

Estratégias de ensino: algumas concepções na aplicação do GV/GO e do *Brainstorming* com acadêmicos de Pedagogia

Teaching strategies: some conceptions in the application of GV / GO and Brainstorming with Pedagogy academics

Estrategias de enseñanza: algunas concepciones en la aplicación de GV / GO y Brainstorming con académicos Pedagogía

Claudionor de Oliveira Pastana

Universidade do Estado do Amapá, Curso de Licenciatura em Matemática, Macapá, Amapá, Brasil

claudionor.pastana@ueap.edu.br | <https://orcid.org/0000-0002-0412-8357>

Danielly Foro do Espírito Santo

Universidade do Estado do Amapá, Curso de Licenciatura em Pedagogia, Macapá, Amapá, Brasil

forodanielly10@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-3005-3547>

Isete da Silva Sousa

Governo do Estado do Amapá, Escola Estadual General Azevedo Costa, Macapá, Amapá, Brasil

isete.luty@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-1859-7955>

Resumo

Este trabalho tem por escopo apresentar a aplicação e os resultados das estratégias de ensino GV/GO e *Brainstorming*, provenientes da realização de uma prática pedagógica, desenvolvida com discentes do Curso de Licenciatura em Pedagogia de uma Universidade Estadual, localizada na cidade de Macapá - AP. As atividades foram realizadas em seis aulas da disciplina de Estatística Aplicada à Educação, no ano letivo de 2018. Na discussão, problematização e exploração, utilizamos como tendência de ensino a Filosofia da Educação Matemática, por meio de estratégias de ensino com temas envolvendo a alfabetização matemática. Os resultados corroboraram para verificar que os discentes desconheciam a estratégia de ensino GV/GO e tinham participado em atividades usando o *Brainstorming*. Constatamos que os discentes apresentaram maior articulação e compreensão do domínio teórico dos conhecimentos de matemática e sua importância no processo de ensino e de aprendizagem, quando empregadas estratégias diferenciadas.

Palavras-chave: Estratégia de ensino. *Brainstorming*. GV/GO.

Abstract

This work aims to present the application and the results of the teaching strategies GV / GO and Brainstorming, resulting from the realization of a pedagogical practice developed with students of the Pedagogy Degree Course of a State University located in the city of Macapá - AP. The activities were carried out in six classes of the discipline of Statistics applied to Education, in the academic year of 2018. In the discussion, problematization and exploration, we used as a teaching trend the Philosophy of Mathematics Education, through teaching strategies with themes involving literacy mathematics. The results corroborated to verify that the students were unaware of the GV / GO teaching strategy and had participated in activities using Brainstorming. We found that the students showed greater articulation and understanding of the

Artigo recebido em: 28/06/2021 | Aprovado em: 28/02/2022 | Publicado em: 25/05/2022

Como citar:

PASTANA, Claudionor de Oliveira; SANTO, Danielly Foro do Espírito; SOUSA, Isete da Silva. Estratégias de ensino: algumas concepções na aplicação do GV/GO e do *Brainstorming* com acadêmico de Pedagogia. *Pesquisa e Debate em Educação*, Juiz de Fora: UFJF, v. 12, n. 1, p. 1-13, e34684, jan./jun. 2022. ISSN 2237-9444. DOI: <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2022.v12.34684>.

theoretical domain of mathematical knowledge and its importance in the teaching and learning process, when using differentiated strategies.

Keywords: Teaching strategy. Brainstorming. GV/GO.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo presentar la aplicación y los resultados de las estrategias de enseñanza GV / GO y Brainstorming, como resultado de la realización de una práctica pedagógica desarrollada con estudiantes del Grado en Pedagogía de una Universidad Estatal ubicada en la ciudad de Macapá - AP. Las actividades se llevaron a cabo en seis clases de la disciplina de Estadística aplicada a la Educación, en el año académico de 2018. En la discusión, problematización y exploración, utilizamos como tendencia docente la Filosofía de la Educación Matemática, a través de estrategias de enseñanza con temas relacionados con la alfabetización matemáticas. Los resultados corroboraron para verificar que los estudiantes no estaban al tanto de la estrategia de enseñanza de GV / GO y que habían participado en actividades usando Brainstorming. Descubrimos que los estudiantes mostraron una mayor articulación y comprensión del dominio teórico del conocimiento matemático y su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, al usar estrategias diferenciadas.

Palabras clave: Estrategia de enseñanza. Lluvia de ideas. GV / GO.

