



LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO ACERCA DA METODOLOGIA TRABALHO EM GRUPO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Iara Maria Soares de Assis Frade¹

Douglas da Silva Tinti²

Resumo: O trabalho refere-se a parte integrante da dissertação que está sendo desenvolvida no programa de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto. A pesquisa tem por objetivo investigar quais critérios de idoneidade didática são mobilizados por futuros professores na perspectiva do Trabalho em Grupo. Para tal, realizamos um mapeamento a fim de identificar quais pesquisas foram realizadas sobre o Trabalho em Grupo na formação de professores e quais suas contribuições para tal.

Palavras-chave: Trabalho em Grupo. Formação de professores. Metodologia Ativa.

1. INTRODUÇÃO.

O presente mapeamento foi realizado a fim de justificar a Metodologia Ativa “Trabalho em Grupo” e suas contribuições para a formação de professores foi realizado um mapeamento com intuito de entender quais trabalhos foram realizados sobre essa metodologia na formação de professores. A presente pesquisa pretende investigar quais critérios de idoneidade de didática são mobilizados por futuros professores para elaboração de plano de aula na perspectiva da Metodologia Ativa Trabalho em grupo. Para que isso ocorra será realizado um minicurso sobre a Metodologia Ativa Trabalho em Grupo com licenciandos em Matemática que participam do Programa Residência Pedagógica (PRP) da UFOP.

Para atingir o objetivo proposto, inicialmente, discute-se sobre conhecimento do professor, a partir dos critérios de idoneidade didática na perspectiva de Juan Godino e colaboradores. Em seguida nossa discussão será em torno do que é a Metodologia Ativa Trabalho em Grupo e as orientações acerca de como ela poderá ser trabalhada, ao fim analisaremos os planejamentos de aula criado pelos alunos após participação do minicurso Metodologia Ativa Trabalho em Grupo, verificando quais benefícios essa pesquisa poderá trazer para a formação de professores que ensinam matemática.

¹ Universidade Federal de Ouro Preto- UFOP; Mestranda em Educação Matemática; iara.frade@aluno.ufop.edu.br; Orientador: Douglas da Silva Tinti.

² Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP; Docente do Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.



2. COMPOSIÇÃO DO MAPEAMENTO

Para a elaboração do presente mapeamento recorreremos ao Banco de Dissertações da CAPES e ao Google Acadêmico. Compreendemos que tal levantamento tem grande importância para o desenvolvimento da pesquisa, visto o que nos indicam Fiorentini et al. (2016) acerca da perspectiva de mapeamento. Para esses autores, trata-se de:

um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo. Essas informações dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção), bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos. (FIORENTINI et al., 2016, p. 18)

Assim, no próximo tópico apresentaremos as pesquisas e buscas uma a uma, com objetivo de compreender o que as pesquisas têm tratado no que tange o Trabalho em Grupo na Formação de Professores.

2.1. Primeira busca: Trabalho em Grupo Matemática

Assim, iniciamos a busca³ utilizando os descritores “Trabalho em Grupo” AND “Matemática”, o que resultou em 104 trabalhos. A partir dessa busca, iniciamos o processo de análise dos títulos e resumos. Antes, porém, definimos dois critérios de exclusão: i) pesquisas envolvendo outras disciplinas/ áreas, ii) que não abordassem explicitamente a perspectiva do Trabalho em Grupo ou um termo similar.

Das 104 dissertações, encontramos apenas 2 que abordaram o conteúdo matemático, Laura (2016) e Aquino (2013). Sentindo falta de um trabalho tendo como foco o Trabalho em grupo na formação de professores seguimos com outras buscas.

