



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS I
PRÓ REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

GENILSON VIANA DA SILVA

**METODOLOGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: PROPOSIÇÃO DE UM
DISCURSO POLÊMICO**

PRODUTO EDUCACIONAL

CAMPINA GRANDE – PB

2021

GENILSON VIANA DA SILVA

METODOLOGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: PROPOSIÇÃO DE UM DISCURSO POLÊMICO

Produto Educacional apresentado à Universidade Estadual da Paraíba - UEPB como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática, junto ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM.

Área de concentração: Educação Matemática

Linha de pesquisa: Metodologia, Didática e Formação do Professor no Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Lucio Barboza

CAMPINA GRANDE – PB

2021

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586m Silva, Genilson Viana da.
Metodologias no ensino de Matemática [manuscrito] :
proposição de um discurso polêmico / Genilson Viana da
Silva. - 2021.
32 p. : il. colorido.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Profissional em Ensino de
Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba,
Centro de Ciências e Tecnologia , 2021.

"Orientação : Prof. Dr. Pedro Lucio Barboza ,
Departamento de Matemática - CCT."

1. Metodologias de ensino. 2. Ensino de Matemática. 3.
Discurso pedagógico. I. Título

21. ed. CDD 371.3

GENILSON VIANA DA SILVA

PEDRO LUCIO BARBOZA



PPGECM

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática

Metodologias no ensino de matemática:

Proposição de um

Discurso Polêmico





Sobre os autores



GENILSON VIANA DA SILVA

Possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal da Paraíba (2015), Especialização em Ensino de Matemática pela UCAM (2017). Especialização em Tutoria no ensino a distância e docência no ensino superior pela FAVENI (2020), Mestre em Educação Matemática pela UEPB (2021). Leciona em escola pública e privada, com ênfase no ensino médio.



PEDRO LUCIO BARBOZA

Possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba (1978), Especialização em Metodologia das Ciências Pela UEPB (1994), Mestrado em Educação pela Universidade Federal da Paraíba (1995) e Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela UFBA (2011). Professor concursado da UEPB, atualmente é professor Associado D. Pesquisa principalmente os seguintes temas: discurso do professor, linguagem, interações discursivas e aprendizagem na sala de aula de matemática. Tem experiência em formação de professores e gestão escolar.

Sumário

Apresentação.....	05
Introdução.....	06
Objetivo e Público-alvo.....	08
Unidade 01.....	09
O discurso.....	10
O discurso do professor.....	14
O discurso pedagógico.....	15
A polissemia e a paráfrase.....	17
Unidade 02.....	18
O discurso autoritário.....	19
O discurso polêmico.....	20
O discurso lúdico.....	21
Unidade 03.....	22
Metodologias no ensino.....	23
Proposição de um discurso polêmico.....	25
Considerações finais.....	28
Referências.....	29

APRESENTAÇÃO

A proposta desse material didático voltado aos professores de matemática, nasce como uma ideia de Produto educacional (cartilha) que é parte integrante da dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGCEM - UEPB) intitulada: Uma investigação sobre o discurso do professor de matemática.

As diferentes abordagens que cercam o discurso do professor, podem instigar novas formas de pensar a aprendizagem, assim, propomos aqui uma discussão sobre o discurso e sua importância na concepção das metodologias de ensino propostas para o ensino de matemática.

Posteriormente, é feito uma análise sucinta sobre o termo “discurso” e propomos uma apreciação sobre alguns tipos de discursos em funcionamentos preconizadas por Orlandi (2006), sendo eles: autoritário, lúdico e o polêmico.

Espera-se que esse material propicie uma reflexão sobre o discurso polêmico e sua importância na proposição de metodologias de ensino de matemática. Esse trabalho pode ser utilizado de forma individualizada, ou também na reflexão coletiva em formações continuadas de professores que ensinam matemática.

Introdução

É inegável que a educação matemática avança em diferentes perspectivas, ao mesmo tempo que procura inovações, experiências e modelos propostos para uma nova forma de ensinar e aprender. Diferentes metodologias são analisadas e testadas dentro do processo de ensino e aprendizagem, algumas delas são consideradas tendências e defendidas por vários teóricos da educação.

Mesmo com os vários métodos, é preciso considerar que a forma de ensinar e aprender pode variar de acordo com diferentes condições que o espaço nos fornece, exemplo, o nível cognitivo dos alunos, o ambiente que o aluno está inserido, suas crenças e experiências são preponderantes na construção e mediação do conhecimento.

