Nacarato, 2019, p. 1492).

De acordo com Barbisan e Megid (2018), o modo verbal da narração acaba sendo a mais usada, porém outras maneiras devem ser consideradas, tais como: como: “audiovisuais, fotográficas, musicais, dramática, plásticas e tantas outras que buscam contar histórias que trazem em si experiências que se opta por compartilhar” (Barbisan e Megid, 2018, p. 983).

Quando a narrativa é usada como pesquisa é denominada pesquisa narrativa, que segundo Creci e Nacarato (2019):

[...] compreende um processo tridimensional de produção e análise dos textos de campo e de pesquisa, envolvendo temporalidade (diacronia), interações pessoais e sociais (sociabilidade) e o lugar (cenário) onde se situa o fenômeno a ser investigado e narrado (Creci e Nacarato, 2019, p.1491).

De acordo com Barbisan e Megid (2018), a pesquisa narrativa é defendida por Clandinin e Connelly (2011), possui características mais profundas, tendo relação sobre tudo que abrange a pesquisa e a produção de narrativas. Também é necessário pesquisar narrativamente o que pede um envolvimento intenso com tudo que está relacionado: o tempo, os acontecimentos, o contexto e enfim tudo precisa ser observado, tendo assim mais tempo de trabalho em campo para uma compreensão.

Em relação às *pesquisas que se utilizam de narrativas*, esta que segunda as autoras não têm o mesmo rigor das Pesquisas Narrativas, porque apenas utilizam as narrativas para a produção dos dados.

Piatti e Urt (2014) destacam que, conforme as pesquisas qualitativas foram crescendo na área da Educação, pode ser possível perceber o aparecimento das pesquisas que se utilizam das narrativas, com o intuito de compreender “a singularidade dos sujeitos da pesquisa. Dar voz aos sujeitos pode contribuir para o entendimento de situações singulares que, ao serem narradas, podem ser interpretadas como universais” (Piatti e Urt, 2014, p.468).

As autoras ainda destacam que é importante, por meio do uso de narrativas dar voz e espaços aos professores para que possam contar suas trajetórias, apresentar elementos importantes de suas vivências e de sua trajetória profissional.

Nesse sentido, nossa pesquisa pode ser considerada como Pesquisas que se Utilizam de Narrativas, pois utilizamos de entrevistas narrativas para a constituição e análise dos dados. Com ela produzimos os dados por meio de entrevistas narrativas, ou seja, os dados foram obtidos por meio das transcrições das narrativas das professoras participantes da pesquisa

O sentido das narrativas se dá pela emissão e recepção de uma história, que por sua vez, traz outras histórias, imbuídas de experiências de quem as conta. Ou seja, as narrativas pressupõem um emissor e um interlocutor. Este momento onde, aparentemente, o narrador e interlocutor ocupam papéis opostos – de expressão e apreensão de alguma história –, pode gerar para ambos o ressignificar de diversos pensamentos, sentimentos, saberes e experiências. O relatado pode gerar a comunhão entre os sujeitos, momento

em que o ouvinte passa, de alguma forma, a fazer parte da história contada, como uma espécie de cúmplice (Barbisan e Megid, 2018, p. 985).

Em consonância com Moura e Nacarato (2017, p.16):

Utilizamos entrevistas narrativas para geração dos dados da pesquisa, visto que nelas o sujeito se expressa, trazendo em sua voz o tom de outras, pensando no contexto de seu grupo, gênero, etnia, classe social, momento histórico, social e cultural.

A entrevista narrativa tem como uma de suas características a capacidade de reconstituir as vivências do sujeito, tanto pessoal quanto profissional, “de maneira autorreflexiva. Ela delimita um espaço onde o narrador, ao selecionar características e elementos da sua existência e abordá-los através da perspectiva oral” (Moura e Nacarato, 2017, p.17).

Além de que, para Moura e Nacarato (2021), a entrevista narrativa “[...] é considerada mais profunda do que outros tipos de entrevistas, pois vai além do esquema *pergunta-resposta* da maioria delas” (Moura e Nacarato, 2021, p.4).

A entrevista narrativa, de acordo com Moura e Nacarato (2017, p.16), foi criada por Fritz Schütze (2011), no final da década de 1970 e “busca romper com a rigidez imposta pelas entrevistas estruturadas e/ou semiestruturadas e permite identificar as estruturas sociais que moldam as experiências” (Santos, Bortolin e Alcará, 2019).

Segundo Moura e Nacarato (2017), a entrevista narrativa fornece textos que contam sobre as experiências dos entrevistados demonstrando a forma como essas pessoas vivem o mundo através de suas histórias pessoais, coletivas e sociais. Tem como objetivo produzir uma narrativa por parte do entrevistado e seu foco não está na veracidade do que foi dito.

Uma característica dessa entrevista, segundo Moura e Nacarato (2017), é que ela possibilita que tudo que o entrevistado vivenciou, tanto pessoalmente como profissional, seja reconstruído, mas de modo autorreflexivo.

Para Moura e Nacarato (2017), na entrevista narrativa é indispensável entre o pesquisado, colaborador da investigação e os sujeitos pesquisados “uma aproximação maior [...] para conhecer o contexto em que as práticas acontecem” (Moura e Nacarato, 2017, p.18).

Outro ponto importante é que ao realizar as entrevistas narrativas é essencial que “o entrevistador não pode encarar a narração com (pré) conceitos, tampouco, durante a conversa, fazer análise do que escuta” (Moura e Nacarato, 2017, p.18).

Conforme Santos, Bortolin e Alcará (2019), a entrevista narrativa é uma técnica que “[...] permite maior liberdade de expressão, ocorrendo de forma individualizada e natural, possibilitando ao indivíduo expor seus pensamentos, experiências, vivências e sentimentos” (Santos, Bortolin, Alcará, 2019, p.45-46).

Santos, Bortolin e Alcará (2019) afirmam que é necessário – antes de iniciar as entrevistas narrativas – um preparo, que diz está relacionado ao pesquisador, o qual deve ter conhecimento previamente sobre o tema em questão, realizando leituras e ter em mente sobre quais pessoas relacionadas com o assunto pesquisado e possam ser escolhidas para ser o narrador.

A entrevista narrativa, de acordo com Jovchelovitch e Bauer (2002), é uma técnica específica de produção de dados, em que o entrevistado é denominado “informante”, que, perante uma situação, seja incentivado a “contar história sobre algum acontecimento importante de sua vida e do contexto social. A técnica recebe seu nome da palavra latina *narrare*, relatar, contar uma história” (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 93).

A entrevista narrativa tem como intuito principal a reconstrução de ocorridos sociais com base no ponto de vista dos informantes, tão diretamente quanto possível.

Jovchelovitch e Bauer (2002) destacam a importância da *narrativa com um esquema autogerador*: “*era uma vez*”, que segundo eles é

[...] um esquema, estrutura, um processo semiautônomo, ativado por uma situação predeterminada. A narração é então eliciada na base de provocações específicas e, uma vez que o informante tenha começado, o contar histórias irá sustentar o fluxo de narração, fundamentando-se em regras tácitas subjacentes (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 94).

Ainda segundo os autores, o contar histórias obedece a um esquema autogerador que possui três principais características, tais como: *textura detalhada*, *fixação da relevância* e *fechamento da Gestalt*.

A *textura detalhada* diz respeito ao dever do informante de dar informações detalhadas sobre os acontecimentos suficientes, para que se compreenda a transição de um acontecimento para o outro. A *fixação da relevância* se refere quando o informante narra os pontos sobre os acontecimentos que julgar mais relevantes, de acordo com sua perspectiva de mundo. Por fim a terceira característica que é o *Fechamento da Gestalt* é “um acontecimento central mencionado na narrativa tem de ser contado em sua totalidade, com um começo, meio e fim (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 95).

A entrevista narrativa, conforme Jovchelovitch e Bauer (2002), vai além da estrutura de entrevista no modo perguntas e respostas é

[...] considerada uma forma de entrevista não estruturada, de profundidade, com características específicas. [...] é motivada por uma crítica do esquema pergunta-resposta da maioria das entrevistas. No modo pergunta-resposta, o entrevistador está impondo estruturas em um sentido tríplice: a) selecionando o tema e os tópicos; b) ordenando as perguntas; c) verbalizando as perguntas com sua própria linguagem (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 95).

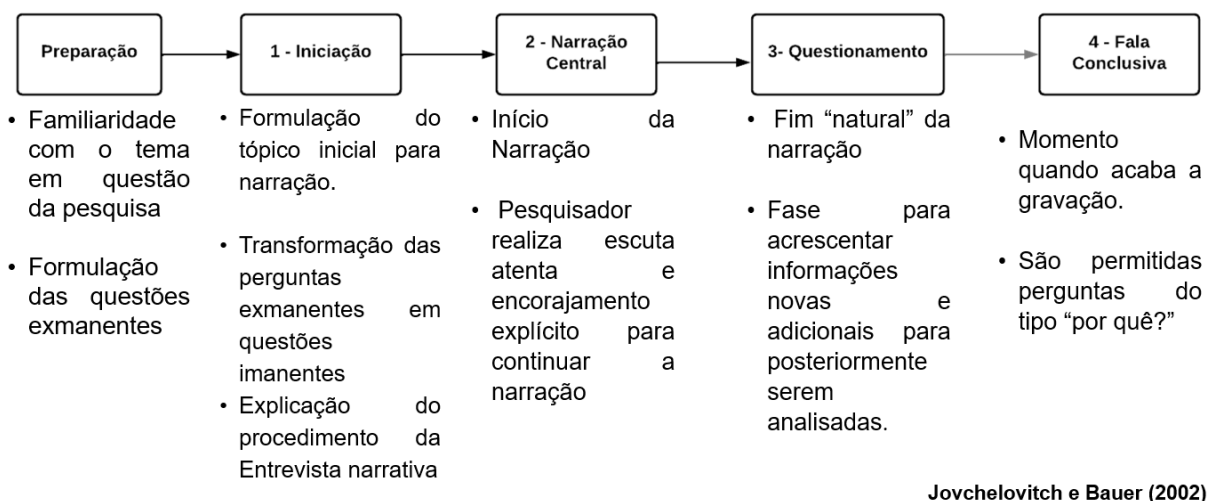
Os autores ainda afirmam que na entrevista narrativa é indispensável que a influência do entrevistador seja mínima para que se seja obtida uma versão mais “válida” da perspectiva do informante. A entrevista narrativa emprega “um tipo específico de comunicação cotidiana, o contar e escutar de história” (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 95). Ela preza pela perspectiva do informante que se mostra melhor quando lhe é proporcionado um espaço para que ele use sua própria linguagem de forma espontânea na narração dos acontecimentos.

Jovchelovitch e Bauer (2002) salientam que seria ingênuo o dizer que narração não possui uma estrutura, pois ela segue um esquema autogerador. Como a técnica de entrevista segue uma série de regras sobre “como ativar o esquema da história; como provocar narrações dos informantes; e como, uma vez começada a narrativa, conservar a narração andando através da mobilização do esquema autogerador” (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 96).

Para Jovchelovitch e Bauer (2002, p.96), a entrevista narrativa se dá por meio de quatro fases: iniciação, narração, questionamento e fala conclusiva, sendo que

[...] ela começa com a iniciação, move-se através da narração e da fase de questionamento e termina com a fase da fala conclusiva. Para cada uma dessas fases, é sugerido determinado número de regras. A função é [...] oferecer guia e orientação para o entrevistador, a fim de fazer com que surja uma narração rica sobre um tópico de interesse, evitando os perigos do esquema pergunta-resposta de entrevista.

Essas regras e fases elaboradas são uma mistura da proposta de Schütze e Jovchelovitch e Bauer (2002), sendo elas:



Fonte: Elaborada pela pesquisadora com base em Jovchelovitch e Bauer (2002).

Segundo Jovchelovitch e Bauer (2002), antes da primeira fase temos a *preparação da entrevista* que leva tempo e é fundamental entender previamente sobre o acontecimento principal para se conseguir a elaboração convincente do tópico inicial central, que será o tópico identificado para a narração, com intuito de obter uma narração autossustentável.

De início o pesquisador precisa criar uma familiaridade com o campo de estudo e com base nos questionamentos iniciais e no próprio interesse, o pesquisador cria uma lista de perguntas exmanentes, as quais "refletem os interesses do pesquisador, suas formulações e linguagem" (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 97).

As questões exmanentes se diferenciam das imanentes que se referem a "temas, tópicos e relatos de acontecimentos que surgem durante a narração trazidos pelos informantes" (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 97).

Questões exmanentes e imanentes podem se sobrepor totalmente, parcialmente ou não terem nada a ver umas com as outras. O ponto crucial da tarefa é traduzir questões exmanentes em questões imanentes, ancorando questões exmanentes na narração, e fazendo uso exclusivamente da própria linguagem do entrevistado (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 97).

Durante a entrevista, cabe ao pesquisador se atentar e ter foco em questões imanentes, tomando "anotações da linguagem empregada, e em preparar perguntas para serem feitas posteriormente, em tempo adequado" (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 97-98).

Importante destacarmos, que a diferença entre as perguntas exmanentes e imanentes, é que as exmanentes são questões que a pesquisa tem em mente para

realizar a pesquisa para responder sua pergunta norteadora da pesquisa. Já as perguntas imanentes é maneira como o pesquisador vai falar com o entrevistado, já que não pode fazer perguntas durante a entrevista narrativa, mas que para esclarecimentos é possível.

Em relação à primeira fase *iniciação*, em que o contexto da investigação tem que ser explicado em termos amplos a pessoa que será o informante, explicando e pedindo autorização para que a entrevista seja gravada, facilitando assim a análise. Em seguida, é explicado rapidamente a ele todo o procedimento da entrevista narrativa que é a narração sem interrupções, a fase de questionamento e assim por diante (Jovchelovitch e Bauer, 2002).

Como na preparação da entrevista narrativa já foi pensado no tópico inicial que constitui os interesses do entrevistador e a introdução do mesmo deve impulsionar o processo de narração. A respeito da elaboração desse tópico inicial, algumas regras devem ser seguidas.

- O tópico inicial necessita fazer parte da experiência do informante. Isso irá garantir seu interesse, e uma narração rica em detalhes.
- O tópico inicial deve ser de significância pessoal e social, ou comunitária.
- O interesse e o investimento do informante no tópico não devem ser mencionados. Isso é para evitar que se tomem posições ou se assumam papéis já desde o início.
- O tópico deve ser suficientemente amplo para permitir ao informante desenvolver uma história longa que, a partir de situações iniciais, passando por acontecimentos passados, leve à situação atual.
- Evitar formulações indexadas. Não referir datas, nomes ou lugares. Esses devem ser trazidos somente pelo informante, como parte de sua estrutura relevante (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 98).

Na fase 2 a *narração central*, que é o início da narração, em que não pode haver interrupções a não ser que surja uma indicação clara, denominada pelos autores de “coda”, que é quando o informante dá sinais de que a história terminou. É importante ressaltar que – durante a narração – o “entrevistador se abstém de qualquer comentário, a não ser sinais não verbais de escuta atenta e encorajamento explícito para continuar a narração. Pode tomar notas ocasionais para perguntas posteriores, se isto não interferir com a narração” (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 99).

É fundamental dar voz aos entrevistados, para que esses se sintam à vontade e possam contar suas histórias sem interrupções. Ao mesmo tempo, o pesquisador tem que se mostrar atento e interessado pelo que está sendo contado e “expor interesse não verbal ou paralinguístico” (Moura e Nacarato, 2017, p.18). E já deixar

perguntas formuladas, para que quando o entrevistado terminar o assunto e possa dar continuidade na entrevista.

O interesse não verbal pode ser evidenciado com movimentos de cabeça e/ou estímulo paralinguístico, falando “hmm”, “sei”, “ahmm”. No momento em que os entrevistados dizem “é isso”, “foi assim que tudo aconteceu”, “e foi assim”, “pois é...”, “que mais quer saber”, ou fazem uma pausa longa, ou seja, quando dão a coda narrativa, o entrevistador entra com as perguntas imanescentes. Esse é o momento em que a escuta atenta do entrevistador produz seus frutos. Esse ato revela claramente se o pesquisador estava ou não atento ao texto oral narrado, e, em consequência, o entrevistador pode dar incentivo ao narrador, estimulá-lo à continuidade ou perdê-lo (Moura e Nacarato, 2017, p.19).

É necessário ressaltar que quando o informante indica a coda, que o pesquisador instigue por algo mais fazendo questionamentos do tipo: “É tudo que você gostaria de me contar? Ou “Haveria ainda alguma coisa que você gostaria de dizer?”

A terceira fase é a *fase de questionamento* que é quando a narração chega a um fim “natural” e é o momento em que o pesquisador pode começar a fase de questionamento.

O propósito dessa fase, é acrescentar informações novas e adicionais para posteriormente serem analisadas

Este é o momento em que a escuta atenta do entrevistador produz seus frutos. As questões exmanentes do entrevistador são traduzidas em questões imanescentes, com o emprego da linguagem do informante, para completar as lacunas da história (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 99).

É importante levar em conta que nessa fase de questionamento três regras:

- Não faça perguntas do tipo “por quê?”; faça apenas perguntas que se refiram aos acontecimentos, como: “O que aconteceu antes/depois/então?”
- Pergunte apenas questões imanescentes, empregando somente as palavras do informante. As perguntas se referem tanto aos acontecimentos mencionados na história, quanto aos tópicos do projeto de pesquisa. Traduza questões exmanentes em questões imanescentes.
- Para evitar um clima de investigação detalhada, não aponte contradições na narrativa (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p. 99-100).
-

Por fim a quarta fase que é a fala conclusiva, que quando acaba a gravação, “muitas vezes acontecem discussões interessantes na forma de comentários informais”. É o momento quando o pesquisador pode aproveitar para esclarecer aquilo que ainda não ficou tão claro, ou algo que queira saber mais sobre e o pesquisador pode fazer perguntas do tipo “por quê?”.

