



## ESTIMULANDO O PENSAMENTO CRIATIVO NA LEITURA E ESCRITA COM A MATEMÁTICA: Vamos pensar em contextos sociais na construção de gráficos estatísticos

Wesley de Arruda Maciel<sup>1</sup>

### Eixo 5 – Formação de Professores

**Resumo:** A presente oficina tem como proposta analisar a visão reflexiva dos participantes no que diz respeito às práticas pedagógicas para a construção dos significados importantes para a formação docente, ou seja, a leitura e escrita de mundo com a matemática, para facilitar o entendimento de gráficos estatísticos. Nesse sentido, a proposta tem como objetivo, contribuir com o pensamento crítico para o desenvolvimento da inserção de contextos sociais na estatística, a fim de fomentar a visão problematizada da matemática, o público alvo são licenciandos e professores de matemática. Sendo assim, repensar as práticas docentes voltadas às perspectivas de um ensino baseado na escrita e leitura de mundo com a matemática é uma proposta importante para as discussões que circunscrevem essa oficina. A estatística é uma ciência potenciadora para a formação reflexiva. Portanto, é necessário que professores possam repensar as aplicações dos conteúdos no ensino da matemática. A oficina nas seguintes etapas, momentos de explanação do conteúdo abordando o que são dados estatísticos, construção de gráficos e momentos de socialização das trocas de conhecimentos, deste modo, espera-se contribuir com um olhar crítico para as situações-problemas que permeiam o ensino da matemática.

**Palavras-chave:** Estatística. Ensino da matemática. Aprendizagem significativa.

### 1 Contextos sociais no ensino da estatística

O campo da matemática por muito tempo foi definido como um campo neutro e isento das responsabilidades para a compreensão das situações problemas que permeiam a sociedade, isto é, um olhar não problematizador com o teor de neutralidade no ensino, baseado na mecanização de fórmulas e algoritmos numéricos, porém, sabemos que qualquer disciplina, seja ela das humanas, linguagens, exatas ou biológicas, possui relevância para o entendimento dos contextos sociais. Nesse entendimento:

A matemática pode ser bastante explorada para discutir marcadores de exclusão. Como, por exemplo, a disparidade de renda entre homens e mulheres no mercado de trabalho. A diferença da quantidade de brancos e negros em cargos de maior escalão. A quantidade de pessoas das classes sociais mais baixas que conseguem fazer determinados cursos de graduação. Pode-se abordar, aí, os assuntos de porcentagem, proporção, matemática financeira, etc. (Esquincalha; Thiego; Soares, 2024, p. 59).

A concepção de Esquincalha, Thiego e Soares (2024) são fundamentais para o objetivo da oficina, visto que destaca os aspectos potencializadores da ciência estatística para a formação dos discentes e docentes. Desta maneira é importante a inclusão de

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE-CAA) • Licenciatura em Matemática • Caruaru, PE, Brasil  
• wesleyarruda223@gmail.com • <https://orcid.org/0009-0009-2838-2788>





situações-problemas que permeiam a realidade social das pessoas no ensino da matemática.

Vale salientar que a matemática também possui seu papel importante na construção de conhecimentos significativos para a elaboração do pensamento crítico dos estudantes, posto que “a matemática é um tópico ao qual é preciso refletir” (Skovsmose, 2008, p. 16). Deste modo, é importante o desenvolvimento de práticas pedagógicas que incluam contextos da realidade social no ensino da matemática.

Falar sobre formação inicial e continuada de professores de matemática é refletir sobre os processos do ensino que levam os estudantes a desenvolverem um olhar crítico para as situações-problemas na matemática, olhar esse para o desenvolvimento da democracia, baseado nos processos de respeito e equidade nos espaços escolares. Ubiratan D’Ambrosio nos proporciona que “acredito que educadores matemáticos devem ser educadores conscientes de sua missão de preparar as futuras gerações para viverem num mundo com paz e dignidade humana para todos” (D’Ambrosio, 2013, p. 44).