A partir dessas premissas, um campo de pesquisa que merece atenção é o discurso, nele é possível analisar como essas condições são observadas, pois é a partir da interação discursiva que os indivíduos constroem significados, nesse caso, professor e aluno carregam consigo um discurso sustentado pelos espaços que outrora vivenciaram enquanto sujeitos inseridos na sociedade, principalmente pelas práticas de vida.

Refletir sobre o discurso do professor é tão importante quanto analisar as metodologias pensadas para uma sala de aula, pois a reflexão favorece ao educador entender as formas dos discursos, deixando de lado aqueles discursos atrelados aos modelos tradicionais de ensino. Desta maneira, é necessário conhecer as formas do discurso entre os interlocutores do espaço pedagógico, pois é pela interação discursiva que os alunos são mediados pelos professores até o conhecimento.

Essa cartilha servirá como material de apoio para auxiliar os professores de matemática, a refletir sobre o discurso, especialmente na percepção do discurso polêmico enquanto objeto importante na proposição das metodologias de ensino de matemática. Como também será disponibilizada no formato de cartilha digital, podendo ser acessado por quaisquer professores.

Para melhor organização, dividimos essa cartilha da seguinte maneira: **Introdução** - traz um resumo sobre o assunto discutido na cartilha, e a organização das unidades; **Objetivo e público alvo:** Objetivo geral e a quem se destina essas escritas. **Unidade 1** - apresenta uma breve explicação sobre a importância de refletir o discurso, apresentando os tipos de discursos conceituados por Orlandi (2006).

Unidade 2 - Traz uma explicação sobre os discursos: Autoritário, polêmico e lúdico. **Unidade 3** - Traz uma reflexão sobre o discurso polêmico na proposição de metodologias de ensino.

Objetivo

Apresentar uma reflexão sobre o discurso, enfatizando o discurso polêmico na proposição de metodologias no ensino de matemática.

Público alvo

Professores de matemática



UNIDADE 1

O discurso

Você sabe o que é discurso?



Inicialmente, é preciso desmistificar o termo discurso em função apenas do pronunciamento ou fala de um sujeito, geralmente associado apenas a um discurso político por exemplo.

Quando há um diálogo entre dois indivíduos ou mais, além dos recursos linguísticos (sintaxe, morfologia, fonologia), é preciso considerar todas as conjecturas que envolvem a linguagem para que a compreensão entre eles façam sentido. Assim, a produção de linguagem produz um discurso. Porém, o estudo da linguagem não é necessariamente o estudo do discurso, pois pela linguagem, enquanto sistema de signos, temos o estudo da linguística, e pelo sistema formal de regras, temos a gramática. O discurso perpassa essas duas áreas, ele estuda a construção de sentidos sobre as coisas, onde são levadas em consideração as posições sociais, políticas e ideológicas dos interlocutores.


Muitos estudiosos como Foucault (1986), Pêcheux (1969) e Bakhtin (2006) consideram que o discurso pode ser susten-

tados pela ideologia de um grupo que se organiza por meio de um conjunto de ideias, ou também como um conjunto de pensamentos que atendam a seus interesses.

Bakhtin (2003) considera o discurso como uma palavra indefinida, um enunciado individual ou um grupo de enunciados vinculados a diferentes gêneros discursivos.

Koch (1996) diz que o discurso é uma “atividade comunicativa de um locutor, numa situação de comunicação determinada, englobando não só o conjunto de enunciados por ele produzidos em tal situação ou os seus e os de seu interlocutor, no caso do diálogo como também o evento de sua enunciação” (KOCH, 1996, p. 21-22).

Para Orlandi (2009) discurso “é a palavra em movimento, prática da linguagem: com o discurso observa-se o homem falando” (ORLANDI, 2009, p. 15).