Conforme Moura e Nacarato (2017), para se garantir que as entrevistas serão totalmente narrativas são necessárias algumas precauções, tais como: o entrevistador

não estar ansioso e tomar cuidado ao incentivar o narrador sem pressioná-lo; não realizar todas as narrativas de uma vez, porque o certo seria voltar à questão inicial e ao objetivo da pesquisa e ouvir a gravação, principalmente a primeira em busca de fragilidades, como por exemplo a pressa e voz excessiva na entrevista.

Todo esse cuidado é importante para que o pesquisador perceba que nas próximas entrevistas “é fundamental esperar o tempo do narrador, percebendo que sua respiração ou seu silêncio podem indicar algo ou mostrar aquilo que, com palavras, não havia como expressar. Os silêncios também são importantes nessa modalidade de entrevista” (Moura e Nacarato, 2017, p. 20).

Ainda esses autores destacam que é importante por parte do pesquisador ter um diário de campo para marcar tudo aquilo que por algum motivo não foi dito durante a gravação, entender os porquês de algumas coisas, o que irá ajudar quando for realizar a análise, contato e confiança entre o pesquisador e, por parte do narrador que ao final da entrevista narrativa possa esclarecer mais detalhes sobre o que já foi falado. Marcar no diário de campo os pensamentos, impressões, questionamentos e reflexões durante o desenvolvimento das entrevistas narrativas.

Após a realização das entrevistas, é feita a textualização, que é a transcrição sem as marcas de oralidade, com intuito de se construir uma narrativa “em que as transações e os percursos vividos pelos narradores fiquem evidenciados” (Moura e Nacarato, 2017, p. 20).

Na ausência de formas completas que dariam sentido

[...] à construção das trajetórias pessoais e profissionais dos narradores, aconselha-se que, no momento da devolutiva das textualizações aos entrevistados, seja solicitado que complementem as informações via acréscimos próprios e/ou que se marque outra rodada de entrevistas, para que o pesquisador possa saber mais sobre alguns eventos que os sujeitos possam ter experienciado e se esqueceram de narrar no primeiro encontro. Além disso, terminada uma entrevista desse tipo, é comum que o sujeito, após a saída do pesquisador, continue rememorando os acontecimentos da vida e queira compartilhá-los num próximo encontro (Moura e Nacarato, 2017, p. 20).

Ainda segundo Moura e Nacarato (2017), o material criado durante as entrevistas no diário de pesquisa pode acrescentar as narrativas, além de ser fundamental iniciar a análise no momento do início da pesquisa de campo, que é permitida pelo diário do pesquisador.

Para Moura e Nacarato (2017), ao fim da entrevista narrativa é direito do narrador ter todo o acesso às transcrições e textualizações, para ver se terá sua

aprovação do material ou retirada de falas que considerar inapropriadas para ser publicado.

Além de que, a entrevista narrativa requer que o pesquisador tenha uma postura ética que vai além dos aspectos formais propostos pelo comitê de ética, não pode acontecer em hipótese alguma de algo ser analisado e publicado sem que o narrador saiba e dê autorização. Os autores ainda destacam a importância de que o acesso ao registro das textualizações ser restrito para o narrador, pois somente ele pode autorizar. E “o entrevistador tem o dever ético de transcrever tudo o que foi contado, inclusive o que foi narrado com o gravador desligado e anotado no diário de pesquisa. O narrador, se quiser, aprova, reprova a textualização ou suprime partes dela” (Moura e Nacarato, 2017, p.19).

Em conformidade com Barbisan e Megid (2018, p.993)),

Cada envolvido nas pesquisas deve ter garantias do uso devido de suas narrativas, sejam elas, orais ou escritas, tanto no que diz respeito ao anonimato quanto ao texto que será divulgado. De maneira fundamental, a pesquisa que envolve narrativas tem que resguardar essa preocupação.

De acordo com Garnica (2010), devemos ter como um dos princípios que a análise de uma narrativa não como um julgamento de valor do outro a partir do que foi relatado, mas como uma compreensão por meio de uma escuta atenta do que foi dito.

Podemos notar que a narrativa possibilita um momento e uma oportunidade para a pessoa que está narrando fazer uma análise profunda de suas atitudes e relembrar as vivências passadas. Durante esse processo de reflexão, ela pode perceber o impacto que suas ações tiveram não apenas em si mesma, mas também nas pessoas que estavam envolvidas no contexto de ensino e aprendizagem. Essa reflexão pode trazer uma compreensão mais ampla do significado dessas experiências e do valor que elas tiveram para o crescimento pessoal e para o desenvolvimento das demais pessoas envolvidas. É um momento de introspecção e de reconhecimento da importância das experiências vividas durante o processo educacional.

A entrevista narrativa permite a reconstituição dessas vivências do sujeito, tanto pessoal quanto profissional. Ela delimita um espaço em que o narrador, ao selecionar características e elementos da sua existência e abordá-los pela perspectiva da própria narrativa, pode refletir sobre sua trajetória e compreender o significado dessas

experiências em sua vida. A entrevista narrativa proporciona um espaço seguro e acolhedor para que o narrador possa compartilhar sua história e refletir sobre seu percurso de maneira reflexiva.

Na realização da análise dos dados, chegamos às categorias que representam o próprio processo analítico.

A ideia inicial para a realização do presente estudo era realizar uma pesquisa estatística com meus alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, mas devido à impossibilidade da produção de dados, em uma conversa do meu orientador com a Professora Doutora Celi Lopes, surgiu a ideia de realizar um trabalho pesquisando professoras e professores que já conheciam ou já tinham realizado algumas práticas insubordinadas criativamente.

Com a necessidade de mudança de planos e sob a indicação da Professora Celi, entramos em contato, via e-mail, com três professoras e um professor que lecionam estatística para os anos finais do ensino fundamental.

Também é importante destacar que essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP – Faculdade de Medicina de Botucatu, no dia 3 de março de 2023, tendo sido aprovado conforme Parecer nº 6.007.423, no dia 17 de abril de 2023. Com isso, temos a garantia de que a estruturação metodológica desta pesquisa está orientada por princípios éticos, estabelecidos na legislação vigente.

Devido ao comitê de ética pedir sigilo com a identificação de participantes, considerando que minha mãe gosta muito de flores, optamos por usar nomes de flores na identificação das pessoas participantes. Sendo assim, temos o professor Crisântemo e as professoras Dália, Margarida e Azaléia.

Buscamos, por meio das entrevistas narrativas, entender as práticas insubordinadas criativamente de Crisântemo, Dália, Margarida e Azaléia, atuantes nos anos finais do ensino fundamental, lecionando estatística. Nosso intuito foi revelar as práticas insubordinadas e quais são suas contribuições para a aprendizagem Educação Estatística.

Em relação às pessoas participantes da pesquisa, todas elas têm em comum o fato de possuírem graduação em Matemática, possuírem mestrado (em Educação ou em Ensino de Ciências e Matemática), atuarem na rede municipal de educação da cidade de Valinhos-SP, participarem do Grupo de Investigações e Formação no Ensino de Matemática (GIFEM); além disso, lecionam Estatística para os anos finais do ensino fundamental.

O Professor Crisântemo possui graduação em Matemática pela Unifadra – Dracena, Pedagogia pela Faculdade Paulista São José e Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul. Atualmente é professor de Matemática no Ensino Fundamental na Rede Municipal de Valinhos e do Ensino Médio da Rede Estadual. Possui também Especialização em Metodologia de Ensino de Matemática e Física e Especialização para Professores de Matemática do Ensino Fundamental e Médio, pela Unicamp. É membro do Grupo de Investigação e Formação em Educação Matemática (GIFEM).

Já Professora Dália possui Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (2002), Mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (2007) e Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (2021). Atualmente é professora titular dos Anos Finais do Ensino Fundamental da Prefeitura Municipal de Valinhos e coordenadora da área de Matemática da Secretaria da Educação de Valinhos.

A Professora Azaléia possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2001) e Licenciatura em Pedagogia pela Universidade de Franca (2017); Mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (2011); atualmente é professora titular PEB II da Prefeitura Municipal de Valinhos e trabalha como formadora de professores na Secretaria da Educação de Valinhos.

A Professora Margarida possui mestrado em Educação pela Universidade São Francisco, de Itatiba-SP, Especialização em Matemática - Universidade Estadual de Campinas (2012), graduação em Licenciatura Plena em Química – Faculdades Integradas Maria Imaculada (1998), graduação em Bacharel em Química com atribuições tecnológicas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1996) e graduação em Licenciatura plena em Matemática - Faculdades Integradas Maria Imaculada (2002) e atua como PEB II da Prefeitura Municipal de Valinhos.

Após os primeiros contatos e a aceitação da participação na pesquisa, foi marcada uma entrevista individual com cada participante, entre os meses de junho e julho de 2023, de forma online, através da plataforma *Google Meet*.

A primeira entrevista se deu com o Professor Crisântemo, no dia 6 de junho de 2023, às 8 horas e com duração de 21min e 53 segundos. A segunda entrevista foi realizada com a Professora Dália, no dia 23 do mesmo mês, às 16h 20 e com duração de 15 minutos e 52 segundos.

Com a Professora Azaléia, realizamos a terceira entrevista no dia 16 de julho às 17h31min, com duração de 28 minutos e 12 segundos. Por fim, a quarta entrevista foi realizada com a Professora Margarida, no dia 12 de julho de 2023, às 7h58min e teve duração de 21 minutos e 53 segundos.

Para a realização dessas entrevistas narrativas, usamos como base as fases de condução de uma entrevista narrativa, proposta por Jovchelovitch e Bauer (2015, p.27), sendo elas: preparação, iniciação, narração central, questionamento e a fala conclusiva.

Antes, passamos pela fase de preparação, momento importante em que o pesquisador tem como objetivo criar familiaridade com o tema em questão da pesquisa e o campo de estudo. Com o intuito de responder à pergunta da pesquisa, “o que revela as práticas insubordinadas criativamente de professoras que lecionam para os anos finais do ensino fundamental ao ensinar estatística?”, foram criadas questões exmanentes, tais como: o que você entende por prática insubordinada criativamente? Como conheceu a insubordinação criativa? Como foi o seu primeiro contato com a insubordinação criativa e o que levou você a adotar práticas insubordinadas criativamente? Qual foi sua primeira prática insubordinada criativamente pelos alunos? Como foi a reação dessa prática tanto dos colegas quanto dos alunos e qual o efeito na aprendizagem dos alunos na educação estatística?

Após a criação dessas perguntas exmanentes, o próximo passo foi transformar essas perguntas em questões imanentes, às quais serviu como um roteiro (tópico central) para nos direcionar e ajudar as professoras na realização da entrevista narrativa. Temos que falar assim qual é a ideia de insubordinação criativa que esses professores tinham, como insubordinação criativa começou para eles e como que foi o primeiro contato, contar quais foram as práticas insubordinadas criativamente que adotar no ensino estatística e se no ponto de vista desses professores, de que maneira essa prática contribuiu ou não para aprendizagem estatística.

Em seguida, foi realizado cada entrevista e em todas elas, ao iniciar a conversa (fase inicial da entrevista narrativa), foi pedido à pessoa participante a autorização para gravar a entrevista e se teria algum incômodo se durante a entrevista a pesquisadora fizesse anotações no caderno. Com o aceite dos termos, foi esclarecido qual seria o tópico central da conversa, que na pesquisa em questão é a prática insubordinada criativamente e explicado que não haveria interrupções durante sua fala e por fim uma fala conclusiva; a partir disso, demos início a fase da narração

central, na qual escutamos cuidadosamente as práticas insubordinadas criativamente contado pelas pessoas participantes, sem interrupção, até surgir a coda, que é o momento em que o entrevistado para de falar. Quando isso ocorria, mostrava-me atenta e instigava a pessoa a continuar a sua fala, mas sempre me mostrando interessada no que estava contando e com gestos não verbais, com movimentos de cabeça e/ou estímulo paralinguístico, falando “hmm”, “sei”, “ahmm, sempre tendo em mente as questões imanentes e o tema central. Quando a narração do professor parecia ter acabado, sempre era estimulado a falar sobre suas práticas insubordinadas criativamente.

Por fim a fala conclusiva, momento onde podem ser feitas perguntas do tipo *por quê?*. No nosso caso, não foi necessário e foi um momento de fala informal e de agradecer a participação das professoras e do professor.

Após a realização de cada entrevista narrativa, foram realizadas as transcrições das gravações e transformadas em texto para posteriormente serem analisadas com intuito de responder à questão da pesquisa.

A análise das entrevistas narrativas foi realizada com base no procedimento de análise dos autores Jovchelovitch e Bauer (2002), que ocorreu por meio de três etapas, sendo elas a “transcrição”, a “análise temática” e a “análise estruturalista”.

Após a realização das entrevistas narrativas, o nosso primeiro passo da análise foi realizada a *transcrição* de cada entrevista gravada, sendo que o nível de detalhe das transcrições depende das finalidades do estudo. É importante destacar que “A transcrição, por mais cansativa que seja, é útil para se ter uma boa apreensão do material, e por mais monótono que o processo de transcrição possa ser, ele propicia um fluxo de ideias para interpretar o texto (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p.106).

Dando continuidade, realizamos as leituras das transcrições e seguindo a segunda etapa *Análise temática*, onde o objetivo é construir um referencial de codificação a partir das leituras realizadas. Nessa etapa, devemos reduzir o texto gradativamente em três colunas, contendo na primeira coluna a transcrição, na segunda a primeira redução e na terceira palavras-chave.

As unidades do texto são progressivamente reduzidas em duas ou três rodadas de séries de paráfrases. Primeiro, passagens inteiras, ou parágrafos, são parafraseados em sentenças sintéticas. Estas sentenças são posteriormente parafraseadas em algumas palavras-chave. Ambas as reduções operam com generalização e condensação de sentido (Jovchelovitch e Bauer, 2002, p.107).

Deste modo podemos criar categorias, inicialmente, para cada entrevista; em seguida, definir – após diversas leituras e interpretações – uma categorização geral para todas as entrevistas realizadas. Como destacam os autores Jovchelovitch e Bauer (2002), o produto final estabelece uma interpretação conjunta das entrevistas narrativas, destacando aspectos relevantes tanto para os informantes como para o pesquisador.

Já na terceira etapa, *análise estruturalista* que tem como ponto central os elementos formais da narração, está dividida em duas etapas: a paradigmática e a sintagmática.

De acordo com os autores Jovchelovich e Bauer (2002), a dimensão paradigmática, são colocados em ordem todos os possíveis elementos que são revelados por meio das histórias: acontecimentos, protagonistas, testemunhas, situações, começos, fins, crises, conclusões morais. A dimensão sintagmática se trata de organizar os elementos em sequências passíveis de comparação entre as narrativas e relacionadas com as variáveis do contexto.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Na entrevista narrativa realizada com a professora Dália, no dia 23 de junho de 2023, a informante inicia contando que tem uma trajetória na Educação Estatística junto com a professora Celi Lopes e também foi por seu intermédio que conheceu a insubordinação criativa desde quando a professora Celi começou a estudar esse conceito juntamente com a professora Beatriz D'Ambrósio. Dália participa do grupo de estudos – o GIFEM – desde 2012.

Então assim, o que eu entendo por insubordinação criativa? É quando a gente rompe com alguns padrões que são impostos pra gente. Por exemplo, lá na minha e só que aí uma coisa que é muito importante assim ressaltar é que a insubordinação criativa depende muito do contexto em que a pessoa está inserida. Porque às vezes o que é uma insubordinação criativa no meu caso não é pra outro professor. Porque depende, né? Da escola, depende das relações, enfim (Dália, En³, 23 jun. 2023).

A professora Dália ainda destaca que no caso dela, quando se desenvolve atividades diferenciadas e principalmente atividades de estatística onde é feito um movimento diferente na escola, usando outros espaços, como a quadra por exemplo, são práticas insubordinadas criativamente porque o diretor não aceita esse tipo de coisa. Outro exemplo de insubordinação criativa é que ela também trabalha em uma rede municipal e conta que lá não possui currículo, pois ainda está no processo de elaboração. Mas existe um plano de curso que deve ser seguido e que, quando necessário, ela trabalha com seus alunos conteúdos que estão propostos numa determinada série, ano em outros anos.

Então a gente faz esses tipos de ajuste, por exemplo. Sempre pensando no aluno. Numa maneira de ensinar melhor, uma maneira deles entenderem a matemática e a estatística de uma maneira diferente, melhor e assim, principalmente quando a gente sai do tradicional, né? E assim, eu me sinto mais apta, vamos dizer, para desenvolver atividades pensando na insubordinação criativa em estatística. Por quê? Porque eu tenho uma longa trajetória de estudos. Né? E na estatística junto com a Celi, o grupo com o GIFEM. Então a gente está sempre nesse movimento aí tentando quebrar os padrões, fazendo coisas diferentes, sempre pensando na aprendizagem do aluno (Dália, En, 23 jun. 2023).