1 Introdução

O presente trabalho de relato de experiência refere-se à aplicação de duas distintas estratégias de ensino: Grupo de verbalização e de observação (GV/GO) e *Brainstorming*. As estratégias foram aplicadas a um grupo de 26 acadêmicos do curso de Licenciatura em Pedagogia, na disciplina de Estatística Aplicada à Educação de uma Universidade Pública Estadual na cidade de Macapá-AP. O desenvolvimento dessa prática docente ocorreu posteriormente ao estudo de dois artigos que serviram como referenciais teóricos: um relacionado à alfabetização matemática¹ e suas concepções no ensino; e outro, relacionado a uma reflexão acerca do desenvolvimento de práticas pedagógicas em matemática².

O curso de Licenciatura em Pedagogia é oferecido na modalidade de ensino presencial, no regime acadêmico seriado semestral, com uma entrada anual e integralização em 8 semestres letivos. O curso possui uma carga horária de 3.880h e 60 disciplinas, das quais 58 são pedagógicas. Dentre estas, uma é relacionada aos Fundamentos teóricos e metodológicos de Matemática para Educação Infantil nos anos iniciais (60 horas) e uma de Estatística Aplicada à Educação (40 horas). Analisando a matriz curricular do curso, é possível perceber que o futuro professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental possui pouco contato com os conhecimentos matemáticos, os quais podem ser necessários para a futura atuação profissional.

Considerando que a turma se encontrava em estágio de conclusão de curso superior, sentiu-se a necessidade de discutir temas relacionados ao conhecimento da matemática, bem como de sua importância tanto no processo de ensino, como no de aprendizagem. Além disso, buscou-se refletir sobre as implicações do conhecimento matemático na atuação docente, assim como sua contribuição para a alfabetização matemática de crianças do primeiro segmento do Ensino Fundamental.

2 Abordagem teórica

O processo de ensinar e aprender possui uma conexão com as experiências vivenciadas, compartilhadas, sentidas e transmitidas. Esse processo de conexão pode ser favorecido por meio da interação da razão com a emoção, do imaginário com o mundo real, do presente com o passado ou pela busca de novos conhecimentos (PASTANA; REHFELDT; SCHUCK, 2016).

De início deve-se dar atenção às terminologias que nortearam o desenvolvimento dessa prática pedagógica, que se encontra na expressão “estratégia de ensino”. Segundo Anastasiou et al. (2004), a expressão “estratégia” tem sua origem no termo grego “strategia”, que significa técnica, manobra, plano ou método empregado para obter um resultado ou objetivo particular.

A princípio a palavra estratégia encontrava-se associada à arte de realizar guerra de um chefe militar, como um comandante, por exemplo. Com o avançar dos séculos a palavra passou a estar relacionada, nas perspectivas militares, sociais, políticas, econômicas e psicológicas, a um planejamento (ANASTASIOU et al, 2004).

Já a palavra ensino, oriunda do latim “insignare”, tem significado de “mostrar algo a alguém”, “assinalar”, ensinância, instrução, indicar, designar ou marcar (ANASTASIOU et al, 2004). O processo de ensino é constituído da interação entre três princípios que são: o docente, o discente e o propósito do conhecimento.

Nessa perspectiva, o processo de ensino é constituído pela construção de conhecimento por parte do docente aos discentes, por meio de diferentes meios e técnicas que favoreçam a aprendizagem. Para o desenvolvimento desse processo de ensino e de aprendizagem, aplicaram-se duas estratégias de ensino que foram o Grupo de verbalização e de observação (GV/GO) e *Brainstorming*, estratégias essas pautadas em estudiosos, que as apontam como um admissível caminho com ênfase no processo de ensino e aprendizagem dos educandos.

Para Oliveira (2015), a estratégia de ensino GV/GO teve sua origem na metade do século XX, no movimento educacional denominado “Escolanovismo”. Foi a partir desse movimento que o discente começou a ser considerado como um sujeito ativo e apto a intervir na sua própria aprendizagem, participando desse processo ativamente.

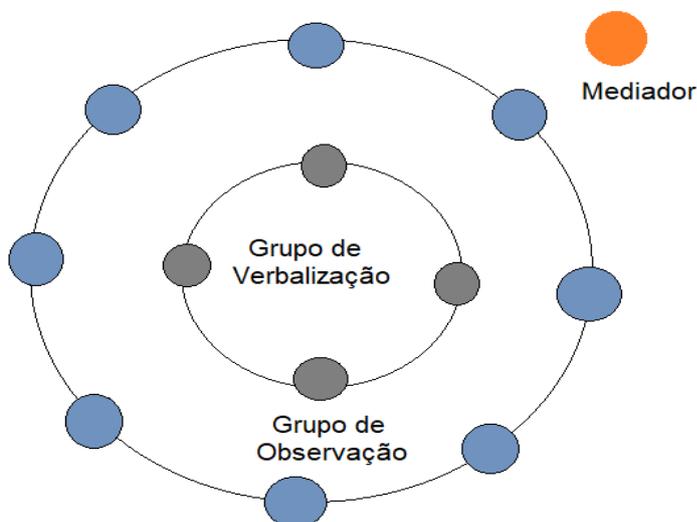
A estratégia de ensino GV/GO parte do processo de interação nas discussões proporcionando a comunicação, liderança, observação, argumentação, análise e a investigação (OLIVEIRA, 2015). O GV/GO pode ser empregado para apresentar, examinar ou finalizar um assunto, além disso, também pode ser a solução de um problema de aprendizagem. Para o desenvolvimento da técnica de GV/GO, o docente deve expor e explicar as suas regras e objetivos, bem como o tempo destinado para cada grupo (OLIVEIRA, 2015). Para Oliveira (2015) a técnica de GV/GO consiste em:

- a) Dividir a turma em dois grupos;
- b) Um dos integrantes da turma será o mediador, que controlará o tempo de fala e as inscrições dos membros do grupo de verbalização (GV);
- c) Organizar os grupos em forma de círculos, onde um dos grupos é posicionado ao centro e outro externo;

- d) O grupo do centro será o grupo de verbalização, e o externo o de observação;
- e) O grupo de verbalização, por intermédio da temática, se posiciona expondo reflexões e argumentos;
- f) O grupo de observação receberá uma folha na qual fará as anotações necessárias e apenas observará. Em nenhum momento poderá intervir nas discussões traçadas pelo grupo de verbalização;
- g) Exaurida as discussões do grupo de verbalização, os papéis são invertidos entre os grupos de verbalização e o de observação;

Na figura 01 podemos observar uma disposição de como realizar a organização do GV/GO.

Figura 01: Disposição dos grupos na estratégia do GV/GO.



Fonte: Dos autores (2020).

Depois de concluídas as discussões, o docente finaliza a temática ressaltando os objetivos de ensino planejados com a estratégia, os pontos mais relevantes debatidos durante o GV/GO, além da participação dos discentes na construção do conhecimento. O GV/GO é uma estratégia de ensino que proporciona a construção e reconstrução do conhecimento. Outra técnica que favorece esse momento de criação no ambiente escolar é o *Brainstorming*.

O *Brainstorming*, também conhecido como tempestade de ideias, é uma estratégia de ensino aplicada em grupos. Seu princípio essencial é explorar a criatividade, potencialidade e a oralidade dos integrantes do grupo (BUCHELE *et al*, 2017). No contexto educacional, o *Brainstorming* pode ser empregado para se introduzir novos conceitos relacionando a uma temática, em que o docente pode realizar algumas perguntas para que os discentes respondam oralmente expondo suas experiências e conhecimentos relacionados ao tema (BUCHELE *et al*, 2017).

Buchele *et al*. (2017) ressaltam que todas as informações repassadas pelo grupo de participantes do *Brainstorming*, necessitam ser registradas no quadro pelo docente, pois essas palavras serão norteadoras para a construção do conhecimento do conteúdo que se pretende aprender. Durante as fases de registros do *Brainstorming*, todas as palavras e frases necessitam ser consideradas.

O essencial é que todos os integrantes do grupo de participação interajam e apresentem suas expressões (BUCHELE *et al.*, 2017).

O *Brainstorming* é um tipo de estratégia de ensino que propicia aos educandos a expressão de suas opiniões e conhecimentos obtidos durante a sua vida, além de proporcionar que os educandos se posicionem em relação a uma temática, pratiquem a comunicação no dia a dia do ambiente escolar e, principalmente, respeitem as opiniões dos colegas. Buchele *et al.* (2017) destacam que o *Brainstorming* possui três momentos distintos: o primeiro momento é aquele onde as ideias e opiniões são construídas; o segundo momento é destinado às explicações concernentes aos processos de desenvolvimento da estratégia; por fim, o terceiro momento destina-se a análise das ideias expostas pelos discentes.

Para Buchele *et al.* (2017) cada um dos três momentos dos *Brainstorming* possui etapas específicas e algumas divisões como a seguir:

Primeiro Momento - Etapa 1: Define-se um mediador para o *Brainstorming* que estabelecerá a finalidade da estratégia;

Etapa 2: Montam-se grupos de até 10 discentes;

Etapa 3: Seleciona-se um ambiente que seja estimulante para a construção de ideias;

Etapa 4: Estabelecer um tempo, de no máximo 10 minutos, para que os integrantes do *Brainstorming* forneçam suas ideias;

Segundo Momento - Etapa 1: Todas as ideias devem ser respeitadas e podem ser reformuladas caso seja necessário, além de propagada entre os integrantes dos grupos;

Etapa 2: O mediador do *Brainstorming* deverá anotar as ideias expostas em local explícito, tais como cartaz, quadro, *flipchart*, etc.,

Terceiro Momento - Etapa 1: O mediador, juntamente com os integrantes dos grupos, deverá eliminar as ideias que possuem duplicidade;

Etapa 2: O mediador, juntamente com os integrantes dos grupos, deverá eliminar as ideias que fugirem da temática determinada;

Etapa 3: Das ideias restantes, o mediador deve selecionar aquelas mais relevantes e realizáveis, preferencialmente essa seleção deve ser consensual entre os participantes do *Brainstorming*.