 Saiba mais

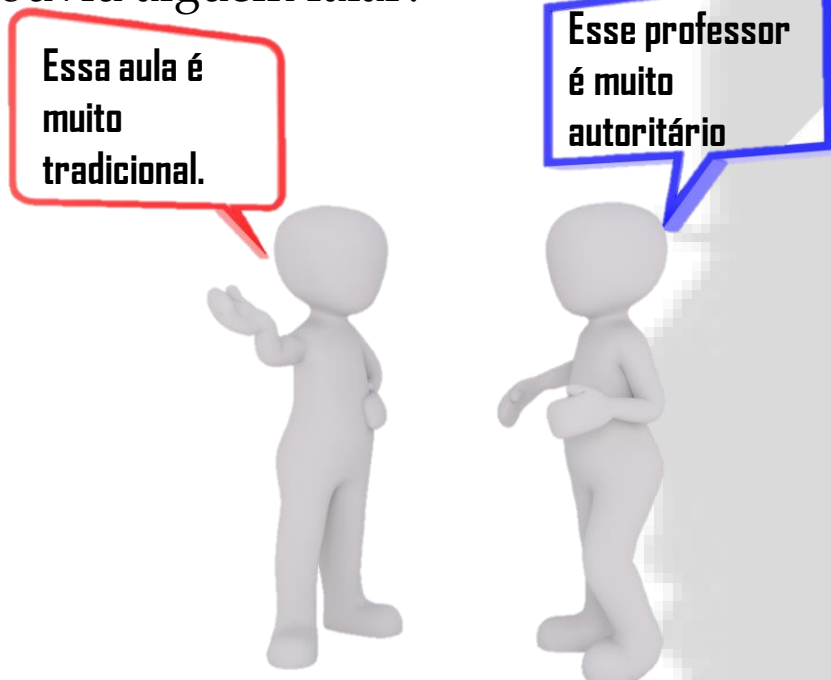
“não há discurso sem sujeito e não há sujeito sem ideologia: o individuo é interpelado em sujeito pela ideologia e é assim que a língua faz sentido”. (ORLANDI, 2009, p. 17)





Segundo Freitas e Fiorentini (2008), o discurso do professor, na sala de aula de matemática, pode ser realizado de diversas formas, expressar o pensamento e ideias tanto por meio da linguagem oral como escrita, simbólica, tecnológica ou pictórica.

Quem já ouviu alguém falar?



Há dois momentos que essas afirmações podem ser analisadas. A primeira refere-se a estilo da aula, talvez essa declaração vincula-se ao modo como o professor expõe sua aula, as metodologias que são utilizadas para mediar o conhecimento. Já a segunda, traz o sentido da relação de poder, geralmente usada por líderes que dispensa a opinião grupal, onde o que prevalece é o poder absoluto, a repressão da opinião contrária.



Unidade 01

O discurso do professor

Apesar de toda remodelação da educação na última década, ainda encontramos muitas escolas mergulhadas na dinâmica de aulas centradas na individualidade do professor.

A interação discursiva que acontece no ambiente pedagógico pode favorecer o aumento de possibilidades para uma educação mais dialógica, crítica da realidade em que o sujeito aluno está inserido.

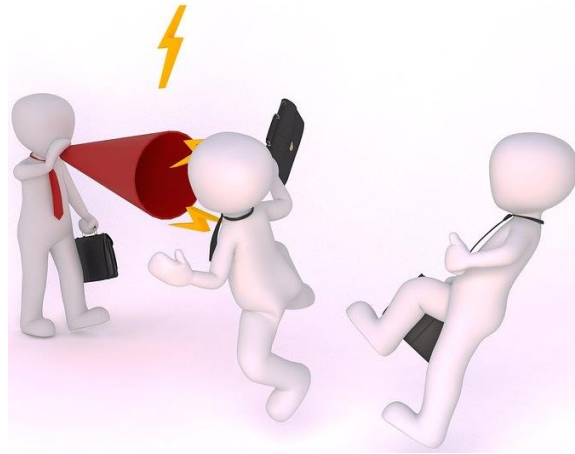
O discurso do professor é variante de acordo com as experiências que obteve ao longo do tempo, talvez, essas crenças sejam reflexos de outros momentos que o mesmo vivenciou enquanto aluno e professor, logo, é preciso refletir sobre esse modelo dialógico, sobre o seu discurso, abrindo espaço para a flexibilização de novos caminhos, onde a construção do conhecimento respeite as características individuais de cada sujeito, os discursos de seus alunos.

O discurso do professor pode ocultar ou afirmar conclusões, confundir ou esclarecer dúvidas, afinal, ele tem o poder de mudar um pensamento que outrora era pensado equivocadamente, e nesse caso, é necessário levar em consideração as vozes do discurso do aluno, ele também carrega consigo o seu discurso, suas opiniões.