Em seguida, Dália conta suas práticas insubordinadas criativamente, sendo uma delas a atividade desenvolvida em conjunto com o professor Crisântemo, que foi um projeto sobre como a estatística contribui na conscientização de uma alimentação saudável, que envolveu todos da escola, por meio da realização de entrevistas

³ Entrevista Narrativa

realizadas pelos alunos. Conta que foi possível trabalhar vários conteúdos por meio do projeto, como por exemplo, estatística, proporção e tiveram a oportunidade de analisar rótulos de alimentos. Ela destaca que, ao fim do projeto, viu que surtiu efeitos, como por exemplo os alunos estavam mais preocupados com a sua alimentação e conscientizando seus familiares sobre a importância de uma alimentação saudável.

É que nem a gente ouvia no final assim algumas crianças falavam assim "professora, quando vou na feira e como pastel é tudo isso que eu estou ingerindo?" A gordura, sabe? O sódio, a fritura. Eles foram tendo consciência da vida deles. [...] estavam influenciando na alimentação dos familiares (Dália, En, 23 jun. 2023).

Outra prática insubordinada narrada pela professora Dália foi outro projeto envolvendo a estatística, realizado por ela em conjunto com outros professores de outros componentes curriculares. Essa tinha como tema conhecer o bairro da escola onde os alunos viviam, sobre cuja realidade muitas vezes os alunos não conheciam e não tinham noção. Saíram com os professores ao redor da escola e cada professor ia ensinando aspectos do bairro de acordo com seus conteúdos.

Por fim contou que, em outra ocasião, percebeu que seus alunos não sabiam praticamente nada de probabilidade e estatística. Elaborou – então – uma sequência de atividades, como conceitos básicos e desenvolveu em conjunto com os alunos e percebeu que

[...] saíram sabendo, pelo menos eles conseguem ter uma ideia de como analisar as coisas da vida mesmo, né? porque é isso que importa no final, que eles saiam da escola e na vida deles que eles consigam analisar situações que eles vão ter que passar pela vida (Dália, En, 23 jun. 2023).

Na entrevista narrativa realizada com a professora Margarida, ela conta que faz dez anos que participa do Grupo de pesquisa GIFEM e que toda a sua trajetória foi pautada no ensino tradicional.

[...] a gente lê lá, estuda sobre Paulo Freire, a gente vê que tem o ensino que o professor é o detentor do conhecimento e o aluno é como se fosse uma base rasa, né? Então tudo o que eu aprendi até um determinado ponto foi seguindo isso. Listas de exercícios, resolução de exercícios, foi assim, né? (Margarida, En, 12 jul. 2023).

Ela diz que, após começar a participar do GIFEM, começou a pensar em atividades diferenciadas para realizar com seus alunos, incentivada por meio de estudos e de atividades discutidas no grupo de pesquisa. Essa troca de conhecimentos possibilitou que a professora pudesse mudar sua maneira de trabalhar em sala de aula.

Conta que uma das atividades realizadas no grupo de pesquisa que lhe chamou a atenção foi “lançamento de aviãozinho de papel”, que é uma atividade desenvolvida com os alunos onde cada um faz seu avião de papel e joga para ver qual vai mais longe e com isso trabalhar conteúdos como média, números decimais etc, com os alunos. Ainda destaca que vindo de um ensino tradicional acha bem difícil romper com isso, mas busca desenvolver esse movimento.

A professora Margarida destaca que – após ingressar no mestrado – notou uma grande diferença em seu trabalho, por realizar um estudo de maneira mais profunda.

Aí eu entendi como o professor pode mediar. Entendi que é importante não dar todas as respostas para os alunos. A gente tem que instigar, a gente vai fazendo perguntas para eles darem as respostas então, eu acho que aí sim vem um momento que é um divisor de águas na minha forma de trabalhar (Margarida, EN, 12 jul. 2023).

Margarida destaca também que no mestrado, começou a fazer atividades investigativas que tinham como intenção a todo momento ir questionando os alunos, instigando a falar e registrar e trabalhando em grupo. Relata que no seu trabalho aprendeu a mediar, aprendeu a indagar, ouvir o aluno, observar seus registros dos alunos e de que maneira pode auxiliá-lo.

[...] como posso contribuir e muito de sair de exercícios de livro, né? [...] Então a gente vai colocar sempre situações de vivência para eles, dados que eles constroem, dados produzidos por eles para que tenha um significado, para que ele olhe para aquilo e compreenda o que está falando, os dados precisam ser construídos por eles (Margarida, EN, 12 jul. 2023).

Margarida relata que realizou um trabalho com combinatória, já que na sua escola tinha uma feira científica: o momento em que os alunos se envolvem bastante e trabalham em grupo. Aproveitou essa oportunidade e propôs a seus alunos a construção de um mosaico, instruindo de que eles realizassem o planejamento para escolher mosaico reproduzir num tamanho grande, realizando a combinação de cores, utilizando as cores primárias e essa construção se deu ao longo do ano.

[...] a gente trabalha, por exemplo, média, medidas do corpo humano, medida da palma da mão, mas são coisas que a gente foi fazendo lá nesses encontros do nosso grupo (Margarida, EN, 12 jul. 2023).

Outra prática descrita pela professora Margarida é a de que todo ano, principalmente com os alunos dos nonos anos, era realizada uma pesquisa de opinião: onde os alunos são livres para escolher o tema, elaboram questões, pensam nas possibilidades de respostas para que consigam realizar os gráficos.

Na entrevista narrativa com o professor Crisântemo, esse inicia contando sua trajetória acadêmica que. Ao final do Ensino Médio, foi sorteado com uma bolsa de estudos para cursar licenciatura em Matemática, em cujo curso se destacou. Formado, começou a dar aulas.

O professor conta que preocupado com sua formação, sentiu a necessidade de se aperfeiçoar e com isso realizou uma especialização na Unicamp. Ele ainda relata que sua experiência em sala de aula trouxe mais aprendizado do que em sua vida acadêmica e ainda destaca que preferia ouvir docente que ainda buscam soluções e não aquelas que estavam desmotivadas.

Ainda sobre sua formação, em seguida realizou mestrado na área da educação e conta que faz parte do grupo GIFEM.

[...] que é o grupo onde eu acredito que nós participantes do grupo enriquecemos ainda mais nossa prática, porque ali a gente tem espaço para colocar o que a gente acredita. Aí a gente recebe dicas porque somos todos amigos, ali a gente tem uma certa “intimidade pedagógica”, assim para estar criticando, dando pitaco também no trabalho dos outros integrantes do grupo (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

O professor Crisântemo destaca em relação a insubordinação criativa que

[...] a gente já é insubordinado criativamente alguns de nós, quando a gente entra para o GIFEM já temos essa prática. É uma prática, um trabalho que quando a gente vem estudar isso, vem para enriquecer mais as nossas vivências, as nossas práticas, mas eu acho de maneira geral muitos professores já têm essa prática, só que muitos né não todos, uma parte deles. Só que eles não conhecem ainda, mas foi no grupo do GIFEM sim que a gente começou, vamos falar assim regulamentar esse título (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

O professor Crisântemo relata que os professores possuem práticas insubordinadas criativamente mesmo não conhecendo o conceito.

Há muitos professores críticos, a gente conhece muitos colegas críticos aí na educação, na sala dos professores e na sala de aula, só que eles não conhecem esse conceito e fazem o que é certo sim, que é o professor crítico que é não aceitar o que vem pronto né? (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

Crisântemo conta que trabalha na rede estadual e na prefeitura, ele diz que sente que no Estado os professores não são valorizados, onde até mesmo vários professores desistem. Narra também que na prefeitura ele tem mais liberdade para trabalhar; diferentemente do estado onde se sente cobrado pelos resultados nas avaliações externas.

Fazendo uma comparação das duas redes, eu na prefeitura eu tenho mais liberdade para trabalhar, então eu uso da insubordinação criativa na prefeitura e sempre utilizei. A gente tem dificuldade com o nosso diretor, ele

quer ditar as regras da escola, mas a gente do nosso jeito vamos trabalhando como a gente acredita, porque é a gente que está em sala de aula e que sabe o que precisa ser desenvolvido, aplicado e investido para o nosso aluno, e não quem está fora dela.

Então na rede Municipal, eu e meus colegas de Matemática, principalmente do GIFEM, desenvolvemos essa prática e temos autonomia também. Agora no Estado a gente percebe que com essas avaliações externas a gente vai se limitando, não temos a liberdade que a própria LDB traz, de ensinar, de buscar o que a gente acha importante para o aluno. Com essas avaliações externas, inicialmente a gente tinha aquele material Aprender Sempre que tem ainda e as provas do Saresp. E quando a gente conheceu esse material eu não gostei muito do material e não acho ele bom para ser aplicado em sala de aula, ele pode ser um suporte. Eu não gosto do material, acho que é mal desenvolvido, não gosta da sequência didática que ele traz. Então inicialmente, todos professores não usavam esse material, mas o governo ele vem fazendo um “cerco”, porque ele traz além das avaliações como Saresp, as APDS, tem outros nomes também (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

Crisântemo afirma sentir que o professor do ensino médio da rede estadual se preocupa mais em preparar os alunos para passarem no vestibular e que o conteúdo a ser ensinado é muito repetitivo e poderia ser tratado em um ambiente de recuperação paralela.

O meu aluno ele fala “Professor, e aí vamos trabalhar isso de novo? A gente viu isso ano passado”. Eles cobram de mim, “mas isso de novo?” e eu percebo que o aluno vai perdendo motivação, porque eu tenho salas muito boas, eu tenho alunos muito bons (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

Além disso, o professor também acredita que existe uma falta de contextualização no currículo, o qual ele tem que seguir. Ainda afirma que o documento falha em trazer a realidade do aluno, mas – por conta das cobranças – o professor se sente preso ao currículo ele. Ainda conta que essa indignação com o currículo decidiu realizar uma reunião com o coordenador de área da diretoria de ensino para falar sobre, mas obteve como resposta que ele poderia escolher o caminho que quisesse, mas não podia fugir do objeto do conhecimento.

O professor Crisântemo descreve que sempre que achar necessário e quando consegue faz adaptações sempre pensando no aprendizado de seus alunos.

Então, o aluno está acostumado com a nossa metodologia, até porque você fora do material você vai fazer uma introdução no conteúdo, que você contextualiza né e traz uma realidade que eles vão vivenciar ou vivenciam já, dependendo do conteúdo, porque o aluno pergunta: “Professor, onde eu vou usar isso, né”. Então a gente procura sempre estar contextualizando onde o aluno vai estar utilizando aqueles objetos de conhecimento. Então você faz as intervenções necessárias de acordo com que você vem observando, Quando você pega o material que você conhece bem esse material, ele não contextualiza (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

Por acreditar que o currículo funciona quando construído por pessoas que estão próximas da realidade escolar, sempre que possível, o professor entrevistado faz adaptações de forma insubordinada criativamente, pois acredita que

Então a insubordinação criativa, ela vem para estar mostrando que o professor não tem que seguir protocolos e currículos que são decididos por essas autoridades que estão longe da nossa escola e sempre estou refletindo o que fazer (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

Umas das práticas insubordinadas criativamente adotada pelo professor Crisântemo se deu após trabalhar durante um semestre seguindo o currículo e não ver diferença no aprendizado de seus alunos. Então, no segundo semestre, resolveu assumir a responsabilidade de não seguir à risca o currículo e decidiu retomar o conteúdo dos anos anteriores, conteúdos estes necessários para que seus alunos conseguissem dar continuidade aos estudos. Em relação à Estatística, o professor afirma que os alunos questionam

Por que eu tenho que saber isso?”, então você começa a mostrar a história que eles podem vivenciar no futuro que ele vai ter que saber tomar decisão. Então a gente tá estudando agora um material que é um livro de estatística que mostra que a estatística é usada no dia a dia das pessoas e tem uma situação que é bem interessante que fala de um casal que teve que escolher qual hospital, escolher não, foi fazer um procedimento cirúrgico no filho e o filho veio a falecer, se essa família soubesse que nesse hospital o índice de mortes era bem maior que o hospital B, eles teriam tomado outra decisão com certeza! (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

Outra prática insubordinada criativamente adotada pelo professor Crisântemo relata que, em sua escola, sempre que vai realizar atividade fora de sala de aula tem que pedir permissão ao diretor; de certa forma, há resistência em relação a isso

Quando eu vou ter que fazer um trabalho fora da sala de aula, como ele é um diretor que ele gosta de falar não e mostrar quem manda é ele na escola, que essa característica é dele mesmo. A primeira atividade que eu fui fazer, eu sempre gostei de sair da sala de aula com os alunos, eu sempre gostei de usar outros ambientes na escola, principalmente a sala de informática porque um tempo atrás os computadores chegaram na escola era novidade para o aluno, o aluno não tinha celular e quem tinha celular não tinha acesso à internet, quando o aluno ele entrava em contato com o computador ele achava maravilhoso aquela aula diferente, mesmo que sentava dois ou três no mesmo computador eles achavam uma vivência maravilhosa. E eu sempre gostei muito de estar usando ambiente diferente da sala de aula, como o pátio, por exemplo, mas sempre que vou utilizar isso o meu diretor ele olhava com outros olhos e queria dizer assim “você pediu autorização para estar fora da sala de aula?”, eu acho que não tinha que não tinha que ficar pedindo autorização, até porque isso é uma coisa que eu tenho que conversar com meus colegas professores para eles fecharem a porta da sala para não atrapalhar a aula deles. E quando você sair fora da sala de aula, eles ficam eufóricos, é divertido, eu acho maravilhoso aquilo, ele se contagia com um jogo, com uma experiência. Eu acho maravilhoso aquele interesse que ele tem naquela atividade e eu

acho que o meu diretor como professor de matemática não tem essa prática ele vem com crítica em cima disso, né? (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

A respeito de sua prática insubordinada criativamente, o professor narra que tinha percebido o interesse por parte de seus alunos sobre o futebol internacional e levando em consideração esse interesse, lembrou de ter lido em 2011 na revista Super Interessante que um goleiro defendeu alguns pênaltis, acertando todos os cantos dos batedores e que ao ver isso o pessoal da imprensa achou aquilo muito interessante.

Ele disse que ele escolheu todo os cantos corretamente, porque antes dessa final que ele fez a final da Champions League lá com o Bayern de Munique, ele estudou nos últimos 10 anos, qual lugar cada batedor do time colocava a bola, se era no canto esquerdo, no canto direito ou no centro e eu não sabia disso nossa que interessante! (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

A relação desse acontecimento com a estatística, o professor conta que o goleiro realizou uma análise de estatística e de que a cada dez cobranças oito seriam no canto esquerdo. Crisântemo destaca que resolveu trazer para seus alunos e proporcionar a seus alunos essa vivência.

Então o que é a insubordinação criativa? E você está rompendo com o currículo, você está rompendo com a prática tradicional que a gente aprendeu lá na licenciatura e você traz uma metodologia nova. Então eu preparei todo esse conteúdo e com uma turma do oitavo ano eu apresentei toda a história dos goleiros, os alunos acharam interessantes também, falaram “nossa que interessante isso!” e a gente pegou uma turma do sétimo que tinha a sétima e oitavo ano e a gente foi fazer esse experimento na quadra da escola. Então os alunos do oitavo ano eles iam cobrar pênaltis, não todos, aquele aluno que não se sentia motivado a cobrar pênalti ele não precisaria cobrar, ele ia fazer um trabalho de coleta de dados e de análise, como algumas meninas também que preferiram só fazer análise que elas não tinham habilidade com a bola, mas todas gostaram. Claro, a gente foi para a quadra da escola, eu pedi para a professora de Educação Física não ir usar a quadra aquele dia e tudo bem ela topou, porque ela entende que a quadra não é dela, é muito bom meus colegas entendem e a gente fez um trabalho assim, o onde o aluno ele sai da sala de aula, a gente abandona o livro didático, a gente abandona essa metodologia tradicional, e a gente vai abordar não só o objeto de conhecimento daquele bimestre, talvez você antecipa aquele bimestre, antecipa aquele conteúdo que tá lá no quarto bimestre talvez para o segundo e isso aí já é uma prática insubordinada (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

Crisântemo ainda destaca que a realização dessa entrevista narrativa já está relacionada com a insubordinação criativa.

Essa narrativa né que eu acabei de fazer eu acho que ela traz um pouco da insubordinação, que é não seguiu o currículo né, antecipar talvez o conteúdo que talvez não esteja naquele ano, quando você vai discutir talvez razão e você vai trabalhar com análise de dados, você já pode estar analisando a razão, você pode estar analisando as representações né de um número de várias maneiras diferentes, você pode estar trabalhando com uma porcentagem, com a probabilidade que talvez não daquele ano e o fato de você estar talvez saindo da sala de aula e como eu disse também não tá seguindo o currículo é uma ação de insubordinação. E você percebe

claramente a satisfação dos alunos quando você abandona aquela metodologia tradicional e traz algo diferente para eles, então é nítido isso, que algo diferente, algo insubordinado vai trazer mais motivação para o aluno. O professor que não procura se capacitar que não busca formação continuada, ele vai estar amarrado no livro didático também e não vai saber como trabalhar estatística de forma diferenciada. Veja, a insubordinação criativa vem para mostrar que o professor não tem que só seguir o livro de didático, primeiro a insubordinação ela vai contribuir para o professor de modo que ele utiliza a estatística como uma ferramenta, que ela vai colher dados, análise de dados da vivência do aluno. A gente pode estar começando a trabalhar estatística na escola com situações do dia a dia do aluno ali na sala de aula e não vim, você pegar uma tabela que está apontando no livro didático já e começar analisar ela. E eu vou ser intimidado por estar utilizando isso, se eu for um professor insubordinado, eu vou procurar fazer o que eu acho melhor para o meu aluno, tratado um assunto em estatística que ele vivencia. Então acho que a insubordinação criativa nas aulas de estatística, ela vai contribuir nesse sentido, de eu estar rompendo aí com o currículo, com o material didático engessado e eu procurar tá trabalhando esse objeto de conhecimento com assuntos que estão aí no dia a dia (Crisântemo, EN, 4 jun. 2023).