Buchele *et al.* (2017) destacam que os fatos mais relevantes a respeito do *Brainstorming* são as implicações que acontecem posteriormente ao encontro do grupo. Os autores ressaltam que não importa a simplicidade do encontro de *Brainstorming*, pois sempre surgirão ideias relevantes. Contudo, em concordância com os fatos que aconteçam após o encontro do grupo de *Brainstorming*, as ideias podem ou não produzir repercussões satisfatórias.

3 Procedimentos metodológicos

As atividades práticas foram desenvolvidas através da aplicação do GV/GO e *Brainstorming*, durante as seis aulas da disciplina de Estatística Aplicada à Educação do Curso de Licenciatura em Pedagogia, de uma Universidade Pública Estadual na

cidade de Macapá – AP. A turma participante da disciplina era composta de 26 acadêmicos do oitavo semestre do curso de Licenciatura em Pedagogia.

Os acadêmicos receberam dois artigos que serviram como referencial teórico para o desenvolvimento das estratégias de ensino. Um dos artigos empregado no GV/GO versava sobre alfabetização matemática e suas concepções no ensino nos anos iniciais; o outro artigo, utilizado no *Brainstorming*, abordava uma reflexão acerca do desenvolvimento de uma prática pedagógica em matemática.

A seleção dos textos baseou-se no critério de experiências de ensino de matemática, buscando refletir sobre a importância da formação do docente frente às necessidades e desafios encontrados no contexto de sala de aula na atualidade. Foram destinadas duas aulas para que todos os alunos lessem os dois artigos em sala de aula, visto que eles só saberiam sua função nas estratégias de ensino no momento do desenvolvimento delas. Para o desenvolvimento das estratégias de ensino, duas aulas foram destinadas a realização do GV/GO e outras duas aulas para execução do *Brainstorming*.

No início da aula para realização da atividade com o GV/GO, no momento em que os discentes iam adentrando a sala de aula, foi realizado um sorteio dos integrantes do grupo de verbalização, grupo de observação e do mediador. Foram utilizadas três cartolinas de cores diferentes (azul, amarela e branca), das quais foram cortados quadrados de 3 cm de lado. Da branca, cortou-se um quadrado que serviria para o mediador; da amarela, cortamos doze quadrados que eram para os integrantes do grupo de verbalização; e da azul treze quadrados para os integrantes do grupo de observação.

Os vinte e seis pedaços de cartolina (1 azul, 12 brancos e 13 amarelos) foram colocados em um saco de papel escuro e, à medida que os discentes iam adentrando a sala de aula, solicitava-se que eles tirassem um pedaço de cartolina. Quem tirasse o pedaço azul seria o mediador, os de pedaço branco seriam do grupo de verbalização, e os de amarelo do grupo observação. Posteriormente, foi feita a divisão dos grupos e a explicação da dinâmica da atividade, a sala já se encontrava organizada conforme demonstrado na figura 01.

Os integrantes do grupo de observação (GO) tinham que registrar em uma folha de papel A4 os pontos que eles consideravam relevantes nas falas dos integrantes do grupo de verbalização (GV) e, posteriormente, destacar o que consideraram importante para as discussões e análise do texto. Os integrantes do grupo de verbalização tinham como questão norteadora para suas falas a seguinte pergunta: “Qual a importância da formação pedagógica na alfabetização matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?”. O mediador tinha a função de organizar a ordem das falas, tempo de cada intervenção, além de realizar uma síntese das discussões no final.

A dinâmica iniciou com os integrantes do grupo de verbalização expressando suas concepções de vivência nos estágios de docências e as percepções concebidas durante a leitura do artigo a respeito da importância da formação pedagógica na alfabetização matemática. Os integrantes do grupo de observação registravam os pontos mais relevantes apresentados nas discussões.

Posteriormente a fala de todos os integrantes do grupo de verbalização, o mediador realizou uma síntese das discussões e organizou a “inversão da ordem dos papéis”, ou seja, os integrantes do grupo de verbalização trocaram de posição com os integrantes do grupo de observação.