Unidade 01

O discurso do professor



Segundo Freitas e Fiorentini (2008), o discurso do professor, na sala de aula de matemática, pode ser realizado de diversas formas, expressar o pensamento e ideias tanto por meio da linguagem oral como escrita, simbólica, tecnológica ou pictórica.

Refletir sobre o discurso do professor é tão importante quanto analisar as metodologias pensadas para uma sala de aula, pois a reflexão favorece ao educador entender as formas dos discursos, deixando de lado aqueles discursos atrelados aos modelos tradicionais de ensino. Desta maneira, é necessário conhecer as formas do discurso entre os interlocutores do espaço pedagógico, pois é pela interação discursiva que os alunos são mediados pelos professores até o conhecimento.

A seguir, propomos um olhar sobre o discurso pedagógico, aquele que acontece dentro do ambiente escolar.



O discurso muda de acordo com cada espaço a qual vivenciamos, na igreja, por exemplo, a forma de discursar é diferente de um plenário de deputados.

A escola enquanto instituição de ensino, tem o seu discurso próprio, uma vez que a mesma é regida por regulamentações que faz dela um espaço organizado de diferentes conhecimentos científicos e divididos em metalinguagens que juntos tem o objetivo de ensinar, ou seja, mediar o conhecimento para outros que ainda não detém.

O discurso pedagógico é a interação verbal que se produz entre o professor que deseja ensinar, e o aluno que deseja aprender.



Unidade 01

O discurso pedagógico



Para Orlandi (2006), a escola é o espaço constituído de regulamentos, por isso faz dela um lugar institucionalizado, é dentro da escola que encontramos um discurso pedagógico.

Então a escola é o locus do discurso pedagógico, é por ela que o discurso ganha um poder institucionalizado, ou seja, um modelo com prestígio de legitimidade sobre as coisas que se ensinam, essas coisas são sustentadas pelo saber científico, a cientificidade, tornando-se um conhecimento legítimo. É com esse fechamento de ideias que faz da escola um espaço do discurso circular que pode ser rompido por meio da crítica.

Para Orlandi (2006), é possível encontrar na escola pelo menos três tipos de discurso em funcionamento: o discurso lúdico, o discurso polêmico e o discurso autoritário, sendo o último, o mais presente na prática do professor.



A polissemia e a paráfrase

Essa divisão conceitual entre os três tipos de discursos: polêmico, lúdico e autoritário são definidos nos estudos de Eni Orlandi¹ na abordagem sobre a polissemia e paráfrase.



É a existência de diferentes significados para uma mesma palavra. O sentido da palavra muda de acordo com as condições que são pronunciadas.

Polissemia



É a reescrita de uma palavra por outra que também possui o mesmo sentido, o mesmo significado.

Paráfrase

Essas relações entre paráfrases e polissemia estão em confronto principalmente nos estudos que visam a análise de discursos, uma vez que esses discursos tendem a ser parafrástico, pois estamos sempre dialogando com ideias já vivenciadas por nós, e essa quebra é possível quando refletimos sobre novos procedimentos discursivos, uma nova maneira de dizer algo.

Portanto, nosso discurso permuta entre essas duas facetas, a cada qual tem sua importância no interação verbal.

¹ Livros: Discurso e leitura / Eni Pucinelli Orlandi. – 8. ed. São Paulo, Cortez, 2008 e A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso. 4ª ed. Campinas: Pontes, 2006.

UNIDADE 2

Os discursos:
Polêmico
Lúdico
Autoritário



O discurso autoritário

A própria palavra já indica sobre seu significado, afinal, a palavra autoritarismo é bastante presente em discussões gerais sobre diferentes campos.

Orlandi (2008) afirma que esse discurso

é o que tende para a paráfrase (o mesmo) e em que se procura conter a reversibilidade (há um agente único: a reversibilidade tende a zero), em que a polissemia é contida (procura-se impor um só sentido) e em que o objeto do discurso (seu referente) fica dominado pelo próprio dizer (o objeto praticamente desaparece). (ORLANDI, 2008, p. 25)

O ensino tradicional já vem sendo superado por diversos professores, mas ainda é possível encontrar práticas que não se abstém das particularidades desse modelo de ensino, e nesse caso, situo o discurso autoritário. Já observou que muitas vezes o “referente” assunto discutido fica dominado pelo professor, onde a polissemia com suas múltiplas dimensões de significado não são consideradas, havendo assim um agente único, uma verdade absoluta sem questionamentos? Pois bem, precisamos refletir sobre esse tipo de discurso, uma vez que aparece de forma organizada, ocultando a necessidade de questionar o interlocutor e o referente, definindo regras e métodos considerados infalíveis.