Na entrevista realizada com a professora Azaléia no dia 26 de junho de 2023, essa inicia dizendo que seu contato com a insubordinação criativa também foi pela participação no grupo de pesquisa GIFEM, e que a líder desse grupo – a professora Celi – destaca que todos os professores participantes são insubordinados criativamente.

No sentido de que apesar do que está prescrito, apesar do que às vezes é imposto, a gente consegue fazer o que ela considera um bom trabalho e a partir dos estudos na verdade o grupo fortalece bastante a gente, dá ideias. A gente faz além e pensa em estatística, além do que está previsto ou do que está nos livros didáticos. Numa perspectiva mais participativa dos alunos mais aberta, então a gente tem uma postura de fazer uma investigação estatística mesmo com as crianças, né? Então a gente conversa com eles, levanta temas com eles de interesse deles, eles realizam coleta de dados, depois tabulam dados, fazem análise, fazem apresentações orais, então eles participam desse processo estatístico, não só ler tabela, gráfico, na parte de dados que tão no livro, então eu acho que todo esse contexto é um diferencial para os nossos alunos. E um diferencial acho que nas nossas aulas da gente poder proporcionar isso para os nossos alunos (Azaléia, EN, 26 jun. 2023).

Uma de suas práticas insubordinadas criativamente realizada pela professora Azaléia é que, ao identificar problema da gravidez na adolescência na escola onde trabalhava, resolveu realizar com seus alunos uma pesquisa referente ao tema. De início, os alunos pesquisaram em sites, reportagens e entre outros para se inteirar do tema e para que em seguida pudessem elaborar questões para depois pesquisarem com os próprios colegas.

Então a gente fez isso, então eles se inteiraram primeiro dos assuntos, depois a gente sempre faz um momento de elaborar questões, e essa parte também eu gosto bastante porque assim por mais que eu pense assim, há questões que a gente poderia apresentar para a turma? quando você pede para os alunos aparece muita coisa que nem passa pela nossa cabeça apesar de às

vezes. Então, eu lembro que a gente chega a ter duzentas questões, porque eu falo assim: " ah, cada uma cria umas vinte, vai". Daí vai aparecendo e aí depois eu faço sempre virar um questionário único e esse da gravidez, da adolescência as meninas se apropriaram tanto do conteúdo mesmo do que elas pesquisaram, daí elas aplicaram questionários pro sexto ano, pro sétimo, para o oitavo e o nono que era essa turma, eu lembro que as respostas do sexto eram bem mais simples assim, eles não tinham tanta criticidade que nem os maiores, mais inocentes nas respostas e elas perceberam isso, elas falavam assim, quando comparava as respostas do sexto ou do oitavo nono, elas falavam assim "olha o que que essas pessoas pensam, olha o que eles estão achando, sabe?" E elas ficavam surpresas e aí no dia da apresentação, mesmo que a gente sempre fizesse uma apresentação no pátio, com todas as turmas, eu falei que era como se fosse um debate, né? Elas iam apresentar os resultados, iam apresentar o que elas tinham pesquisado, eu falo elas porque me marcou algumas alunas mais assim, eu não lembro de todas no momento. Então, eu já vim em outro trabalho às vezes que a criança às vezes não se aprofunda tanto, fica meio inseguro com cartaz, com aquilo que ela tá escrito e elas não, elas defendiam a posição delas, a opinião delas, sem tá nada escrito (Azaléia, EN, 26 jun. 2023).

Outra prática insubordinada criativamente adotada pela professora Azaléia é sobre atletismo, com o intuito de trabalhar a média, moda e mediana, e aproveitando a oportunidade de que a prefeitura estava oferecendo essa oportunidade, de ter esse esporte na escola, a professora teve a ideia de iniciar com um questionamento aos alunos a respeito se eles sabiam o que era o atletismo, com isso os alunos realizarem uma pesquisa sobre o que tema. Em seguida a professora realizou com os alunos adaptações do atletismo com os alunos.

Os alunos, ao serem questionados pela prefeitura sobre o interesse de praticarem atletismo, aceitaram e a professora Azaléia ainda afirma

[...] assim, não é que a minha pesquisa aqui que fez isso, mas o movimento e o contexto todo contribuíram. E aí eu lembro que eu fiquei muito feliz de assim, deu sentido para aquilo que eles estavam pesquisando, para aquilo que eles estavam estudando. Então, quando a gente consegue fazer isso, é muito rico, né? Porque daí ele vê sentido na aula dele, no que ele está aprendendo. A estatística proporciona isso. Eu acho que é o que mais ajuda, principalmente nos oitavos e nonos, nas séries mais finais. Aproximar da realidade, porque os conteúdos vão ficando muito abstratos e distantes (Azaléia, EN, 26 jun. 2023).

A professora Azaléia narrou outra de suas práticas insubordinadas criativamente que foi a realização de um projeto envolvendo estatística, juntamente com outras disciplinas – Geografia, Ciências e Língua Portuguesa –, já que a comunidade onde a escola está inserida estava tendo problemas com o alcoolismo. A professora em matemática ficou responsável pela realização das pesquisas e da parte de estatística. Então iniciou questionando aos alunos se havia alguém na família que

era alcóolatra; em seguida, os alunos realizaram a construção de gráficos e, por fim, a sensibilização da comunidade.

Sobre a contribuição dessa prática a professora afirma:

E aí foi maravilhoso a produção disso, eu acho assim. Eu tinha uma aluna que era considerada assim inclusão meio limítrofe, muita dificuldade de matemática, né? E na hora de fazer os desenhos e fazer as histórias em quadrinho, perfeito! A coisa mais linda. Você falou assim olha o talento que essa menina tem é que a gente acaba não valorizando. Se eu tenho um olhar só para a matemática, só para a aula de matemática e então assim foi muito rico, né (Azaléia, EN, 26 jun. 2023).

Por fim, a professora Azaléia ressalta que

Eu acredito que eu me encaixo sim na insubordinação criativa, por conta disso. Pelo fato que essas propostas não estão em lugar nenhum. [...] a gente quer fazer diferente, a gente sente necessidade de fazer e é pelos alunos, né? Não é por nada. Então, eu acho assim, que tem esse sentido da insubordinação criativa, no sentido de que a gente faz o que a gente acredita que é melhor para os alunos. [...] nós estamos fazendo coisas em relação a estatística que vão além do que está nos livros, além do que está no programa, elas são baseadas em teorias, em estudos mais atuais e de professores que estão empenhados em elaborar, experimentar, discutir e refletir. Então, assim é um vai e volta. Também não é só o professor sozinho. Lógico que tem professor também. Lógico que reflete a própria prática. Acho que só se você refletir e perceber assim não deu certo, amanhã vou ser melhor (Azaléia, EN, 26 jun. 2023).

Seguindo as etapas de análise das entrevistas narrativas, com base nos autores Jovchelovich e Bauer (2002), após as transcrições e a leitura das transcrições, optamos – primeiramente – por realizar a análise temática. Para tanto, elaboramos, um quadro contendo as três colunas, como destacado acima, com o objetivo de apresentar as práticas insubordinadas criativamente adotadas pelas professoras entrevistadas.

Quadro 1 – Práticas insubordinadas criativamente da professora Margarida

Transcrição	Primeira redução	Palavras-chave
A atividades possuíam essa intenção de ser investigativa então todas elas em todo momento colocando... fazendo perguntas, colocando os alunos para falar e depois registrando tudo isso, trazendo as equipes, né? Eles foram	Atividades investigativas com a participação ativa dos alunos	Atividades investigativa promovendo a participação dos alunos

organizados em grupos, trazendo os grupos para falar.		
Aprender a mediar, aprender a indagar, aprender a ouvir o aluno, observar os registros do aluno, como posso ajudar, como posso contribuir muito de sair de exercícios de livro, né? Colocar sempre situações de vivência para eles, dados que eles constroem, dados produzidos por eles para que tenha um significado, para que ele olhe para aquilo e compreenda o que está falando, os dados precisam ser construídos por eles.	A importância de aprender a mediar, indagar, e dar voz ao aluno. Fazer uso de situações da vivência dos alunos e colocá-los para construir os dados, para que consigam entender o que estão aprendendo.	Dar voz ao aluno. Vivência do aluno faz com que a estatística faça sentido para ele.
Todo ano a gente faz, nos nonos anos, principalmente em uma pesquisa de opinião. E deixo eles escolherem o tema. E aí eles escolhem o tema, a gente vai. Faz um momento de elaboração das questões, pensa nas possibilidades de resposta para que eles consigam fazer os gráficos. Na época que a escola tinha uma sala de informática com uma quantidade de computadores suficiente, eles fizeram os gráficos na sala de informática e eles fizeram sobre filmes, música, esportes, o uso do tempo. Eu acho que foi, isso sim, o único, o que foi bem diferente assim a finalização do trabalho foi uma equipe que escolheu	Realização de uma pesquisa de opinião, sendo o tema escolhido pelos alunos, onde os mesmos pesquisam e elaboram perguntas e escolher a melhor maneira de representar graficamente os dados encontrados. Os alunos têm sua participação ativa durante a realização das atividades, contribuindo assim para sua aprendizagem.	Pesquisas Participação ativa dos alunos.

fazer sobre filmes. Aí, na pesquisa das questões, eles foram organizados por temas relacionados a filmes que eles mesmos colocaram, por exemplo, filmes que ganharam o Oscar, bilheteria ou eles colocaram temas assim. Então, já na elaboração das perguntas eles tinham bastante conteúdo e aí no final eu pedi para eles usarem um aplicativo que se chama Stop Motion e eles fizeram um filminho para finalizar essa entrega. Foi bem bacana. E tem uma equipe que fez um filme sobre o mágico porque esse filme, nele você vai tirando fotos e aí você faz uma sequência. Então eles fizeram mágica porque ele estava com uma bolinha. Aí tira a bolinha, faz essa foto. Então fica assim, eles gostaram bastante. Eles gostam mais, eles se sentem mais parte daquilo. Eles vão colocando as compreensões, eles vão fazendo descobertas. Então contribui muito para aprendizagem, quando a gente fica só falando, eles escutando.		
--	--	--

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir da transcrição da entrevista narrativa da Professora Margarida (2023).

Quadro 2 – Práticas insubordinadas criativamente da professora Dália

Transcrição	Primeira redução	Palavras-chave
É quando a gente rompe com alguns padrões que são impostos para a gente. [...] uma coisa que é muito importante ressaltar é que a insubordinação criativa depende muito do contexto em que a pessoa está inserida. Porque às vezes o que é uma insubordinação criativa no meu caso não é para outro professor. Porque depende, né? Da escola, depende das relações, enfim. No meu caso por exemplo, que é quando a gente desenvolve atividades, assim, diferenciadas, principalmente de estatística que a gente faz um movimento diferente na escola, usa outros espaços, como a quadra, isso para a gente é uma prática insubordinada. Por quê? Porque o diretor não aceita esse tipo de coisa.	A insubordinação criativa é romper com alguns padrões que são impostos, se necessário e depende do contexto e da intencionalidade que sempre deve estar voltado para melhorar a aprendizagem do aluno. Por meio de atividades diferenciadas e de usar espaços novos, como por exemplo a quadra da escola e entre outros.	Insubordinação criativa.
E às vezes a gente trabalha conteúdos que estão propostos numa determinada série, ano em outros anos. Então a gente faz esses tipos de ajuste por exemplo. Sempre pensando no aluno. Numa maneira de ensinar melhor, uma maneira deles entenderem a	Trabalhar conteúdos de outros anos em determinada série e sair do tradicional, pensando em atividades com o objetivo que o aluno aprenda tanto a matemática como a estatística.	Quebrar padrões, fazendo atividades diferentes.

matemática e a estatística de uma maneira diferente, melhor e assim, principalmente quando a gente saiu do tradicional, né? E assim, eu me sinto mais apta, vamos dizer, para desenvolver atividades pensando na insubordinação criativa em estatística. Por quê? Porque eu tenho uma longa trajetória de estudos. E na estatística junto com a Celi, o grupo com o GIFEM. Então a gente está sempre nesse movimento aí tentando quebrar os padrões, fazendo coisas diferentes, sempre pensando na aprendizagem do aluno.		
Tem uma atividade bem legal que eu desenvolvi, inclusive eu fiz em dupla com o Crisântemo, [...] é como que a estatística contribui na conscientização de uma alimentação saudável. Nesse projeto nós trabalhamos em dupla que também é algo que não é comum na escola, né? A gente fez o trabalho da gente desenvolveu com as turmas minhas e dele com anos diferentes, era diferentes também e a gente envolveu a escola assim praticamente toda por meio de entrevistas que os alunos desenvolveram a pesquisa. Então	Prática insubordinada criativamente realizada em conjunto com outro professor para trabalhar a estatística sobre a conscientização de uma alimentação saudável. É insubordinada criativamente por fugir dos padrões que já estavam acostumados, foi realizada em dupla, com turmas de anos diferentes e envolveu a escola toda por meio de entrevistas. Teve grande dedicação dos professores, que por sua vez tiveram que priorizar determinados conteúdos, devido	Ensino da estatística por meio da conscientização da alimentação saudável. Alunos sendo preparados para vida por meio de suas vivências.

assim, foi um projeto bem completo, bem elaborado assim e rompendo com o currículo porque a gente acaba também gastando, né? "Investindo" um tempo bem maior para desenvolver esse tipo de coisa e a gente fica naquela preocupação, aquele dilema, né? E agora? Eu vou a fundo nesse projeto que vai me demandar um tempo e vou ter que deixar outros conteúdos para trás. Então isso também é um indicativo de práticas insubordinadas quando a gente privilegia alguns conteúdos em detrimento de outros que a gente acredita que para aquela comunidade, para aquela turma de alunos vai ser mais importante pra vida deles. Então nesse caso aí que a gente trabalhou com alimentação saudável, a gente trabalhou estatística, proporção, fizemos análise de rótulos de alimentos e assim eu acredito que os alunos. [...]Então foi um projeto que a gente teve início assim com uma ideia de simplesmente analisar um rótulo e que foi ganhando corpo e saiu um projeto superbacana. Então acho que outra coisa interessante é isso. A gente tem uma ideia inicial que é trabalhar ao longo do trabalho, a	a questão do tempo, sempre pensando no que é melhor para o aluno e preparando-o para a vida deles. A ideia inicial era a análise dos rótulos dos alimentos e acabou virando um projeto, fugindo do tradicional, que é quando os professores precisam trabalhar a sequência didática com os alunos, além de contar com o apoio da direção. Por meio dessa prática os alunos puderam entender a estatística por meio suas vivências e estão sendo preparados para vida. Além de influenciar positivamente na vida dos familiares.	
--	---	--

gente vai percebendo outras coisas, vai estabelecendo outras relações e acaba desenvolvendo algo bem maior do que o planejado. Então, essas etapas aí que vão surgindo, eu também acredito que se encaixam na concepção das práticas insubordinadas. A gente não fica preso por exemplo uma sequência didática, vai lá e trabalha aquilo e acabou. Não, as coisas que conforme os alunos vão trazendo, conforme eles vão tendo dúvida, vão pesquisando, vão surgindo ideias e a gente vai ampliando. Teve apoio da direção, daí a gente acabou conseguindo, mas com muito custo, inclusive os alunos foram até entrevistar o diretor na sala dele e aí ele acabou se envolvendo também e autorizando a gente, aquele movimento que a escola não estava acostumada, né? Das crianças saírem da sala, irem em outra sala é fazer perguntas para os outros colegas, enfim esse tipo de prática. Eles entenderam que quando você vai comprar um alimento por exemplo no supermercado não é importante só olhar a data de validade que nem eles costumam		
--	--	--

fazer. É importante eles analisarem o rótulo e saber o que cada item que está escrito lá naquela tabelinha nutricional representa. O que cada um daqueles componentes químicos lá faz no nosso corpo Ajuda bastante, não só assim no aprendizado de conteúdos matemáticos e estatísticos, mas também na vida deles, né? Sim. É que nem a gente ouvia no final assim algumas crianças falavam assim "professora, quando vou na feira e como pastel é tudo isso que eu estou ingerindo?" A gordura, sabe? O sódio, a fritura. Eles foram tendo consciência para a vida deles. Então assim, aí eles falaram que e como a gente envolveu as famílias também, né? [...]eles estavam influenciando na alimentação dos familiares.		
No outro projeto a gente percebeu o quanto a gente fica trabalhando só na nossa sala de aula e não tem assim acesso a como os outros colegas trabalham né? Então foi um projeto bem bacana para a gente poder perceber isso também. E estava envolvido com a estatística que a gente tinha que no nosso caso a gente escolheu um tema que foi conhecer o bairro da escola. Onde	Projeto desenvolvido em conjunto com professores de outros componentes curriculares, com intuito de ensinar estatística a partir do tema que era conhecer o bairro onde os alunos viviam. Com isso foi realizado uma visita pelo bairro da escola e os alunos foram aprendendo assuntos diferentes de acordo com cada	Projeto interdisciplinar com o tema conhecer o bairro dos alunos com intuito de ensiná-los diferentes assuntos na prática. Ensinar estatística por meio da vivência do aluno e que ele

as crianças vivem porque às vezes eles estão ali, mas eles não têm noção da realidade deles. Então nós fizemos um passeio pelo bairro da escola e fomos conhecer o relevo, professor de geografia foi junto e a de ciências também explicando o que significa a vegetação em volta da escola que tem um riachinho lá, o que significa tudo, as pedras, as árvores. Tinha bastante árvore frutífera no meio do caminho. E inclusive a conscientização do lixo porque também tem muito lixo esparramado pelo bairro. É um bairro bem simples, sabe? Na periferia da cidade de Valinhos. Então também foi um projeto bem bacana e aí a gente fez uma análise assim tipo sabe aquelas questões que o que o IBGE faz para a gente no censo? Aí eles a gente pergunta também várias coisas, né? Sobre as condições mesmo deles. Sociais e as coisas que eles têm nas casas e aí foi feito uma análise bem interessante a partir das respostas deles. Então assim uma coisa que eu percebo bastante, porque eu já trabalhei de outras maneiras também.	disciplina, em relação à estatística em específico, foi realizado uma pesquisa com os alunos sobre as condições deles e análise a partir das respostas dos alunos. A diferença de ensinar conteúdos de estatística do modo tradicional que é quando você traz gráficos e tabelas prontos e sem ser da realidade do aluno e pede para que eles analisem. Que é totalmente ao contrário de quando o aluno participa de todas as etapas e está inserido no contexto e produzindo os dados, isso faz com que a estatística tenha significado para o aluno e que ele quer saber mais sobre o que está sendo ensinado.	participe do processo.
---	---	-------------------------------