Nesse momento, os integrantes do grupo de observação, deveriam expressar os pontos que consideraram mais significativos nas discussões dos colegas do grupo de verbalização, além de complementar com elementos que eles haviam considerado importantes, mas que não haviam sido abordados. Terminadas todas as discussões do grupo de verbalização, mediador e grupo de observação, o docente retornou à reflexão em torno do aprofundamento das ideias centrais do texto para suprir possíveis lacunas que tenham ocorrido durante a realização da dinâmica.

Para a atividade de *Brainstorming*, foram selecionadas três cartolinas de cores distintas (branca, amarela e azul). Delas foram produzidos quadrados de 3 cm de lado, sendo nove brancos, nove amarelos e oito azuis, que serviriam para dividir a turma em três grandes grupos. Os pedaços de cartolina foram colocados em um saco de papel, quando os discentes iam adentrando a sala, cada um tirava um pedaço e começava a formar os grupos. Uma regra foi clara e impositiva: era proibida a troca de pedaços de papéis entre os discentes. A intenção era fomentar a integração entre os discentes, pois a turma era constituída de pequenos grupos que pouco interagiam entre si.

A proposta do *Brainstorming* consistia na leitura de um texto que abordava uma reflexão a respeito do desenvolvimento de práticas pedagógicas em matemática. Os discentes deveriam ler o texto em grupo e refletir acerca das atividades realizadas nas aulas de matemática durante o estágio em docência.

Os integrantes do *Brainstorming* tinham como argumento direcionador para suas falas a seguinte pergunta: “Quais os pontos de acerto e erro durante a aula de matemática ministrada no estágio em docência?”. Os discentes deveriam descrever os pontos de acerto e erro com apenas uma palavra para cada situação.

Para avaliação e análise das atividades realizadas durante as estratégias de ensino GV/GO e *Brainstorming*, as falas, ideias e concepções consideradas mais relevantes pelos acadêmicos foram registradas em folhas de papel A4. A análise foi de cunho qualitativo, em que as impressões, concepções, as ideias e as experiências individuais dos participantes das atividades foram consideradas como elementos essenciais na concepção deste estudo (GIL, 2008).

4 Relatos da prática pedagógica e análise dos resultados

Atualmente, como docente do Ensino Superior nos cursos de Engenharia e Licenciatura, é possível afirmar que as práticas de sala de aula devem possuir abordagens metodológicas distintas, tanto em questões de aplicações, quanto aos objetivos de ensino, pois percebe-se que os educandos possuem algumas dificuldades em conceitos de temas específicos de matemática da Educação Básica.

Os discentes dos cursos de Licenciatura apresentam pouca dedicação para aprofundar os conhecimentos nos conceitos e concepções da aprendizagem em matemática. No curso de Licenciatura em Pedagogia essa falta de dedicação é mais preocupante quando consideramos que esse futuro profissional irá atuar na

alfabetização matemática de crianças. Da Silveira e Alves (2019) ressaltam que os futuros docentes devem possuir o domínio de conteúdo que será ensinado, habilidades pedagógicas e conseguir integrar o conhecimento dos conteúdos com as habilidades de ensino.

Dessa forma, essa reflexão a respeito da aplicação dessas atividades pedagógicas surgiu da necessidade de refletir com o futuro professor das séries iniciais a importância da formação na construção dos conceitos e conhecimento em matemática. A ideia foi a de desenvolver uma reflexão, exploração e participação dos acadêmicos do Curso de Pedagogia utilizando GV/GO e *Brainstorming*.

4.1 Implicações na aplicação da estratégia GV/GO

A estratégia de ensino GV/GO foi uma novidade para os 26 acadêmicos participantes da prática pedagógica, o que favoreceu a participação e a curiosidade dos docentes. Os pontos mais significativos foram as implicações decorrentes das falas e anotações dos Grupos de verbalização e observação, pois os acadêmicos relacionaram as ideias discutidas no texto de apoio, com as experiências vivenciadas em momentos anteriores nos estágios supervisionados de docência.

Para Neto e Da Rosa (2019), os egressos de cursos de licenciatura devem possuir diversos saberes pedagógicos e teóricos para contribuir com as ações de saber ensinar. Na alfabetização matemática esses saberes práticos e teóricos devem ser mais consolidados para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem. Pelas anotações dos integrantes dos Grupos de verbalização e observação, foi possível verificar algumas concepções relevantes à prática profissional do futuro docente no processo de alfabetização matemática.