O discurso: Polêmico

No discurso polêmico a polissemia é controlada, aqui é possível refletir, contrapor argumentos e as vozes podem argumentar sobre suas opiniões, fazendo questionamentos na bus-



ca de entender o objeto discutido, há um equilíbrio tenso entre o que se sabe, e o que se procura saber.

Orlandi (2008) diz que:

O objeto do discurso não está obscurecido pelo dizer, mas é direcionado pela disputa (perspectivas particularizantes) entre os interlocutores, havendo assim a possibilidade de mais de um sentido: a polissemia é controlada. (ORLANDI, 2008, p. 26)

A educação matemática vem buscando um olhar crítico em suas metodologias, logo, essa mediação é feita pelo professor, que nesse caso vem dando oportunidade aos alunos a serem protagonistas da ação de aprender, acreditamos ser melhor organizado se essa polissemia for controlada, tornando assim um discurso polêmico.



O discurso: Lúdico

Esse terceiro tipo de discurso tem sua forma mais “democrática”, e a persuasão é quase nula, objetivando somente a comunicação interpessoal, o diálogo, podendo ser considerado um discurso consigo mesmo, um monólogo. “a reversibilidade é total e em que o objeto do discurso se mantém como tal no discurso. A polissemia é aberta. (ORLANDI, 2008, p.28)

Para melhor organização dessas tipologias de discursos enquanto a polissemia usada em cada um deles, observe o esquema abaixo:

**Polissemia
Contida**

Autoritário



**Polissemia
Controlada**

Polêmico



**Polissemia
Aberta**

Lúdico



UNIDADE 3

Metodologias de
Ensino: proposição de
um discurso polêmico.



Metodologias de ensino

De nada adianta traçar uma rota para se alcançar um objetivo, se durante esse percurso não houver um engajamento com as ferramentas que são disponibilizadas para facilitar esse processo.

As metodologias pensadas para uma aula é o primeiro passo para se chegar a uma objetivo, porém, nesse caminho há outras ferramentas que podem ser encaradas com afinco, entre elas o discurso do professor, pois será pela interação verbal entre o professor e aluno que o processo de ensino e de aprendizagem pode ser mais relevante.

Não estamos aqui para diagnosticar quais são as melhores metodologias que podem ser utilizadas nas aulas de matemática, mas queremos refletir o quanto é importante pensar esses métodos em função do discurso professor enquanto mediador dessa conjectura pedagógica.

A tendência do ensino tradicional, traz enraizadas com ela a metodologia de aulas puramente expositivas, atualmente muito utilizada na maioria das escolas. E Como pensar nessa mediação sem que haja exposição oral do professor? É quase impossível.



Unidade 03

Metodologias de ensino: proposição de um discurso polêmico

A prática de ensino por meio de aulas expositivas não necessariamente precisa ser alocada na tendência tradicional, pelo contrário, ela ganha ênfase no espaço dialógico entre o professor e os alunos. Talvez esse conflito de significados, seja pelo motivo que alguns professores ainda não permitem que a aula expositiva seja ativa, dialógica, tornando os alunos totalmente passivos de informação. Portanto, quando a aula é dialogada expositiva, abre espaço para uma discussão, dar oportunidade ao interlocutor de questionar, talvez, torna-lo um discurso polêmico.

O discurso polêmico está entre os discursos autoritário e lúdico. Nele a polissemia é controlada, enquanto que os outros tende a zero ou é exagerada.





Proposição de um discurso polêmico

Para Orlandi (2006) diante da predominância do autoritário “como encaminhar uma posição crítica diante dessa caracterização do DP? Seria, talvez, torna-lo um discurso polêmico” (ORLANDI, 2006, p. 31).

A autora propõe uma mudança de transformação do discurso autoritário para o discurso polêmico, por ele, professores e alunos podem atingir efeitos de sentidos de acordo com cada discurso individual característico de cada indivíduo. De um lado o professor, formador de opiniões, deixa de ser o centro das informações, ou próprio cientista e passa a ouvir os alunos, explorar seus pensamentos e ideias, e a partir delas, construir sentido.