Já cheguei, já peguei o livro didático, já apresentei gráficos para eles, tabelas e pedi para analisar. Então assim, que eu percebo de um trabalho bem tradicional, né? Que se você usa os dados prontos ali e esses trabalhos que a gente desenvolve de maneira diferenciada. É quando o aluno coleta os dados, né? Ele participa desse processo de construção dos dados ele está inserido no contexto das atividades que ele está desenvolvendo aquilo tem mais significado para ele e aí se envolve mais com as atividades, quer saber mais, tem vontade de pesquisar além daquilo que você está propondo. Diferente de quando você chega com uma tabelinha pronta e fala assim, gente, olha aqui ó, essa tabela é a idade das pessoas X, "ah vamos calcular a média". Sabe? Não faz sentido. Agora se você pega é coisas relacionadas a realidade deles aí fica bem mais interessante		
Eu percebi que os alunos não sabiam praticamente nada de probabilidade estatística, sabe? E aí eu elaborei uma sequência mesmo de atividades e fui trabalhando com eles os conceitos e aí então assim	Devido ao fato de os alunos apresentaram uma certa defasagem em relação aos conteúdos de estatística e probabilidade foi elaborado uma sequência de atividades	Sequência de atividades para sanar defasagens de anos anteriores dos alunos.

independente da série eu estava trabalhando tudo com a ideia até de coisas assim bem simples, que a gente vê que o trabalho dá até para trabalhar nos anos iniciais, a ideia de provável, pouco provável, muito provável, o cálculo de probabilidade dos casos favoráveis pelos casos possíveis, coisas bem simples assim, eles não sabiam, então fiz um compilado de atividades e desenvolvi uma atividade com eles no nono ano e eu acho que saíram sabendo [...] [...]pelo menos eles conseguem ter uma ideia de como analisar as coisas da vida mesmo, né? porque é isso que importa no final, que eles saiam da escola e na vida deles que eles consigam analisar situações que eles vão ter que passar pela vida.	contendo conceitos de diferentes anos, desde os mais simples com intuito de sanar essas dificuldades dos alunos. A importância de preparar o aluno para a vida, para que ele seja capaz de analisar situações pelas quais futuramente irão ter que passar e tomar decisões.	Preparar o aluno para a vida e que consigam tomar decisões.
---	---	--

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir da transcrição da entrevista narrativa da Professora Dália (2023).

Quadro 3 – Práticas insubordinadas criativamente da professora Azaléia

Transcrição	Primeira redução	Palavras-chave
A gente faz além e pensa em estatística, além do que está previsto ou do que está nos livros didáticos. Numa perspectiva mais participativa dos alunos mais aberta, então a gente tem uma postura de fazer uma investigação estatística mesmo com as crianças. Então a gente conversa com eles, levanta temas com eles de interesse deles, eles realizam coleta de dados, depois tabulam dados,	Vai além do que está previsto nos livros didáticos, fazendo com que os alunos sejam mais participativos, de modo que seja realizado com os alunos uma investigação estatística, onde eles participem de todas as etapas desde a escolha do tema, como a coleta e representação dos dados.	Participação ativa dos alunos.

fazem análise, fazem apresentações orais, então eles participam desse processo estatístico, não só ler tabela, gráfico, na parte de dados que estão no livro, então eu acho que todo esse contexto é um diferencial para os nossos alunos, né? E um diferencial acho que nas nossas aulas da gente poder proporcionar isso para os nossos alunos.		
[...] estava uma discussão e a gente teve um problema com uma gravidez na adolescência, na nossa escola e aí eu achei melhor, as meninas também estavam falando muito desse assunto, eu falei assim, ah, vamos pesquisar sobre isso? Vamos. E aí a gente pesquisou sobre a gravidez na adolescência. E dentro desse tema teve subtemas. E aí o pessoal quis pesquisar... ah eu sei que teve até parto na água apareceu, de tanta coisa sobre gravidez, mas porque a gente sempre faz uma pesquisa assim mas é como que eu vou dizer? Teórica no sentido de as crianças pesquisarem em sites, reportagens, coisas sobre o assunto pra elas se inteirar, para elas terem capacidade de criar questões para depois elas pesquisarem os próprios colegas, né? Então a gente fez isso, então eles se inteiraram primeiro dos assuntos, depois a gente sempre faz um momento de elaborar questões, e essa parte também eu gosto bastante porque assim, por mais que eu pense assim, há questões que a gente poderia apresentar para a turma? Quando você pede para os alunos, aparece muita coisa que nem passa pela nossa cabeça. Então, eu lembro que a gente chega a ter duzentas questões, porque eu falo assim: " ah, cada uma cria umas vinte, vai". Daí vai aparecendo e aí depois eu faço sempre virar um questionário	Ao identificar o problema sobre a gravidez na adolescência foi realizado uma pesquisa com os alunos sobre a gravidez e subtemas que foram surgindo ao decorrer do processo. Os alunos tiveram a oportunidade de entender sobre o tema, elaborar questões, em seguida coletar as respostas dessas perguntas com as salas do 6º ao 9º ano e analisar. Podendo perceber a complexidade das respostas dependendo da sala pesquisada. E por fim, apresentaram no pátio os resultados obtidos. Quando os alunos participam de todas as etapas de uma pesquisa estatística, se interessam pelo assunto, passam a ter domínio do que está sendo estudado podendo assim defender suas opiniões com clareza.	Pesquisa sobre gravidez na adolescência desenvolvida pelos alunos. Participação ativa e defesa de suas opiniões.

único e esse da gravidez, da adolescência as meninas se apropriaram tanto do conteúdo mesmo do que elas pesquisaram, daí elas aplicaram questionários pro sexto ano, para o sétimo, para o oitavo e o nono que era essa turma, eu lembro que as respostas do sexto eram bem mais simples assim, eles não tinham tanta criticidade que nem os maiores, mais inocentes nas respostas e elas perceberam isso, elas falavam assim, quando comparava as respostas do sexto ou do oitavo nono, elas falavam assim "olha o que que essas pessoas pensam, olha o que eles estão achando, sabe?" E elas ficavam surpresas e aí no dia da apresentação mesmo que a gente sempre faz uma apresentação no pátio, com todas as turmas, eu falei que era como se fosse um debate, né? Elas iam apresentar os resultados, iam apresentar o que elas tinham pesquisado, eu falo elas porque me marcou algumas alunas mais assim, eu não lembro de todas no momento. [...] e eu lembro até a Maria e a Bia⁴ sempre me marcou muito... no debate assim o pessoal fazia perguntas e elas respondiam com propriedade, sabe? Então, eu já vi em outro trabalho às vezes que a criança às vezes não se aprofunda tanto, fica meio inseguro com cartaz, com aquilo que ela tá escrito e elas não, elas defendiam a posição delas, a opinião delas, sem tá nada escrito		
O de atletismo eu queria trabalhar com média, moda, mediana, então eu pensei assim, eu vou fazer e os alunos gostam muito quando você sai com eles da sala. [...] E aí, como também estava tendo uma pesquisa com eles, o que eles	Foi realizado com os alunos uma pesquisa sobre atletismo, já que a prefeitura estava ofertando a possibilidade de proporcionar o atletismo na escola desses alunos e os mesmos nem sabiam o que seria o atletismo.	Ensino de medidas de tendência central por meio de uma pesquisa e simulação de

⁴ Nomes fictícios

queriam ter no contraturno? Que a prefeitura ofereça algumas coisas. Falei assim, “você sabe o que é atletismo?” Comecei com essa conversa na escola, e ninguém sabia o que era. Falei então assim “então, vamos pesquisar o que é esse atletismo e tal.” Fomos pesquisar e as modalidades, o que era tal, antes de vir a enquete. Daí quando veio a enquete do que eles queriam, aí muitos quiseram atletismo[...] Então a gente vai fazer uma simulação, porque por exemplo, eu fiz salto em altura, mas não era o salto em altura verdadeira do atletismo. No meu caso era pular e bater a mão o mais alto que ele conseguisse. O meu salto em distância também era pular na quadra. Não era uma quadra de areia. Aí a gente teve o lançamento, no nosso caso, foi lançamento de uma pedra, a gente pegou uma pedra bem grande, embrulhou ela muitas vezes e teve o lançamento da pedra também, quem lançava mais longe. E teve também a corrida de atravessar a quadra correndo que eu cronometrei. E aí foi legal para ver isso, para ver moda, média, mediana com esses valores. E aí foi legal porque aí realmente começou a ter o treinamento de atletismo na nossa escola e bastante gente participou. deu sentido para aquilo que eles estavam pesquisando, para aquilo que eles estavam estudando. Então, quando a gente consegue fazer isso, é muito rico, né? Porque daí ele vê sentido na aula dele, no que ele está aprendendo.	A professora proporcionou um momento para que os alunos pudessem pesquisar para compreender o que vinha a ser o atletismo e suas modalidades. Em seguida, fez com eles na quadra uma simulação de atletismo, com atividades adaptadas à realidade desses alunos. Foi possível por meio dessa situação trabalhar conceitos da estatística, como a média, moda e a mediana e os alunos aceitaram a proposta da prefeitura e passaram a praticar atletismo. Os alunos entenderam o conteúdo e conseguiram compreender a importância do que estavam estudando.	atletismo com os alunos. Compreensão da estatística.
[...] a gente tinha que trabalhar com esse projeto também, envolvendo estatística. Mas daí tinha outras matérias como Geografia, Ciências e Língua Portuguesa. [...] E aí, na época, a gente ficou conversando entre os professores, o	Projeto interdisciplinar desenvolvido em conjunto com os professores de diferentes componentes curriculares com o intuito de realizar uma pesquisa com os alunos sobre o álcool. Na disciplina de Matemática em	Pesquisa sobre o alcoolismo. Conteúdo baseado na realidade dos alunos.

professor de ciências que sugeriu “por que a gente não pesquisa o álcool? Porque daí o álcool tem coisas para gente falar na história do álcool, na produção do álcool, no alcoolismo em si, no problema e tal.” E foi isso, foi muito interessante. Daí, no caso em matemática, eu fiquei com a parte exatamente das pesquisas e das estatísticas e eu quis saber com eles quem tinha problema na família, mesmo com alcoolismo. Mas daí eu fiz uma pergunta assim: se alguém da sua família, ele não precisava falar quem né? E aí a gente foi criando as questões, foi do mesmo jeito. [...] E aí também teve toda uma questão de gráfico, de tudo que a gente fez da pesquisa e o principal, que era a que a gente queria sensibilizar a comunidade. Então eu falei assim para ele para terminar o nosso trabalho, a gente vai fazer uma divulgação. Então a gente vai fazer um folder, alguma coisa para e aí eles não sabiam o que era folder. Daí eu falei assim não. Então, na próxima aula eu vou trazer. Comecei a pesquisar na internet uns modelinhos e na hora que eu estava pesquisando eu achei uns trabalhos que tinham umas histórias em quadrinho. Que eu achei uma graça, uma graça, uma graça. Daí eu pensei assim vou preparar esse material para eles e vou mostrar os folders e também vou mostrar as histórias em quadrinhos. Daí cada um que se identificar, né? E combinei assim que eles iam produzir um folheto daí podia escolher o jeito que quisesse o folheto e que eu ia tirar três cópias de cada folheto para a gente distribuir então, no dia, porque ia ter um dia lá que era um sábado, esses sábados, meio da saúde que tem, sabe?	específico, que ficou responsável por realizar pesquisas e a estatística com os alunos sobre quem tinha problema com alcoolismo na família, sem citar nomes. Os alunos tiveram sua participação ativa em todas as etapas, elaborando questões, representando os dados graficamente e o principal buscando uma maneira de sensibilizar a comunidade sobre o uso do álcool, por meio da divulgação de seus trabalhos. A importância de trabalhar os conteúdos por meio da realidade do aluno para que a estatística faça sentido para o aluno.	
--	---	--

A estatística proporciona isso. Eu acho que é o que mais ajuda, principalmente nos oitavos e nonos, nas séries mais finais. Aproximar da realidade, porque os conteúdos vão ficando muito abstratos e distantes. E como eu também trabalho nessa escola rural, é muito distante, não é um pouco distante da realidade deles. Assim, eles não veem utilidade para aquilo, não veem sentido para aquilo. E nem eu, como professora, não vejo.		
--	--	--

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir da transcrição da entrevista narrativa da Professora Azaléia (2023).

Quadro 4 – Práticas insubordinadas criativamente do professor Crisântemo

Transcrição	Primeira redução	Palavras-chave
[...] a gente tem dificuldade com o nosso diretor, ele quer ditar as regras da escola, mas a gente do nosso jeito vamos trabalhando como a gente acredita, porque é a gente que está em sala de aula e que sabe o que precisa ser desenvolvido, aplicado e investido para o nosso aluno, e não quem está fora dela. O meu aluno ele fala “Professor, e aí vamos trabalhar isso de novo? A gente viu isso ano passado” Eles cobram de mim, “mas isso de novo?” e eu percebo que o aluno vai perdendo motivação, porque eu tenho salas muito boas, eu tenho alunos muito bons. [...] A mesma coisa acontece quando vou ter que fazer um trabalho fora da sala de aula, como ele é um diretor que ele gosta de falar não e mostrar quem manda é ele na escola, que essa característica é dele mesmo. primeira atividade que eu fui fazer, eu sempre gostei de sair da sala de aula com os alunos, eu sempre gostei de usar outros ambientes na escola, principalmente a sala de informática porque um tempo atrás os computadores chegaram na	O professor sempre realiza atividades pensando no que vai ajudar o aluno e a insubordinação criativa depende do contexto em que está inserido, no caso desse professor que gosta de realizar atividades fora de sala de aula, pode ser considerado insubordinação criativa porque tem todo um processo para convencer o diretor. Além de ajudar no envolvimento e participação dos alunos nas atividades.	Insubordinação criativa (postura insubordinada e criativa frente às ações do diretor) Maior promoção e participação dos alunos.

escola era novidade para o aluno, o aluno não tinha celular e quem tinha celular não tinha acesso à internet, quando o aluno ele entrava em contato com o computador ele achava maravilhoso aquela aula diferente, mesmo que sentava dois ou três no mesmo computador eles achavam uma vivência maravilhosa. E eu sempre gostei muito de estar usando ambiente diferente da sala de aula, como o pátio, por exemplo, mas sempre que vou utilizar isso o meu diretor ele olhava com outros olhos e queria dizer assim “você pediu autorização para estar fora da sala de aula?”, eu acho que não tinha que não tinha que ficar pedindo autorização, até porque isso é uma coisa que eu tenho que conversar com meus colegas professores para eles fecharem a porta da sala para não atrapalhar a aula deles. E quando você sair fora da sala de aula, eles ficam eufóricos, é divertido, eu acho maravilhoso aquilo, ele se contagia com um jogo, com uma experiência. Eu acho maravilhoso aquele interesse que ele tem naquela atividade		
[...] gente trabalhando agora estatística e quando o aluno me pergunta assim “Mas professor, probabilidade? Por que eu tenho que saber isso?”, então você começa a mostrar a história que eles podem vivenciar no futuro que ele vai ter que saber tomar decisão.	Ensinar a importância da estatística por meio de história que os alunos podem vivenciar no futuro e ensiná-los a tomar decisões.	Vivência e tomada de decisão.
Então, o aluno está acostumado com a nossa metodologia, até porque você fora do material você vai fazer uma introdução no conteúdo, que você contextualiza né e traz uma realidade que eles vão vivenciar ou vivenciam já, dependendo do conteúdo, porque o aluno pergunta: “Professor, onde eu vou usar isso, né”. Então a gente procura sempre estar contextualizando onde o aluno vai	A importância da contextualização e de ensinar utilizando da vivência dos alunos para que o aluno entenda onde vai utilizar o que está aprendendo.	