Analisando as anotações dos alunos, constatou-se que a maior dificuldade do discente em relação à matemática surge das práticas pedagógicas do professor, que é presa ao tradicionalismo. Muitos profissionais da educação ainda estão presos ao ensino expositivo clássico, não buscando inovar suas práticas metodológicas. Nas concepções de Neto e Da Rosa (2019), o ensino de matemática, na atualidade, aponta a necessidade de fugir da abordagem tradicional com o intuito de motivar os alunos por meio de atividades inseridas em contextos próximos da realidade, favorecendo a abstração dos conteúdos matemáticos.

Segundo os pesquisadores Colins, Moraes e Júnior (2019, p. 86) “o professor alfabetizador, durante todo o processo de alfabetização matemática, possibilita aos seus alunos um trabalho integrado entre práticas de leitura e conteúdos matemáticos: números e operações, grandezas e medidas, geometria e tratamento da informação”. Para os integrantes do GV/GO “alfabetizar é revelar, é identificar símbolos, signos, e o desinteresse do discente pela matemática, muitas vezes, surge a partir da falta de didática do professor”.

Os alunos integrantes do GV/GO ressaltaram que no processo de alfabetização matemática “o professor tem que possuir o prazer em ensinar. Sair da zona de conforto, atualizar-se em relação a novas metodologias de ensino, pois é na educação infantil que a criança possui os primeiros contatos com a matemática”. O processo de alfabetização é o momento que se dá a aprendizagem das primeiras concepções de escrita e leitura na linguagem materna da criança,

além das primeiras concepções das ciências, incluindo a matemática (DOS SANTOS SILVA, 2019).

Dos Santos Silva (2019, p. 33) ressalta que “uma característica principal da linguagem matemática é ser uma linguagem exclusivamente escrita, que busca apoio oral na linguagem natural [...]”, o que dificulta o seu processo de ensino e aprendizagem. Os alunos do grupo GV/GO destacaram que “a matemática é ensinada resumidamente a cálculos e fórmulas, sendo que deveria também estimular o raciocínio lógico, a interpretação e a história da disciplina, deveria ser ensinada de forma contextualizada, levando a disciplina para o cotidiano da criança”.

Por meio da propositura da prática GV/GO, cujo objetivo era de fazer uma reflexão em relação à alfabetização matemática e sua importância para o ensino, percebeu-se, nos registros escritos e na fala dos discentes do curso de Licenciatura em Pedagogia, que eles necessitavam aprofundar mais os estudos a respeito de temas específicos de matemática e vivenciar mais situações de ensino em matemática.

4.2 Resultados na aplicação da Estratégia *Brainstorming*.

Para os acadêmicos a estratégia de Ensino *Brainstorming* não era novidade, eles já haviam participado de momentos em que havia sido empregada essa estratégia, fato que proporcionou o desenvolvimento e a participação dos discentes. Os pontos mais expressivos consistiram nas implicações decorrentes dos três grupos formados na turma. O objetivo era traçar uma reflexão da atuação deles como docentes durante o estágio em docência.

Os grupos deveriam ler o texto de apoio e, após a leitura, cada integrante do grupo deveria realizar uma reflexão individual de como foi o desenvolvimento da aula de matemática durante o estágio. A atividade de *Brainstorming* foi desenvolvida em dois momentos.

No primeiro momento do *Brainstorming*, cada grupo deveria encontrar os pontos positivos e negativos elencados pelos seus integrantes e, posteriormente, eleger os que considerassem mais relevantes. Os pontos negativos destacados pelos grupos foram: “falta de recurso; desconhecimento aprofundado de conceitos matemáticos e falta de experiência”. Os pontos positivos ressaltados foram: “aprender a ensinar; sair da aula expositiva e a motivação das crianças”.

No segundo momento cada discente deveria expor qual palavra representava o ponto positivo e o ponto negativo encontrado durante a sua prática em docência na aula de matemática. Essas palavras motivaram a turma para um debate em relação ao desenvolvimento de práticas pedagógicas no ensino de matemática e a importância da formação do futuro professor.

Os acadêmicos destacaram no *Brainstorming* que o “o trabalho com recursos tecnológicos é atrativo para as crianças, porém apresenta muitas dificuldades devido à falta de conhecimento e habilidade com a tecnologia” e que, “o manuseio de materiais concretos atizou a curiosidade das crianças, apresentando uma metodologia em que elas não estavam acostumadas”. Os pesquisadores Dos Santos Silva e Da Silva Melo (2019, p. 24) ressaltam que o professor:

[...] precisa desenvolver certas atividades didáticas que possibilitem aos alunos o domínio das regras que regem o uso desses signos e assim ampliar o conceito de número que eles, provavelmente, já começaram a constituir a partir de práticas cotidianas (SANTOS SILVA; DA SILVA MELO, 2019, p. 24).