De acordo com as perspectivas referidas, a leitura e escrita da matemática parte dos pressupostos de uma educação matemática crítica cujo propósito é atribuir o entendimento das diferentes aplicações da matemática (Skovsmose, 2017). Destarte, a estatística é importante para a formação dos alunos e precisamos atribuir ênfase a um ensino além dos significados numéricos.

É importante desenvolver atividades que abordem as variáveis de estudos para o entendimento de contextos sociais para o protagonismo dos estudantes na perspectiva de um aluno ativo nas relações de aprendizagem. Sendo assim, a oficina tem como propósito levar para os discentes e professores de matemática contribuições do ensino da estatística, com o propósito de repensarem as práticas em uma perspectiva crítica.

Nesse sentido, enquanto professores de matemática, precisamos pensar em metodologias para uma prática pedagógica para além do ensino da matemática, abrangendo aspectos culturais, sociais e do cotidiano de cada aluno. Podemos pensar em uma educação com aspectos da democracia no desenvolvimento de alunos protagonistas nas relações de aprendizagem, deste modo, repensar, instigar e interrogar é um papel essencial para os estudantes.

Na mesma visão, Paulo Freire nos mostra a perspectiva de um ensino não tradicional: “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 12). O aprendizado nas concepções de





Freire mostra o papel protagonista dos alunos, possibilitando diferentes entendimentos na construção do conhecimento, assumindo o papel ativo na aprendizagem.

As habilidades da oficina se baseiam na construção de conhecimentos através da teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel (Ausubel, 2003), na qual o aluno assume o papel ativo nas relações de aprendizagem, fazendo conexão do conteúdo escolar com sua realidade social.

A teoria da aprendizagem significativa parte dos significados dos conteúdos para a conexão com o entendimento da realidade na qual cada estudante está inserido. Ausubel (2003) destaca que a aprendizagem atribui características ativas nos processos de ensino e aprendizagem, isto é, aos processos de assimilação cognitiva clara para a conexão com os conhecimentos pré-estabelecidos, no enfoque nas compreensões sobre instigar e refletir os conhecimentos aprendidos aos significados nos contextos de aplicação.

A aprendizagem significativa parte do contexto pré-estabelecido no currículo escolar, no qual professores com suas metodologias desenvolvem aplicações que levam os discentes a refletirem suas concepções de forma crítica diante os contextos para relacionar com a realidade de vida dos estudantes. Sendo assim, elaborando os conteúdos matemáticos em contextos problematizadores, os quais fazem os professores refletirem sobre seu processo de aplicação.

Haja vista, tais contribuições fundamentam a oficina que tem como título: **Estimulando o pensamento criativo na leitura e escrita com a matemática: Vamos pensar em contextos sociais na construção de gráficos estatísticos**, o objetivo é contribuir para o pensamento crítico dos discentes graduandos para o desenvolvimento da inserção de contextos sociais na estatística, contribuindo assim para a Educação matemática.

## 2 Detalhamento da oficina

Como mencionado, a oficina tem como objetivo estimular o pensamento crítico dos discentes de matemática da Universidade Federal de Pernambuco Campus Agreste, para o desenvolvimento de práticas pedagógicas no uso de contextos sociais no ensino da matemática, especificamente o uso da estatística na construção de gráficos estatísticos.





A abordagem metodológica parte do intuito de estimular os participantes para o desenvolvimento da atividade de forma crítica nas abordagens da aprendizagem significativa, na qual coloca o aluno como agente ativo nas relações de aprendizagem.

Na perspectiva da matemática problematizada, a estatística é uma ciência importante para a inclusão de contextos sociais. As situações-problemas auxiliam a construção de conhecimentos significativos na matemática e possibilitam a construção de diferentes estratégias de ensino da matemática.

Destarte, a metodologia se baseia na explanação de conceitos importantes para a inclusão de situações-problemas na construção de gráficos estatísticos e como utilizar as práticas pedagógicas para incluir tais contextos nas aulas de matemática, baseada na aprendizagem significativa de David Ausubel.

Quanto aos recursos didáticos para o desenvolvimento da oficina, é necessário folha A4 e canetas ou lápis.