estar utilizando aqueles objetos de conhecimento. [...] você faz as intervenções necessárias de acordo com que você vem observando, quando você pega o material que você conhece bem esse material, ele não contextualiza. Então a insubordinação criativa, ela vem para estar mostrando que o professor não tem que seguir protocolos e currículos que são decididos por essas autoridades que estão longe da nossa escola e sempre estou refletindo o que fazer.		
Você percebe claramente a satisfação dos alunos quando você abandona aquela metodologia tradicional e traz algo diferente para eles, então é nítido isso, que algo diferente, algo insubordinado vai trazer mais motivação para o aluno. A gente observa que o aluno fica mais feliz com aquela aula, eles exigem, eles cobram da gente “Professor a gente vai fazer isso de novo? “quando a gente vai fazer isso?”.	Sair da metodologia tradicional e propor atividades diferentes permite que os alunos se sintam motivados e felizes com a aula.	Interesse pela aula proporcionado por atividades diferenciadas.
Então a gente tá estudando agora um material que é um livro de estatística que mostra que a estatística é usada no dia a dia das pessoas e tem uma situação que é bem interessante que fala de um casal que teve que escolher qual hospital, escolher não, foi fazer um procedimento cirúrgico no filho e o filho veio a falecer, se essa família soubesse que nesse hospital o índice de mortes era bem maior que o hospital B, eles teriam tomado outra decisão com certeza!, enfim.		Letramento estatístico por meio de práticas insubordinadas e criativas.
Eu tenho percebido que os alunos estão muito ligados ao futebol internacional, futebol inglês, futebol europeu e ao futebol brasileiro. Em 2011, eu não sou corinthiano, mas eu li na revista da Superinteressante que aquele	Após perceber que os alunos têm interesse pelo futebol e após ler na revista Super Interessante como um goleiro conseguiu acertar todos os cantos dos jogadores, descobriu que ele havia estudado e por meio da estatística	Prática insubordinada de romper com o currículo prescrito e colocar o estudante no centro do

goleiro Petr Cech do Chelsea, ele defendeu, eu achei o interessante aquela reportagem, ele defendeu alguns pênaltis, ele acertou todos os cantos dos batedores e o pessoal da Imprensa achou aquilo muito interessante “como esse goleiro conseguiu acertar todos os cantos dos jogadores?. Eu não sabia disso, também você saiba. Ele disse que ele escolheu todos os cantos corretamente, porque antes dessa final que ele fez a final da Champions League lá com o Bayern de Munique, ele estudou nos últimos 10 anos qual lugar cada batedor do time colocava a bola, se era no canto esquerdo, no canto direito ou no centro e eu não sabia disso nossa que interessante! aí a estatística, ele fez uma análise de estatística e ele mais um conjunto de profissionais do time mostrando para ele que eu vou no jogador tal, de cada 10 cobranças coloca oito no canto esquerdo, então vou colocar oito no canto esquerdo. Então ele memorizou tudo isso, eu achei aquilo maravilhoso e aí eu trouxe esse trabalho para sala de aula. Então o que é a insubordinação criativa? é você tá rompendo com o currículo, você está rompendo com a prática tradicional que a gente aprendeu lá na licenciatura e você traz uma metodologia nova. Então eu preparei todo esse conteúdo e com uma turma do oitavo ano eu apresentei toda a história do goleiro, os alunos acharam interessantes também, falaram “nossa, que interessante isso!” e a gente pegou uma turma do sétimo que tinha o sétimo e oitavo ano e a gente foi fazer esse experimento na quadra da escola. Então os alunos do oitavo ano eles iam cobrar pênaltis, não todos, aquele aluno que não se sentia motivado a cobrar pênalti ele não	conseguiu entender que a cada 10 cobranças colocando no canto esquerdo 8 dava certo. O professor resolveu trazer essa história para seus alunos, que ficaram interessados e em seguida levou os para testarem na prática. Os alunos que não queriam tentar, iam coletando os dados para posteriormente serem analisados. Com essa proposta foi possível trabalhar diversos conteúdos e até mesmo antecipar conteúdos que deram para serem abordados no momento da atividade.	processo de aprendizagem.
--	--	----------------------------------

precisaria cobrar, ele ia fazer um trabalho de coleta de dados e de análise, como algumas meninas também que preferiram só fazer análise que elas não tinham habilidade com a bola, mas todas gostaram. Claro, a gente foi para a quadra da escola, eu pedi para a professora de Educação Física não ir usar a quadra aquele dia e tudo bem ela topou, porque ela entende que a quadra não é dela, é muito bom meus colegas entendem e a gente fez um trabalho assim, o onde o aluno ele sai da sala de aula, a gente abandona o livro didático, a gente abandona essa metodologia tradicional, e a gente vai abordar não só o objeto de conhecimento daquele bimestre, talvez você antecipa aquele bimestre, antecipa aquele conteúdo que tá lá no quarto bimestre talvez para o segundo e isso aí já é uma prática insubordinada. [...] Essa narrativa né que eu acabei de fazer eu acho que ela traz um pouco da insubordinação, que é não seguiu o currículo né, antecipar talvez o conteúdo que talvez não esteja naquele ano, quando você vai discutir talvez razão e você vai trabalhar com análise de dados, você já pode estar analisando a razão, você pode estar analisando as representações né de um número de várias maneiras diferentes, você pode estar trabalhando com uma porcentagem, com a probabilidade que talvez não daquele ano e o fato de você estar talvez saindo da sala de aula e como eu disse também não tá seguindo o currículo é uma ação de insubordinação		
Então por isso que eu tento trabalhar de vez em quando essas atividades diferenciadas e a maneira de trabalhar insubordinado não vai só com projeto né? vai com as nossas	Propor atividades diferenciadas sempre dando atenção e colocando o aluno como personagem principal no processo de aprendizagem.	Participação ativa do aluno.

passagens em sala de aula que é motivar o aluno ir à lousa, é trabalhar com sistema de pontuação nas aulas, entendeu? A gente percebe, é o aluno ser professor um dia no seu lugar, eu também tenho essa prática, eu os convido para ser professor um dia e também incentivo o aluno” vai ser professor como eu e você Priscila.		
professor que não procura se capacitar que não busca formação continuada, ele vai estar amarrado no livro didático também e não vai saber como trabalhar estatística de forma diferenciada. Veja, a insubordinação criativa vem para mostrar que o professor não tem que só seguir o livro de didático, primeiro a insubordinação ela vai contribuir para o professor de modo que ele utiliza a estatística como uma ferramenta, que ela vai estar colhendo dados, análise de dados da vivência do aluno. A gente pode estar começando a trabalhar estatística na escola com situações do dia a dia do aluno ali na sala de aula e não vim, você pegar uma tabela que tá apontando no livro didático já e começar analisar ela.	A importância da formação continuada e o que a insubordinação criativa possibilita ao professor.	

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir da transcrição da entrevista narrativa do Professor Crisântemo (2023).

Dando continuidade na análise, após a elaboração dos quadros, o nosso próximo passo foi encontrar temas em comum que foram surgindo em cada entrevista, com isso optamos por destacar por cores, após algumas leituras e interpretações chegamos às seguintes categorias apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 6: Categorias da análise

Categoria de análise	Aspectos considerados
Dar voz aos estudantes.	Diz respeito às práticas insubordinadas criativamente adotadas pelas professoras que promoveram a participação ativa dos alunos nas atividades desenvolvidas, como por exemplo a participação em todas as etapas de uma pesquisa estatística e do

	seu processo de ensino e de aprendizagem.
Rompimento de práticas tradicionais	Práticas que fogem do que é acostumado a ser feito no cotidiano escolar, como por exemplo, levar os alunos para realizar atividade de estatística na quadra.
Letrar estatisticamente os estudantes por meio de projetos.	Desenvolvimento de projetos estatísticos a partir de temas de interesses dos estudantes.

Fonte: Quadro elaborado pela própria autora

A seguir, apresentamos a discussão de cada categoria encontrada, entrecruzando todas as vozes: a da pesquisadora, dos entrevistados e dos autores tomados como referência.

5.1 Práticas insubordinadas criativamente que proporcionam situações que dão voz ao aluno

As análises realizadas nos mostram que as práticas insubordinadas criativamente adotadas Azaleia, Crisântemo, Dália e Margarida no ensino de estatística, possibilitaram aos alunos oportunidades para que participassem de todo o seu processo de aprendizagem, e que pudessem entender a estatística e perceberem a sua importância.

Então assim, que eu percebo um trabalho bem tradicional, né? Que se você usa os dados prontos ali e esses trabalhos que a gente desenvolve de maneira diferenciada. É quando o aluno coleta os dados, né? Ele participa desse processo de construção dos dados ele está inserido no contexto das atividades que ele está desenvolvendo aquilo tem mais significado para ele e aí se envolve mais com as atividades, quer saber mais, tem vontade de pesquisar além daquilo que você está propondo (Dália, EN, 23 jun. 2023).

Uma das práticas insubordinadas narradas pela professora Dália é o desenvolvimento de um projeto, em conjunto com o professor Crisântemo, sobre a conscientização de uma alimentação saudável, que promoveu a participação e o envolvimento dos alunos em todas as etapas do desenvolvimento do projeto, desde a realização de entrevistas com todos os alunos da escola, a realização da pesquisa e análise de rótulos dos alimentos e representação dos dados. A professora ainda destaca que é uma prática insubordinada porque “fugiu” do que estava sendo acostumado a fazer na escola, como por exemplo, realizar atividade unindo duas séries diferentes. Vale lembrar que a insubordinação criativa vai além de fazer algo

diferente do tradicional, pois ela visa priorizar o aprendizado do aluno de forma mais significativa.

Quando a gente desenvolve atividades, assim, diferenciadas, principalmente de estatística que a gente faz um movimento diferente na escola, usa outros espaços, como a quadra, isso para gente é uma prática insubordinada. Por quê? Porque o diretor não aceita esse tipo de coisa (Dália, EN, 2023).

De acordo com o que foi narrado por Dália, a participação dos alunos em todas as etapas da realização desse projeto teve um efeito positivo devido os alunos estarem envolvidos, se interessaram pela temática e acabaram influenciando a vida de seus familiares. “No projeto, é perguntado o que eles comiam em casa, analisando, teve várias etapas então eles comentavam assim do quanto que eles estavam influenciando na alimentação dos familiares” (Dália, EN, 2023).

De acordo com Corrêa (2019), considerar o aluno como centro do processo de aprendizagem é uma manifestação de insubordinação criativa.

Foi observada, também, durante a fala dos professores, a importância de realizar com os alunos atividades investigativas, contando com a participação ativa dos alunos e promovendo a interação entre eles por meio de atividades em grupos.

As atividades tinham essa intenção de ser investigativa então todas elas em todo momento colocando... fazendo perguntas, colocando os alunos para falar e depois registrando tudo isso, trazendo as equipes, né? Eles foram organizados em grupos, trazendo os grupos para falar (Margarida, EN, 12 jul. 2023).

Fernandes, Santos Júnior e Pereira (2017, p. 373) ressaltam que a interação e o diálogo são fundamentais “[...] na construção dos saberes discentes [...], com o intuito de oportunizar a construção, a relação, e a compreensão legítima de conceitos estatísticos.

Você percebe claramente a satisfação dos alunos quando você abandona aquela metodologia tradicional e traz algo diferente para eles, então é nítido isso, que algo diferente, algo insubordinado vai trazer mais motivação para o aluno. A gente observa que o aluno fica mais feliz com aquela aula, eles exigem, eles cobram da gente “Professor a gente vai fazer isso de novo? “quando a gente vai fazer isso?” (Crisântemo, EN, 6 jun. 2023).

A fala do professor nos traz uma percepção de que ele enfatiza a necessidade de mudança no método de ensino, destacando o aspecto político; já que traz as falas dos alunos que demonstram maior interesse nessa mudança, ou seja, na utilização da insubordinação criativa no método de ensino.

Pode-se perceber que as práticas insubordinadas criativamente desempenham um papel fundamental ao promover a participação ativa dos alunos. Essas práticas permitem que assumam um papel central no seu processo de aprendizagem e compreendam o sentido da Estatística, já que participam de cada etapa proporcionada pelas práticas insubordinadas criativamente adotadas pelas professoras.

5.2 Rompimento de práticas tradicionais

Durante a realização das entrevistas, notamos – nas falas das professoras, ao buscar sempre priorizar o ensino, e por consequência, uma aprendizagem significativa dos conteúdos da Estatística – que acabaram rompendo com as práticas tradicionais.

É importante também ressaltar que uma prática insubordinada criativamente vai depender do contexto em que a pessoa está inserida; o que é insubordinação criativa para um pode não ser para a outra: pode ser apenas uma prática comum. Por exemplo, se em uma escola o diretor apoia que sejam realizadas atividades fora de sala de aula e o professor resolve levar os alunos para o pátio para ensinar Estatística, nesse caso é apenas uma prática comum. Mas se o professor está em uma escola onde a gestão não é a favor de que levem os alunos para fora de sala de aula, e o professor vê a necessidade de fazer algo em um espaço externo desenvolver alguma atividade, nesse caso é uma prática insubordinada criativamente. O professor – pensando na aprendizagem de seus alunos – rompeu com uma prática tradicional que, nesse caso, foi ser contra a uma determinação da gestão escolar. Podemos perceber que a professora Dália tem consciência dessa diferença entre uma prática insubordinada criativamente e uma prática tradicional.

É quando a gente rompe com alguns padrões que são impostos para a gente. [...] uma coisa que é muito importante ressaltar é que a insubordinação criativa depende muito do contexto em que a pessoa está inserida. Porque às vezes o que é uma insubordinação criativa no meu caso não é para outro professor. Por que depende, né? Da escola, depende das relações, enfim... No meu caso por exemplo, que é quando a gente desenvolve atividades, assim, diferenciadas, principalmente de estatística, que a gente faz um movimento diferente na escola, usa outros espaços, como a quadra, isso para a gente é uma prática insubordinada. Por quê? Porque o diretor não aceita esse tipo de coisa (Dália, EN, 2023).

Uma das práticas insubordinadas criativamente narrada por Dália foi que, quando sente a necessidade, ela trabalha com conteúdo de um determinado ano escolar em outros.

Então a gente faz esses tipos de ajuste, por exemplo. Sempre pensando no aluno. Numa maneira de ensinar melhor, uma maneira deles entenderem a matemática e a estatística de uma maneira diferente, melhor e assim, principalmente quando a gente sai do tradicional, né? E assim, eu me sinto mais apta, vamos dizer, para desenvolver atividades pensando na insubordinação criativa em estatística. Por quê? Porque eu tenho uma longa trajetória de estudos. Então a gente está sempre nesse movimento aí tentando quebrar os padrões, fazendo coisas diferentes, sempre pensando na aprendizagem do aluno (Dália, EN, 2023).

Outra prática insubordinada criativamente utilizada pela professora Dália foi que, ao perceber que seus alunos estavam com grande defasagem nos conteúdos de probabilidade e estatística, elaborou uma sequência de atividades, iniciando pelos conteúdos mais simples, independente do ano que esses alunos estavam

[...] a ideia de provável, pouco provável, muito provável, o cálculo de probabilidade dos casos favoráveis pelos casos possíveis, coisas bem simples assim, eles não sabiam, então fiz um compilado de atividades e desenvolvi uma atividade com eles no nono ano e eu acho que saíram sabendo, pelo menos eles conseguem ter uma ideia de como analisar as coisas da vida mesmo, né? Porque é isso que importa no final, que eles saiam da escola. E que consigam analisar situações que vão ter que passar pela vida (Dália, EN, 2023).

Silveira e Lopes (2021, p. 2) chamam de insubordinação criativa a “ação em que o profissional tenta entender o contexto dos outros, honrar seu compromisso e mobilizar conhecimentos diferentes para proteger a integridade de outro”. Apresentam como exemplo uma situação que um determinado professor não acredita que o currículo preconizado pela BNCC seja eficaz para os seus alunos e faz a opção de alterar ou até mesmo ignorar as regras impostas para apoiar os seus alunos a aprenderem de forma mais significativa (Silveira e Lopes, 2021).

Ainda sobre a prática insubordinada criativamente da professora Dália, contou que realizou um projeto para desenvolver a conscientização sobre a importância de se ter uma alimentação saudável, em conjunto com o professor Crisântemo, ainda destacou que essa prática rompeu com as práticas que vinham sendo adotadas na escola.

Nesse projeto nós trabalhamos em dupla que também é algo que não é comum na escola, né? A gente fez o trabalho da gente, desenvolveu com as turmas minhas e dele. As turmas eram de anos diferentes e a gente envolveu a escola praticamente toda. Os alunos desenvolveram uma pesquisa por meio de. Então assim, foi um projeto bem completo, bem elaborado e rompendo com o currículo porque a gente acaba também gastando [tempo], né? "Investindo" um tempo bem maior para desenvolver esse tipo de coisa e a gente fica naquela preocupação, aquele dilema, né? E agora? Eu vou a fundo nesse projeto que vai me demandar um tempo e vou ter que deixar outros conteúdos para trás? Então isso também é um indicativo de práticas insubordinadas quando a gente privilegia alguns conteúdos em detrimento de outros que a gente acredita. Então nesse caso aí que a gente trabalhou com

alimentação saudável, a gente trabalhou estatística, proporção, fizemos análise de rótulos de alimentos e assim eu acredito que os alunos entenderam que quando você vai comprar um alimento no supermercado não é importante só olhar a data de validade, que nem os alunos costumam fazer. É importante eles analisarem o rótulo e saber o que cada item que está escrito lá naquela tabelinha nutricional representa. O que cada um daqueles componentes químicos lá faz no nosso corpo. Por exemplo, o excesso de sódio, quais são as consequências. Então foi um projeto que a gente teve início, com uma ideia de simplesmente analisar um rótulo e que foi ganhando corpo e saiu um projeto superbacana. Então acho que outra coisa interessante é isso. A gente tem uma ideia inicial e ao longo do trabalho a gente vai percebendo outras coisas, vai estabelecendo outras relações e acaba desenvolvendo algo bem maior do que o planejado (Dália, EN, 2023).