Metodologias de ensino: proposição de um discurso polêmico

Diante disso, acreditamos que trazer o discurso polêmico para discussão e propô-lo na interlocução entre alunos e professores é tão importante quanto buscar uma relação dialógica entre os sujeitos e suas especificidades individuais, do contexto de cada interlocutor, deixando de lado principalmente a relação monótona existente em vários espaços pedagógicos.

Então, entre os dois processos polissêmicos e parafrástico, na mediação de conhecimentos, o primeiro é relevante pelo fato de atender a produção de sentidos e significações, uma vez que por ele, é possível indagar construir e discordar, ou seja, mantendo-se uma polissemia aberta, buscando a construção do sentido, e não apenas a definição “paráfrase” pronta de um determinado conhecimento. Para Orlandi o discurso polêmico acontece quando o aluno questiona do que o texto descreve, “[...] é exercer sua capacidade de discordância, isto é não aceitar aquilo que o texto propõe e o garante em seu valor social [...]” (ORLANDI, 2006, p. 33).



Unidade 03

Metodologias de ensino: proposição de um discurso polêmico

Quando falamos em polissemia, estamos nos referindo principalmente aos efeitos de sentidos que é a base do discurso, controlar a polissemia é ouvir o outro, e dentro desse jogo de sentidos, observar, questionar e construir o conhecimento a partir das trocas de informações e ideias, “uma forma não autoritária é explicitar o jogo de efeitos de sentidos em relação a “informações” colocadas nos textos e dadas pelo contexto histórico-social.” (ORLANDI, 2006, p. 32).

Logo, é pertinente que o professor precisa ouvir o discurso do aluno, interpretar suas ideias, e dentro do contexto social no qual o indivíduo acredita, construir novos sentidos para possíveis conflitos. “Isto é, é deixar vago um espaço para o outro (o ouvinte) dentro do discurso e construir a própria possibilidade de ele mesmo (locutor) se colocar como ouvinte. É saber ser ouvinte do próprio texto e do outro.” (ORLANDI, 2006, p. 32).

Considerações finais

Este produto educacional destinado aos professores de matemática é um pequeno recorte da pesquisa de dissertação apresentada ao programa de pós graduação em ensino de ciências e educação matemática - PPGCEM.

Ao desenvolvê-lo, procurou-se identificar os principais pontos discutidos durante toda a dissertação, levando de forma sucinta uma reflexão sobre a importância de estudar o discurso, no qual teve o objetivo de apresentar uma reflexão sobre o discurso do professor, enfatizando o discurso polêmico na proposição de metodologias de ensino de matemática.

Diante do exposto, consideramos relevante refletir sobre nosso posicionamento diante dos diferentes discursos que circulam o ambiente escolar.

O discurso é um terreno fértil de análises, não é individual, pois cada um carrega seu posicionamento diante das diferentes situações que o mundo nos oferece. E cabe ao professor, polemizar esse espaço, construir sentidos.

Referências

- BANCO DE IMAGENS **Pixabay**. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/>. Acesso em: 01/09./2021.
- BAKHTIN, Mikhail (Volochinov). **Marxismo e filosofia da linguagem**: Problemas fundamentais do método Sociológico na Ciência da Linguagem. 13. ed. São Paulo: HUCITEC, 2006.
- BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2003.
- FOUCAULT, . Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1986. **A arqueologia do saber**
- FREITAS, M. T. M.; FIORENTINI, D. **Desafios e potencialidades da escrita na formação docente em matemática**. Revista Brasileira de Educação v. 13 nº 37 jan./abr. 20
- KOCH, I. G. V. **A Argumentação e Linguagem**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 1996.
- ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 8ª ed. Campinas, SP: Pontes, 2009.
- ORLANDI, E. P. **Discurso e leitura**. 8ª ed. SP, Cortez, 2008
- ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso**. 4ª ed. Campinas: Pontes, 2006. 276 p.
- PÊCHEUX, M. **Análise Automática do Discurso**. In: Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, pp.61-161, 1969.



Metodologias no ensino de matemática: \

Proposição de um

Discurso Polêmico

“O discurso autoritário é dominante, o polêmico é possível, e o lúdico é ruptura.”

Eni Orlandi



PPGECM

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática

Genilson Viana da Silva - genilsonufpb@gmail.com

Pedro Lucio Barboza- plbcg@yahoo.com.br