Os acadêmicos na atividade de *Brainstorming* destacaram que “eles, como estagiários, se preocupavam em desenvolver aulas diferenciadas, porém encontravam barreiras por parte dos professores titulares e da gestão da escola”, além desse fato, ressaltaram que “o professor precisa se adaptar à nova realidade do contexto social [...] as crianças têm acesso aos mais diversos tipos de tecnologia, isso é o que chama a atenção deles, por isso, o professor precisa se adaptar e saber usar as tecnologias a seu favor dentro da sala de aula”. No que concerne aos saberes matemáticos relacionados ao processo de alfabetização matemática, necessitam ser trabalhados de forma a criar rotinas desafiadoras, explorando novas informações de forma a organizar os conhecimentos e saberes em matemática (COLINS; MORAES; JÚNIOR, 2019).

Analisando-se o debate realizado no *Brainstorming* foi possível perceber que a experiência vivenciada no ensino de matemática, durante o estágio, apresentou pontos positivos e negativos que os acadêmicos conseguiram administrar. Porém, vale destacar que os acadêmicos perceberam que o ensino de matemática possui obstáculos e que o aprofundamento constante dos conhecimentos e a vivência de práticas inovadoras são de fundamental importância para a construção do conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.

5 Considerações finais

A prática educacional aqui descrita transpareceu aceitável para os participantes nos modelos de uma nova visão educacional, pautada em novos procedimentos metodológicos que estimulem a reflexão do discente. No desenvolvimento da práxis educativa, mesmo versando em duas estratégias de ensino em que, uma era novidade para os discentes, e a outra os acadêmicos do curso de Licenciatura em Pedagogia já estavam mais acostumados, a reflexão em relação ao ensino de matemática no primeiro segmento do Ensino Fundamental fora o centro do planejamento do processo educativo da atividade proposta.

Essa atividade pedagógica com GV/GO e *Brainstorming* apresentou alguns pontos positivos, como por exemplo, a participação ativa dos discentes nas atividades, a leitura de resultados de pesquisas relacionadas à alfabetização matemática e sua importância para o ensino. Como pontos negativos, consideramos os mais relevantes à ansiedade dos discentes na participação das atividades e alguns discentes ainda se sentiram tímidos para relatar e refletir a respeito da sua atuação no estágio em docência. Outro ponto relevante foi a integração dos acadêmicos, pois foram construídos novos grupos de integração na sala de aula.

Os resultados apontaram que na aplicação das atividades com o GV/GO a reflexão acerca de práticas de ensino presas a metodologias tradicionais e o desinteresse dos discentes pode estar atrelado à didática do professor, e que o ensino de matemática ainda é caracterizado pela memorização de fórmulas e cálculos desconexos com a realidade do discente. Na proposta de *Brainstorming*

destacam-se as reflexões acerca das suas práticas docentes como estagiários, ressaltando os pontos positivos e negativos dessas vivências, além das reflexões das dificuldades encontradas para se trabalhar com recursos tecnológicos e materiais concretos na alfabetização matemática.

No transcorrer da prática educativa com as estratégias de ensino, foi possível compreender e perceber que o aprendizado adveio de diferentes formas em distintas situações, tanto no GV/GO como no *Brainstorming*. Considera-se que esse momento contribuiu para a formação e reflexão da importância de sempre repensar as práticas educacionais para favorecer uma aprendizagem com significado e atrativa dos conceitos matemáticos para os discentes.

Referências

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos et al. Estratégias de ensinagem. **Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**, v. 3, p. 67-100, 2004. Disponível em: https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1390223/mod_resource/content/1/anastasiou.pdf. Acesso em: 10 jun.2020.

BUCHELE, Gustavo Tomaz et al. Métodos, técnicas e ferramentas para inovação: o uso do brainstorming no processo de design contribuindo para a inovação. **Pensamento & Realidade. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração-FEA**. ISSN 2237-4418, v. 1, n. 1, p. 61, 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/pensamentorealidade/article/view/28373>. Acesso em: 11 jun.2020.

COLINS, Fabio; MORAES, Patrícia Pena; JÚNIOR, Arthur Gonçalves Machado. Prática pedagógica integrada de alfabetização matemática e literatura infantil. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 2, n. 1, p. 84-98, 2019. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/9153>. Acesso em: 11 jun.2020.

CURI, Edda. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 37, n. 5, p. 1-10, 2005. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1117Curi.pdf>. Acesso em: 07 jun.2020.

DA SILVEIRA, Sílvia Raquel Islabão; ALVES, Antônio Mauricio Medeiros. Formação PNAIC 2014 e os Saberes Docentes de Matemática de um Grupo de Professoras Alfabetizadoras. **RELACult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 5, n. 4, 2019. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/1115>. Acesso em: 07 jun.2020.