A professora Dália também destaca que as contribuições que essa prática adotada trouxe

Ajuda bastante, não só no aprendizado de conteúdos matemáticos e estatísticos, mas também na vida deles, né? Sim. É que nem a gente ouvia no final, algumas crianças falavam assim "professora, quando vou na feira e como pastel é tudo isso que eu estou ingerindo?" A gordura, sabe? O sódio, a fritura. Eles foram tendo consciência para a vida deles. Com a fala deles, percebemos o que e como a gente envolveu as famílias também, né? (Dália, EN, 2023).

O professor Crisântemo também narra que, na escola onde trabalha, adotou práticas insubordinadas criativamente que foram contra o que estava sendo acostumado a ser adotado, porque sente a satisfação e motivação dos alunos.

[...] a gente tem dificuldade com o nosso diretor, ele quer ditar as regras da escola, mas a gente do nosso jeito vai trabalhando como a gente acredita, porque é a gente que está em sala de aula e que sabe o que precisa ser desenvolvido, aplicado e investido para o nosso aluno e não quem está fora dela.

[...] O diretor gosta de falar "não" e mostrar quem manda na escola é ele, [...] Eu sempre gostei muito de usar ambiente diferente da sala de aula, como o pátio, por exemplo, mas sempre que vou utilizar isso o meu diretor ele olhava com outros olhos e [como] queria dizer assim "você pediu autorização para estar fora da sala de aula?", eu acho que não tinha que ficar pedindo autorização, até porque isso é uma coisa que eu tenho que conversar com meus colegas professores para eles fecharem a porta da sala para não atrapalhar a aula deles (Crisântemo, EN, 2023).

Crisântemo destaca que umas das suas práticas adotadas, foi que após perceber que os alunos tinham interesse em futebol e depois de ler uma matéria em uma revista sobre defesas de pênalti realizadas por um goleiro, resolveu levar a história para seus alunos, que ficaram interessados. A matéria tratava de um caso em que um goleiro conseguiu acertar os cantos em que os atacantes chutaram a bola em cobrança de pênaltis e isso não foi por acaso, foi possível porque o goleiro havia estudado, por meio da estatística, que de cada dez cobranças de pênalti por um certo

atacante, em 8 a bola era chutada no canto esquerdo do gol. Então, com intuito de ensinar seus alunos a estatística na prática, os levou para testar isso na quadra, propondo que efetuassem cobranças de pênalti e registrassem o local em que a bola era chutada no gol. Depois os alunos voltaram para sala e organizaram os dados em tabelas simples e gráficos de cada um dos jogadores, também o número de repetições dos chutes em cada local. Ao final, Crisântemo ainda destaca que foi realizado um debate sobre a importância de os alunos analisarem os diferentes tipos de acontecimentos presentes no nosso cotidiano, para tirar conclusões e sempre buscando tomar as melhores decisões.

Crisântemo aponta que

Então o que é a insubordinação criativa? é você estar rompendo com o currículo, você está rompendo com a prática tradicional que a gente aprendeu lá na licenciatura e você traz uma metodologia nova. Então eu preparei todo esse conteúdo e com uma turma do oitavo ano eu apresentei toda a história dos goleiros, os alunos acharam interessantes também, falaram “nossa, que interessante isso!” e a gente pegou uma turma do sétimo e do oitavo ano e a gente foi fazer esse experimento na quadra da escola.

Claro, a gente foi para a quadra da escola, eu pedi para a professora de Educação Física não usar a quadra naquele dia e tudo bem, ela topou. Ela entende que a quadra não é sua. É muito bom, meus colegas entendem e a gente fez um trabalho assim, o onde o aluno ele sai da sala de aula, a gente abandona o livro didático, a gente abandona essa metodologia tradicional e a gente vai abordar não só o objeto de conhecimento daquele bimestre, talvez você antecipe aquele bimestre, antecipa aquele conteúdo que tá lá no quarto bimestre [por exemplo] talvez para o segundo e isso aí já é uma prática insubordinada. Com essa proposta foi possível trabalhar diversos conteúdos e até mesmo antecipar conteúdos que deram para serem abordados no momento da atividade ((Crisântemo, EN, 2023).

Durante a entrevista narrativa com a professora Azaléia, ela afirma que vai além do que está previsto nos livros didáticos ao ensinar estatística.

Numa perspectiva mais participativa dos alunos, mais aberta, então a gente tem uma postura de fazer uma investigação estatística mesmo com as crianças, né? Então a gente conversa com elas, levanta com elas seus temas de interesse, elas realizam a coleta de dados, depois tabulam dados, fazem análise, fazem apresentações orais, participam desse processo, né? Estatística, não só ler tabela, gráfico, na parte de dados que estão no livro. Eu acho que todo esse contexto é um diferencial para os nossos alunos, né? Um diferencial é que nas nossas aulas a gente pode proporcionar isso para os nossos alunos (Azaléia, EN, 2023).

Podemos compreender como práticas insubordinadas, no ensino de estatística para os anos finais do ensino fundamental, podem transformar a forma de aprender dos alunos, adotando práticas como levar os alunos para fora da sala de aula e usar conteúdos de outros anos, os professores rompem com os métodos tradicionais e

criam experiências de aprendizagem mais ricas e significativas para o ensino e a aprendizagem da Estatística.

5.3 Letrar estatisticamente os estudantes por meio de projetos

Podemos perceber, na análise das entrevistas narrativas, que uma das práticas insubordinadas criativamente adotada pelas professoras foi a elaboração de projetos estatísticos a partir de temas da realidade em que os alunos estavam inseridos.

Durante a entrevista narrativa da professora Dália, ela descreveu um projeto realizado em conjunto com o professor Crisântemo que, ao verem a necessidade da conscientização da alimentação saudável, realizaram essa ação. A professora ainda destaca que essa prática foi insubordinada criativamente, pois – na escola onde ela trabalhava – não era considerado algo “normal” a realização de um trabalho em conjunto, com professores e alunos de anos diferentes.

A professora destaca que, por meio do desenvolvimento desse projeto, a estatística contribuiu para que os alunos se preocupassem com sua alimentação e tivessem um cuidado maior quando vão comprar algo, sendo importante a análise dos rótulos dos alimentos.

A professora Dália também destaca que as contribuições que essa prática trouxe foi que, além de ensinar conteúdos de Matemática e Estatística, contribuiu para preparar os alunos para a vida.

Ensinar a Estatística por meio da insubordinação criativa permite que os alunos sejam preparados para a vida e que sejam capazes de entender a realidade que estão inseridos e tomar decisões quando for preciso. Schneider e Andreis (2014) destacam que a Estatística está presente no cotidiano dos alunos, de executivos, gestores e pesquisadores e de muitas pessoas, que fazem uso dela, muitas das vezes até sem perceber.

A estatística ajuda a planejar a obtenção de dados, a interpretar e a analisar os dados obtidos e a apresentar os resultados de maneira a facilitar a sua tomada de decisões, nas diferentes áreas do conhecimento humano. Ela não se resume apenas a números e a gráficos, é uma ferramenta que auxilia nas respostas aos questionamentos/porquês viabilizando uma descrição clara e objetiva de fenômenos da natureza. O estudo da estatística auxilia no desenvolvimento de habilidades, dentre elas podemos destacar a organização, o senso crítico e a análise (Schneider e Andreis, 2014, n.p).

A professora Dália narra que, ao perceber que escola em que lecionava estava acontecendo um problema de gravidez na adolescência, resolveu desenvolver um projeto sobre o tema, no qual desenvolveu uma pesquisa com seus alunos. De início, foi oferecido aos alunos um momento para que pudessem compreender sobre que estavam estudando. Em seguida, puderam elaborar questões, coletar as respostas dessas perguntas com as turmas do 6° ao 9° ano e realizar as respectivas análises. Podendo perceber a complexidade das respostas dependendo da turma pesquisada. Por fim, apresentaram no pátio os resultados obtidos.

Então a gente fez isso, então eles se inteiraram primeiro dos assuntos, depois a gente sempre faz um momento de elaborar questões e essa parte também eu gosto bastante porque assim por mais que eu pense assim: ah, que questões que a gente poderia apresentar para a turma? Quando você pede para os alunos, aparece muita coisa que nem passa pela nossa cabeça. Então, eu lembro que a gente chega a ter duzentas questões, porque eu falo assim: " ah, cada uma cria umas vinte, vai". Daí vai aparecendo e aí depois eu faço sempre virar um questionário único e esse da gravidez na adolescência as meninas se apropriaram tanto do conteúdo mesmo do que elas pesquisaram, daí elas aplicaram questionários para o sexto ano, para o sétimo, para o oitavo e o nono que era essa turma, eu lembro que as respostas do sexto eram bem mais simples assim, eles não tinham tanta criticidade que nem os maiores, mais inocentes nas respostas e elas perceberam isso, elas falavam assim, quando comparava as respostas do sexto ou do oitavo nono, elas falavam assim "olha o que que essas pessoas pensam, olha o que eles estão achando, sabe?" E elas ficavam surpresas e aí no dia da apresentação, mesmo que a gente sempre faz uma apresentação no pátio, com todas as turmas, eu falei que era como se fosse um debate, né? Elas iam apresentar os resultados, iam apresentar o que elas tinham pesquisado, eu falo elas porque me marcou algumas alunas mais assim, eu não lembro de todas no momento (Azaléia, EN, 2023).

A professora Azaléia ainda destaca algo que lhe chamou atenção: a atitude de duas alunas suas no momento da apresentação, que se destacaram.

[...] e eu lembro até a Maria e a Bia⁵ sempre me marcou muito... no debate assim o pessoal fazia perguntas, e elas respondiam com propriedade, sabe? Então, eu já vi em outro trabalho às vezes que a criança às vezes não se aprofunda tanto, fica meio inseguro com cartaz, com aquilo que está escrito e elas não, elas defendiam a sua posição, sua opinião, sem está nada escrito (Azaléia, EN, 2023).

Miléo e Silva (2017) salientam que os alunos podem se mostrar não somente como simples expectadores; eles podem ser os protagonistas do processo de ensino e de aprendizagem. Para isso, é indispensável que a escola lhes proporcione a oportunidade para que aprendam a coleta e interpretação dos dados, para que –

⁵ Nomes fictícios

futuramente – desenvolvam a cidadania de maneira crítica e objetiva e que sua participação seja ativa na sociedade.

Outra prática insubordinada criativamente empregada pela professora Azaléia para trabalhar conceitos como média, moda e mediana foi pelo atletismo. Aproveitando a oportunidade oferecida pela prefeitura de incluir esse esporte na escola, a professora perguntou aos alunos se eles sabiam o que era atletismo. Com base nisso, os alunos realizaram uma pesquisa sobre o tema. Em seguida, a professora realizou algumas atividades adaptadas de atletismo, permitindo que os alunos experimentassem o esporte de forma prática. Quando questionados pela prefeitura sobre o interesse em participar dessas atividades, os alunos demonstraram entusiasmo e começaram a ter treinamento na escola.

Essa prática adotada pela professora Azaléia colaborou para que seus alunos tivessem compreensão sobre as práticas esportivas, em especial o atletismo. De acordo com a professora,

É assim, não é que a minha pesquisa aqui que fez isso, mas o movimento e o contexto todo contribuíram. E aí eu lembro que eu fiquei muito feliz de assim, deu sentido para aquilo que eles estavam pesquisando, para aquilo que eles estavam estudando. Então, quando a gente consegue fazer isso, é muito rico, né? Porque daí ele vê sentido na aula dele, no que ele está aprendendo (Azaléia, EN, 2023).

De acordo com Corrêa (2019),

Está nas “mãos” do professor provocar seus alunos, desafiá-los e propor problemas a partir de situações reais para que obtenham valiosas experiências de aprendizagem. Cada professor tem a sua singularidade refletida em sua prática, sua maneira de ser, tem valores em que acredita e, dessa forma, quando pretende melhorar a aprendizagem de seus alunos, cria situações que estão em conformidade com a sua identidade profissional (Corrêa, 2019, p.3).

Ao romper com métodos tradicionais, a prática insubordinada criativamente promove um ambiente de ensino e aprendizagem que valoriza a curiosidade, a autonomia e a capacidade crítica dos alunos, permitindo que eles sejam protagonistas da própria aprendizagem. Ao associar os conteúdos estatísticos a situações reais do seu cotidiano, o aluno não só aprende conceitos estatísticos e matemáticos de forma mais concreta como também desenvolve habilidades para interpretar e transformar a realidade em que está inserido.

Podemos perceber que as práticas insubordinadas criativamente adotadas pelos professores, por meio do desenvolvimento dos projetos relacionados aos

assuntos do dia a dia dos alunos, trouxeram contribuições importantes, pois os alunos passaram a olhar a realidade onde estão inseridos com outros olhos e a estatística possibilita isso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve por objetivo analisar as práticas insubordinadas criativamente de professoras que lecionam Estatística para os anos finais do ensino fundamental, reveladas em suas narrativas. Busca responder nossa pergunta norteadora “O que revelam as narrativas de professoras nos anos finais do ensino fundamental sobre suas práticas insubordinadas criativamente ao ensinarem estatística?”.

Para isso, entrevistamos quatro professoras que já conheciam ou já tinham realizado algumas práticas insubordinadas criativamente e realizamos o convite para que elas participassem da nossa pesquisa.

As entrevistas, narrativas e individuais, foram realizadas por meio de encontros virtuais via Google Meet. Utilizamos, como base, as fases de condução de uma entrevista narrativa, propostas por Jovchelovitch e Bauer (2015), sendo elas: preparação, iniciação, narração central, questionamento e a fala conclusiva. Além disso, cada entrevista foi gravada para posteriormente ser analisada.

A fase da iniciação foi um momento para criarmos familiaridade com a Educação Estatística e Insubordinação Criativa e com o intuito de respondermos nossa questão norteadora, foram criadas questões exmanentes, tais como: o que você entende por prática insubordinada criativamente? Como conheceu a insubordinação criativa? Como foi o seu primeiro contato com a insubordinação criativa e o que levou você a adotar práticas insubordinadas criativamente? Qual foi sua primeira prática insubordinada criativamente pelos alunos? Como foi a reação dessa prática tanto dos colegas quanto dos alunos e qual o efeito na aprendizagem dos alunos na educação estatística?

Após a elaboração dessas perguntas exmanentes, o passo seguinte foi transformá-las em questões imanentes, as quais serviram como um roteiro (tópico central) para nos direcionar e ajudar as professoras na realização da entrevista narrativa. Assim, os questionamentos giraram em torno de qual era a ideia de insubordinação criativa que essas professoras tinham. Como a insubordinação criativa começou para elas e como que foi o primeiro contato. Contar quais foram as práticas insubordinadas – criativamente – que adotaram no ensino estatística e se, no ponto de vista delas, de que maneira essa prática contribuiu ou não para aprendizagem estatística.

Após a realização das entrevistas narrativas, nosso próximo passo foi a análise dos dados, realizada com base no procedimento de análise dos autores Jovchelovitch e Bauer (2002).

A partir da análise das práticas insubordinadas criativamente das professoras, foram encontradas as três categorias: Práticas insubordinadas criativamente que proporcionam situações que dão voz ao aluno; rompimento de práticas tradicionais e letrar estatisticamente os estudantes por meio de projetos.

Com base na discussão dessas categorias, podemos concluir que a prática adotada por essas professoras – insubordinadas criativamente no contexto no qual elas estavam inseridas – trouxe contribuições para o ensino de Estatística de seus alunos, pois proporcionaram momentos para que eles pudessem ter voz, que conseguissem participar de todo o seu processo de aprendizagem e entendessem a Estatística e percebessem a sua importância.

Durante o desenvolvimento dessas práticas, as professoras foram insubordinadas criativamente porque, de acordo com a realidade onde estavam inseridas e preocupadas em proporcionar aos seus alunos uma aprendizagem mais significativa, adotaram práticas fora do comum. Tem-se como por exemplo, levar os alunos para quadra numa escola onde o diretor não gosta que saiam da sala de aula.

Também foram adotadas outras práticas insubordinadas criativamente como a realização de projetos com temas do cotidiano dos alunos, essas práticas foram importantes para que os alunos pudessem olhar a realidade em que estavam inseridos com outros olhos e a Estatística possibilita isso.

A realização dessa pesquisa contribui para a formação de professores, pois apresenta práticas insubordinadas criativamente adotadas no ensino de Estatística, mas é importante destacar que essas práticas foram insubordinadas criativamente de acordo com o contexto que as professoras estavam inseridas e funcionaram com seus alunos, o que não quer dizer que essas práticas serão válidas para todas as pessoas e possivelmente vão funcionar em qualquer contexto, a validade e o sucesso de cada prática insubordinada criativamente vai depender muito da realidade e do contexto de cada grupo nela envolvido .

Como a insubordinação criativa é um campo relativamente novo no Brasil, antes de adotar práticas insubordinadas criativamente é necessário estudar o que vem a ser a insubordinação criativa. É importante compreender que a insubordinação

criativa não é somente ser insubordinado, mas criativamente e sempre estar pensando no bem-estar e aprendizado do outro.

Nesta pesquisa, nosso objetivo inicial era o de realizar a coleta dos dados com os alunos para os quais eu lecionava. Com isso queria entender, na minha própria prática, as contribuições da insubordinação criativa no ensino da Estatística; devido à impossibilidade da coleta dos dados, a pesquisa acabou tornando outros rumos, e acabamos focando na prática de outras professoras.

A presente pesquisa foi realizada com a participação de professoras que já tinham conhecimento sobre insubordinação criativa, visto que elas participam de um grupo de pesquisa que, coletivamente, apoia tais iniciativas. A partir das discussões realizadas pelo grupo, pode-se ter um impacto político, já que as questões abordadas refletem nos métodos de ensino.