O público-alvo são licenciandos e professores de matemática, o intuito é possibilitar o entendimento sobre como utilizar as práticas pedagógicas para a aplicação da estatística na sala de aula, a fim de desenvolver práticas pedagógicas assertivas no contexto escolar.

A estrutura da oficina segue em algumas etapas:

Serão ministradas 3 etapas para o fomento assertivo de contextos sociais no ensino da estatística.

**1. Apresentação dos conceitos de construção de gráficos estatísticos e o Excel:**

Na primeira etapa, será ministrada uma aula expositiva e dialogada do conteúdo de estatística descritiva sobre: O que são dados estatísticos, a construção de gráficos e como criar gráficos estatísticos no Excel para as práticas dos professores na sala de aula.

**2. Construção de gráficos estatísticos:** A segunda etapa é destinada à construção dos gráficos estatísticos, os participantes irão desenvolver gráficos de acordo com uma variável de estudo escolhida, serão criados grupos, assim, cada grupo desenvolverá um gráfico estatístico no papel A4.

**3. Momento de interação:** A etapa 3 será destinada à troca de conhecimentos, cada grupo irá apresentar o gráfico que desenvolveu e justificar a importância da temática para a Educação Matemática.





Portanto, a quantidade de participantes se resume a 20, não é necessário conhecimentos prévios, visto que, durante as etapas do desenvolvimento, serão explanados na aula expositiva e dialogada os conteúdos sobre: O que são gráficos estatísticos e como criá-los, destacamos que a ferramenta do Excel será evidenciada apenas como um suporte para os discentes graduandos utilizarem nas suas práticas docentes, assim, não será usado o excel para construir os gráficos, mas sim o papel A4, destaco que as contribuições da oficina para a formação dos professores são essenciais para o desenvolvimento dos conceitos que vão além do ensino da matemática, abrangendo aspectos críticos e reflexivos para a construção dos conhecimentos matemáticos.

### 3 Possíveis contribuições

A oficina foi pensada como uma oportunidade de provocar um olhar crítico sobre o ensino da matemática e como podemos problematizar contextos de aplicações sociais e culturais da realidade dos alunos. A matemática é uma disciplina potencializadora para a formação crítico-reflexivo dos estudantes. Romper com a concepção neutra do ensino da matemática é uma proposta da oficina e a troca de conhecimentos nesse meio científico é importante para a formação de professores. Desta forma, podemos instigar a visão crítica da matemática para proporcionar fundamentos nas práticas docentes nas aulas de matemática.

Assim, é importante instigar os professores e futuros professores a visão de uma matemática que forme cidadãos críticos para visualizar e problematizar contextos que perpassam o ensino da matemática. Despertar as situações que permeiam a realidade de cada indivíduo, possibilita o entendimento da essencialidade da matemática na formação humana.

Destacamos a importância desses estudos e da oficina para a formação docente, deste modo, é necessário que temáticas como essa possam continuar sendo produzidas na educação matemática, portanto, repensar as práticas pedagógicas na visão crítica torna o aprendizado mais significativo para todas as pessoas.

### Referências

AUSUBEL, David Paul. *Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.





D'Ambrosio, Ubiratan. *Educação Matemática para Cidadania e Criatividade*. Educação e Matemática, n.125, p.44-50, 2013.

ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição; THIEGO, Edmar Reis; SOARES, Marcelo Chaves. *Marcadores sociais da diferença associados à exclusão nas aulas de matemática: A importância da interseccionalidade*. In: ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição (org). Estudos de Gênero o que a matemática tem a ver com isso? conversas iniciais com licenciandos e docentes que ensinam matemática na Educação básica. Volume 26. Brasília. SBEM Nacional, 2024, p. 47-63.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

SKOVSMOSE, Ole. *Desafios da reflexão em educação matemática crítica*. Papyrus editora, 2008.

SKOVSMOSE, Ole. *O que poderia significar a educação matemática crítica para diferentes grupos de estudantes?*. Revista Paranaense de Educação Matemática, v. 6, n. 12, p. 18-37, 2017.