DOS SANTOS SILVA, Carlos Evaldo. Alfabetização Matemática na Perspectiva da Linguagem. **REMATEC**, v. 14, n. 31, p. 28-48, 2019. Disponível em: <http://rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/186>. Acesso em: 07 jun.2020.

DOS SANTOS SILVA, Carlos Evaldo; DA SILVA MELO, Luciano Augusto. Jogos de linguagem na alfabetização matemática. **Revista BOEM**, v. 7, n. 14, p. 22-42, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/16813>. Acesso em: 07 jun.2020.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo. Editora Atlas SA, 2008.

NETO, Estevão Ovando; DA ROSA, Claudia Carreira. Saberes Docentes e Currículo: Um ensaio a partir da modelagem nas aulas de matemática. **Revista Ensin@ UFMS**, v. 1, n. 4, p.

12-28, 2019. Disponível em:
<https://periodicos.ufms.br/index.php/anacptl/article/view/10446>. Acesso em: 10 jun.2020.

OLIVEIRA, Denise Abadia Pereira. 02) Promovendo Aprendizagens de Forma Democrática. **Folha Acadêmica do CESG| FAC**, n. 4, p. 03, 2015. Disponível em:
<https://periodicos.cesg.edu.br/index.php/folhaacademica/article/view/183>. Acesso em: 10 jun.2020.

PASTANA, Claudionor de Oliveira; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp; SCHUCK, Rogério José. Ensinar a aprender, aprender a ensinar: um olhar sobre uma prática pedagógica. **Revista EDaPECI**, v. 16, n. 1, p. 132-142, 2016. Disponível em:
<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/4509>. Acesso em: 09 jun.2020.

Notas

¹ CURI, Edda. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 37, n. 5, p. 1-10, 2005.

² PASTANA, Claudionor de Oliveira; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp; SCHUCK, Rogério José. Ensinar a aprender, aprender a ensinar: um olhar sobre uma prática pedagógica. **Revista EDaPECI**, v. 16, n. 1, p. 132-142, 2016.

Informações complementares

Financiamento

Não se aplica.

Contribuição de autoria

Concepção e elaboração do manuscrito: Claudionor de Oliveira Pastana; Danielly Foro do Espírito Santo; Isete da Silva Sousa.

Coleta de dados: Claudionor de Oliveira Pastana.

Análise de dados: Claudionor de Oliveira Pastana.

Discussão dos resultados: Claudionor de Oliveira Pastana; Danielly Foro do Espírito Santo; Isete da Silva Sousa.

Revisão e aprovação: Claudionor de Oliveira Pastana; Danielly Foro do Espírito Santo; Isete da Silva Sousa.

Preprint, originalidade e ineditismo

O artigo é original, inédito e não foi depositado como *preprint* (Caso o artigo não tenha disso publicado anteriormente).

Consentimento de uso de imagem

Não se aplica.

Aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa

Não se aplica.

Conflito de interesse

Não há conflitos de interesse.

Conjunto de dados de pesquisa

Não há dados disponibilizados.

Licença de uso

Os autores cedem à Revista Pesquisa e Debate em Educação os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution \(CC BY\) 4.0 International](#). Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

Publisher

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Faculdade de Educação (FACED), Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd), Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública (PPGP). Publicação no Portal de Periódicos da UFJF. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

Editores

Frederico Braidá; Liamara Scortegagna; Wagner Silveira Rezende.

Formato de avaliação por pares

Revisão duplamente cega (*Double blind peer review*).

Sobre as autoras

Claudionor de Oliveira Pastana

Graduado em Matemática (UNIFAP). Especialista em Docência do Ensino Superior (META). Mestre em Ensino de Ciências Exatas (UNIVATES). Doutor em Ensino (UNIVATES). Professor Adjunto IV do Colegiado de Licenciatura em Matemática, da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). Funcionário Público, pertencente ao quadro do Governo do Estado do Amapá, na função de Professor de Matemática, enquadrado na Secretária de Estado da Educação (SEED). Professor de Matemática e Estatística na Universidade do Estado do Amapá (UEAP).

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5729882279370007>

Danielly Foro do Espírito Santo

Graduada em Pedagogia (UEAP). Acadêmica do Curso de Licenciatura em Pedagogia, da Universidade do Estado do Amapá (UEAP).

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3520448733234512>

Isete da Silva Sousa

Graduada em Letra com habilitação em Língua Portuguesa e Francesa (UNIFAP). Especialista em metodologia do ensino de língua portuguesa e estrangeira (UNINTER). Funcionária Pública, pertencente ao quadro do Governo do Estado do Amapá, na função de Professora de Língua Portuguesa, enquadrado na Secretária de Estado da Educação (SEED).

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7006569462085190>