Vale ressaltar o cuidado necessário ao tratar do conceito de insubordinação criativa, pois existe uma visão reducionista que aborda o conceito apenas como a realização de um projeto, a saída da sala de aula ou o rompimento com o tradicional. A insubordinação criativa vai além disso: ela é o compromisso com a aprendizagem dos alunos, trazendo sentido e rompendo com práticas enraizadas, mesmo que seja necessário se insubordinar e – para tanto – ser criativo.

REFERÊNCIAS

BACCAR, M. H. et al. Uma Reflexão sobre o Letramento Estatístico e as Diretrizes Curriculares no Brasil para os Anos do Ensino Fundamental. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 3, n. 01, p. 01 – 23, e202222, 2022. DOI: 10.47207/rbem.v3i01.15717. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/15717>. Acesso em: 10 jan. 2024.

BALLEJO, C. C.; VIALI, L.; GEA, M. M.. Desenvolvimento e avaliação do letramento estatístico: uma proposta com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 3, n. 01, p. 01-17, e202224, 2022. DOI: 10.47207/rbem.v3i01.15719. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/15719>. Acesso em: 10 jan. 2024.

BARBISAN, C.; MEGID, M. A. B. A. Categorias de narrativas: principais usos em pesquisas e formação de pedagogas. **ETD- Educação Temática Digital Campinas**, SP, v.20, n.4, p. 979-996, out./dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/etd.v20i4.8649944>. Acesso em: 05 nov. 2022.

BARBOSA, J.G. O conceito de insubordinação criativa na educação matemática brasileira. **Revista @mbienteeducação**. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, v. 14, n. 1, p. 70-87 Jan/Abr 2021. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/ambienteeducacao/article/view/1026>. Acesso em: 10 jan. 2024.

BARBOSA, J. G.; LOPES, C. E. Diálogos de Beatriz Silva D'ambrosio com a Insubordinação Criativa. **Revista Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática**, v. 9, n.3, 2019, pp.10-24. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/ripem.v9i3.2222>. Acesso em: 04 jan. 2023

BICUDO, M. A. V. *A lógica da pesquisa qualitativa e os modos de procedimentos nela fundados*. **REVISTA PESQUISA QUALITATIVA**, v. 9, p. 540-552, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33361/RPQ.2021.v.9.n.22.507>. Acesso em: 12 jan. 2023.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa em educação matemática. **Pro-Posições** (Unicamp), Campinas, SP, v. 4, n. 1, p. 18–23, 1993. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644379>. Acesso em: 12 jun. 2021.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa Qualitativa: Significados e a razão que a sustenta. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 1, n.1, p. 07-26, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.33361/RPQ.2021.v.9.n.22.507>.

BRAGA, E. R., BALLEJO, C. C., VIALI, L. Estatística aplicada à pesquisa no Ensino Médio na modalidade on-line: promovendo o desenvolvimento dos elementos cognitivos do letramento. **Revista Baiana De Educação Matemática**. V. 03, n. 01,

p. 01-19, e202215, jan./dez., 2022. Disponível em:
<https://doi.org/10.47207/rbem.v3i01.15575>. Acesso em: 10 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Base Nacional Comum Curricular: A área de Matemática**. Brasília. 2018.

BRIÃO, G. F. A pesquisa narrativa autobiográfica de uma professora de Matemática: aproximações com a Insubordinação Criativa. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 4, p. 31-49, 21 dez. 2017. Disponível em:
<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1492>. Acesso em: 22 jun. 2022.

CAMPOS, C. R. et al. Educação Estatística no Contexto da Educação Crítica. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 24, n. 39, p. 473-494, ago. 2011.

CAZORLA, I. M. **A relação entre a habilidade viso-pictórica e o domínio de conceitos estatísticos na leitura de gráficos**. 2002. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: https://www.psiem.fe.unicamp.br/pf-psiem/cazorla_irenemauricio_d.pdf. Acesso em: 10 jan. 2024.

CAZORLA, I. M. Estatística ao alcance de todos. **Encontro Nacional de Educação Matemática**, v. 8, p. 1-11, 2004b. Disponível em:
<https://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/12/MC11915634806.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

CAZORLA, I. M. O ensino de estatística no brasil. Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC, Brasil. 2004a. Disponível em:
https://www.sbem.com.br/gt_12/arquivos/cazorla.htm. Acesso em: 10 jan. 2024.

CAZORLA, I. M.; KATAOKA, V. Y.; SILVA, C. B. Trajetória e Perspectivas da Educação Estatística no Brasil: um olhar a partir do GT-12. In: LOPES, C. E.; COUTINHO, C. Q. S.; ALMOULOU, S. A. (Org.). **Estudos e Reflexões em Educação Estatística**. São Paulo: Mercado das Letras, 2010. p. 19-42.

CAZORLA, I. M.; MONTEIRO, C. E. F.; CARVALHO, L. M. T. L. Potencialidades do ensino de Estatística como mobilizador de empoderamento e engajamento social. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 3, n. 01, p. 01-17, e202220, jan./dez., 2022. Disponível em:
<https://doi.org/10.47207/rbem.v3i01.15726>. Acesso em: 10 jan. 2024.

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

CONTI, K. C. et al. *Um cenário da educação estatística em cursos de pedagogia*. **REVEMAT**, Florianópolis (SC), v.14, Edição Especial Educação Estatística, p.1-15, 2019. Disponível em:
<http://funes.uniandes.edu.co/26927/1/Conti2019Um.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2023.

CORRÊA, S. A. A autenticidade da palavra da criança como indício de insubordinação criativa. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 4, p. 1–10, 2017. DOI: 10.26843/rencima.v8i4.1511. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/rencima/article/view/1511>. Acesso em: 10 jan. 2024.

CORRÊA, S. A. A insubordinação criativa na educação estatística como consequência da autorreflexão da pesquisadora. **XXIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática Tema: Pesquisa em Educação Matemática: Perspectivas Curriculares, Ética e Compromisso Social** UNICSUL - Campus Anália Franco, São Paulo - SP 25 a 27 de outubro de 2019. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/EBRAPEM2019/paper/viewFile/528/728>. Acesso em: 28 jun. 2022.

CORRÊA, S. A. **A insubordinação criativa e o processo dialógico na educação estatística na infância**. Orientadora: Celi Espasandin Lopes. 2019. 189 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2019.

COUTO, A. F.; FONSECA, M. O. DOS S. DA; TREVISAN, A. L. Aulas de Cálculo Diferencial e Integral organizadas a partir de episódios de resolução de tarefas: um convite à Insubordinação Criativa. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 4, p. 50-61, 21 dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/rencima.v8i4.1493>. Acesso em: 14 jul. 2022.

CRECCI, V.; NACARATO, A. M. Histórias de Insubordinações Criativas - narrativas de educadoras matemáticas. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 33, n. 65, p. 1487-1507, dez. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v33n65a24>. Acesso em: 29 out. 2022.

LOPES, C. A. E.; D'AMBROSIO, B. S.; CORRÊA, S. A. Atos de insubordinação criativa promovem a ética e a solidariedade na educação matemática. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 24, n. 3, p. 287–300, 2017. DOI: 10.20396/zet.v24i3.8648093. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8648093>. Acesso em: 16 out. 2024.

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema**, Rio Claro, v. 29, n.51, p. 1-17, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v29n51a01>. Acesso em: 6 jun. 2021.

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E. **Trajetórias de educadoras matemáticas** (Coleção Insubordinação Criativa). Campinas/SP: Mercado de Letras, 2015.

FERNANDES, R. J. G.; SANTOS JUNIOR, G.; PEREIRA, R. S. G. Sequência de intervenção: uma alternativa para o processo de ensino e aprendizagem de Estatística para os anos iniciais de escolarização. **Educação Matemática Pesquisa**,

v. 19, n. 2, p. 365-386, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2017v19i2p365-386>. Acesso em: 08 fev. 2024.

GALVÃO, C. Narrativas em educação. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 11, p. 327-345, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/H5hSMRYMyjhYtBxqnMVZVJH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jan. 2023.

GARNICA, A. V. M. Registrar oralidades, analisar narrativas: sobre pressupostos da História Oral em Educação Matemática. **Ciências Humanas e Sociais em Revista**, v. 32, n. 2, p. 29-42, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/134443>. Acesso em: 05 nov. 2022.

GRANDO, R. C.; LOPES, C. E. Creative insubordination of teachers proposing statistics and probability problems to children. *ZDM - The International Journal on Mathematics Education*, v. 52, p. 621-635, 2020. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1261916>. Acesso em: 10 set. 2024.

GRANDO, R. C.; NACARATO, A. M.; LOPES, C. E. Narrativa de Aula de uma Professora sobre a Investigação Estatística. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 985-1002, out./dez. 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/45897>. Acesso em: 14 jan. 2023.

JOVCHELOVICH, S.; BAUER, M. W. Entrevista Narrativa. In: Bauer M. W., Gaskell G. (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 90-113.

LARA, A. M. de B.; MOLINA, A. A. Pesquisa Qualitativa: apontamentos, conceitos e tipologias. **Metodologia e técnicas de pesquisa nas áreas de ciências humanas. Maringá: Eduem**, v. 1, p. 121-172, 2011. <https://gepeto.paginas.ufsc.br/files/2015/03/capitulo-angela.pdf>.

LOPES, C. A. E. **A probabilidade e a estatística no ensino fundamental: uma análise curricular**. 1998. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/251036>. Acesso em: 04 jun. 2021.

LOPES, C.E. As Narrativas de Duas Professoras em seus Processos de Desenvolvimento Profissional em Educação Estatística. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 28, n. 49, p. 841-856, ago. 2014. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/issue/view/973>. Acesso em: 06 nov. 2022.

LOPES, C. E.. *Educação estatística no curso de licenciatura em matemática. Bolema. Boletim de Educação Matemática (UNESP. Rio Claro. Impresso)*, v. 27,

p. 901-915, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400010>. Acesso em: 09 jan. 2023.

LOPES, C. E. O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores. **Caderno Cedes**, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 57-73, jan./abr. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622008000100005>. Acesso em: 12 jun. 2021.

LOPES, C. A. E.; D'AMBROSIO, B. E.; CÔRREA, S. A. A Insubordinação Criativa em Educação Matemática Promove a Ética e a Solidariedade. **Zetetiké**, Campinas, SP, v.24, n.3, set./dez.2016, p.287-300. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v24i3.8648093>. Acesso em: 25 nov. 2021.

LOPES, C. E.; FERREIRA, F. A. Insubordinação Criativa nas Diversas e Múltiplas Pesquisas em Educação Matemática. **RIPEM**, v. 9, n.3, 2019, p. 5-9.

LOPES, C. E.; MENDONÇA, L. de O. Prospectivas para o estudo da probabilidade e da estatística no ensino fundamental. **VIDYA**, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 293-314. 2016.

MILÉO, M. T. R. O ensino de estatística descritiva para o tratamento da informação no ensino médio. 2017. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de Passo Fundo, 2017. Disponível em: <http://tede.upf.br/jspui/handle/tede/1198#preview-link0>. Acesso em: 06 abr. 2024.

MOURA, J. F. de; NACARATO, A. M. Narrativas de Professoras da Educação Infantil sobre o Ensino de Matemática para Crianças Pequenas. **ENSINO DA MATEMÁTICA EM DEBATE**, v. 8, p. 1-25, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/2358-4122.2021v8i3p1-25>. Acesso em: 06 jan. 2023.

NACARATO, A. M.; PASSOS, C. L. B.; SILVA, H. Narrativas na pesquisa em Educação Matemática: caleidoscópio teórico e metodológico. **BOLEMA: Boletim de Educação Matemática (Online)**, Rio Claro (SP), v. 28, n.49, p. 701-716, ago. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v28n49e03>. Acesso em: 04 jan. 2023.

NASSER, L., LIMA, D. de O., VAZ, R. F. N., MENEZES, F. Práticas Insubordinadas na Avaliação Matemática. **Revista Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática**, v. 9, n.3, 2019, p. 114-128. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/ripem.v9i3.2202>. Acesso em: 29 maio 2022.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração, São Paulo**, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.

OLIVEIRA, C. L. DE. UM APANHADO TEÓRICO-CONCEITUAL SOBRE A PESQUISA QUALITATIVA: TIPOS, TÉCNICAS E CARACTERÍSTICAS. **Travessias**, Cascavel, v. 2, n. 3, 2010. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3122>. Acesso em: 13 jan. 2023.

PAVANELO, E.; JESUS, F. M. DE; SOARES, H. M. DA S. O jogo Labirinto da Tabuada: uma experiência de Insubordinação Criativa com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 4, p. 243-252, 21 dez. 2017. Disponível em:

<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1507>. Acesso em: 10 jun. 2022.

PIATTI, C. B.; URT, S. C. As narrativas na pesquisa em educação: questões que suscitam. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, Vol. 14 - n. 3, p.464 – 478, set-dez. 2014. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ctp/v14n03/v14n03a05.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

PRESTES, M. L. A. A pesquisa qualitativa na educação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 4, n. 7, p. 91 - 104, 1989. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/1869/1554>. Acesso em: 30 out. 2022.

RANGEL, L., SOUZA, I., ASSIS, V. Investigando o ensino de estatística: uma leitura combinada da BNCC e do GAISE II. In: III SIMPÓSIO DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA REGIÃO NORTE, 2021, Belém. *Anais[...]*. Belém, ANPMat (Associação Nacional dos Professores de Matemática na Educação Básica), 2021. Disponível em: https://anpmat.org.br/wp-content/uploads/2021/12/ANAIS_VERSAO_07-12-2021.pdf. Acesso em: 20 mar. 2023.

ROSA, M. Por que Insubordinação Criativa na Educação Matemática. **International Journal for Research in Mathematics Educational - RIPEM**, v. 9, n. 3, 2019, p. 1-4. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/ripen.v9i3.2363>. Acesso em 15 dez. 2023

SANTOS, P. C. **Ações de insubordinação criativa na docência de uma educadora matemática**. Orientador: Celi Espasandin Lopes. 2020. 206 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://repositorio.cruzeirodosul.edu.br/jspui/handle/123456789/2111>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SANTOS, S. S.; BARBOSA, G. C.; LOPES, C. E. Trajetórias e Perspectivas da Educação Estatística a partir dos trabalhos apresentados no SIPEM. *Educ. Matem. Pesq.*, São Paulo, v. 22, n. 1 pp. 584-609, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i1p584-609>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SANTOS, Z. P. D.; BORTOLIN, S.; ALCARÁ, A. R. Entrevista narrativa: possibilidades de aplicação na ciência da informação. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, v. 6, n. 2, p. 44-66, 2019. Disponível em: 10.24208/rebecin.v6i2.188 Acesso em: 14 jan. 2023.

SANTOS, A. H.; SANTANA, G. F.N.; VIEIRA, P. B, VIEIRA JUNIOR. Projeto Xadrez e a Matemática Escolar: nesta jogada não tem xeque mate. **Revista Internacional em Educação Matemática**, v. 9, n.3, 2019, pp. 172-186. Disponível em:

<http://funes.uniandes.edu.co/27499/1/dosSantos2019Projeto.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2023.

SCHNEIDER, J.; ANDREIS, R. Contribuições do ensino de estatística na formação cidadã do aluno da Educação Básica. **Universidade comunitária da região de Chapecó-Curso de Pós-graduação (lato sensu) em instrumentação estatística**, 2014. Disponível em: http://www.ensinosuperior.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/juliana_schneider.pdf. Acesso em: 09 fev. 2024.

SILVA, N. A.; FIEGUEIREDO, H. R. S. A Educação Estatística na educação básica do Brasil, Estados Unidos, França e Espanha segundo os documentos curriculares. **REVEMAT**, Florianópolis (SC), v. v.14, Edição Especial Educação Estatística, p.1-20, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2019.e62813/40940>.

SILVA, J. R.; LAURINO, D. P. Movimentos Cartográficos: atos de insubordinação criativa que emergem no fazer docente. **Revista Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática**, v.9, n.3,2019, pp. 129-141. <https://doi.org/10.37001/ripecm.v9i3.2201>.

SILVA, C. R.; SAMÁ, S. Nas ondas da Insubordinação Criativa: uma interface entre a Educação Estatística e a Biblioteconomia. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 4, p. 228-242, 21 dez. 2017. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1506>. Acesso em: 27 jun. 2022.

SILVEIRA, T.C.; LOPES, C.E. Os caminhos da Insubordinação Criativa: um breve debate teórico. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 16, pág. e398101623908, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i16.23908. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23908>. Acesso em: 12 jun. 2022.

SOARES, S. DE J. Pesquisa científica: uma abordagem sobre o método qualitativo. **Revista Ciranda**, Montes Claros, v. 1, n.3, p. 168-180, jan/dez-2019. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/ciranda/article/download/314/348>. Acesso em: 14 jan. 2023.

SOUZA, L. DE O.; BRIÃO, G. F. Insubordinação Criativa: grupo de discussão Currículo e Avaliações. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 4, p. 147-156, 21 dez. 2017. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1499>. Acesso em: 12 jun. 2022.

SOUZA, L. DE O. Possibilidades de Insubordinação Criativa no Ensino de Estatística. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 4, p. 253-272, 21 dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/rencima.v8i4.1509>. Acesso em: 14 jul. 2022.

TERES, S. L. L., GRANDO, R. C. O Grupo de Estudos ICEM – Insubordinações Criativas em Educação Matemática: contexto, desafios e perspectivas. **Revista Internacional De Pesquisa Em Educação Matemática**, v.9, n.3, 54-67, 2019.