2.2 Segunda busca: Trabalho em Grupo no google acadêmico

Uma nova busca foi realizada no google acadêmico no dia 11 de maio de 2021 com os termos “Trabalho em Grupo” AND “Matemática” AND "Formação de Professores Inicial", dos

³ Busca realizada no período de 10 a 12 de maio de 2021.



quais foram encontrados centenas de trabalhos, utilizamos alguns critérios os mesmos critérios de exclusão que a primeira busca, i) pesquisas envolvendo outras disciplinas/ áreas, ii) que não abordassem explicitamente a perspectiva do Trabalho em Grupo ou um termo similar. restando apenas uma que já havia sido encontrada na busca anterior. Os trabalhos eliminados não estavam em consonância com o tema, sendo de outras áreas ou sem foco no Trabalho em Grupo.

Fazendo uma análise minuciosa de alguns trabalhos observamos alguns termos como aprendizagem cooperativa e aprendizagem baseadas em times sendo utilizada como sinônimo do Trabalho em Grupo. Dentro das Metodologias Ativas existem algumas concepções para se formar grupos e trabalhar de forma coletiva, são termos parecidos, mas que não são sinônimos como apresentado por alguns trabalhos. Percebemos então que seria necessário fazer novas buscas, pois esses trabalhos poderiam ter relevância para presente pesquisa.

2.3 Terceira busca: aprendizagem baseada em equipes

No dia 12 de maio foi realizada a pesquisa com o termo "aprendizagem baseada em equipes", resultou em 11, somente 1 envolvendo Matemática, "Sala de aula invertida: uma proposta de ensino e aprendizagem em matemática" (MATOS, 2018).

2.4 Quarta busca: Aprendizagem Baseada em Equipes

Devido ao baixo número de pesquisas encontrados foi realizado uma nova busca no dia 13 de maio foi realizada a pesquisa com o termo "Aprendizagem Baseada em Equipes", resultou em 19, somente 1 envolvendo "Matemática," Metodologias Ativas da Aprendizagem: um estudo sobre os conhecimentos necessários ao professor que ensina matemática na Graduação" (SPADA, 2019). Após realização da composição do mapeamento através da análise de 4 pesquisas, observamos um certo choque de informações onde muitas vezes os termos são utilizados como sinônimos e não são.⁴

⁴ Busca realizada no período de 10 a 12 de maio de 2021



3. ANÁLISE DAS PESQUISAS

As pesquisas selecionadas para compor o mapeamento foram duas de Mestrado Acadêmicos com o termo Aprendizagem baseadas em equipes, Matos (2018) realizada nos anos finais do Ensino Fundamental e Spada (2019) realizada na graduação. Com o termo Trabalho em Grupo encontramos uma pesquisa de Mestrado Profissional Laura (2016) realizada nos anos finais do Ensino Fundamental. Relacionado a Aprendizagem Cooperativa encontramos uma pesquisa de Mestrado Profissional. Aquino (2013) realizada também nos anos finais do Ensino Fundamental.

3.1 Pesquisas abordando o termo Trabalho em Grupo

O primeiro trabalho encontrado com o termo Trabalho em Grupo foi do autor Alex de Assis Laura tendo como título “Construindo Pontes: Dinâmica Grupal em aulas de Matemática na EJA”. Essa pesquisa teve como objetivo analisar a dinâmica grupal de alunos da EJA numa atividade matemática e elaborar um produto educacional voltado para professores. A questão investigativa foi como um grupo de alunos da Educação de Jovens e Adultos realiza uma tarefa coletivamente em uma sala de aula de Matemática, para tal, o referencial teórico foi baseado em grupos cooperativos e colaborativos.

O desenvolvimento da pesquisa se deu por meio da pergunta “como alunos da Educação de Jovens e Adultos realizam uma atividade em grupo em uma sala de aula na disciplina de Matemática?”. Na atividade didática, o professor teve como objetivo abordar alguns conceitos importantes, tais como polígonos e prismas, unidades de comprimento, proporcionalidade e porcentagem. A atividade desenvolvida foi com propósito de simular uma empresa para a Construção de uma Ponte de Papel treliçada. A avaliação foi feita por meio de observação. O pesquisador concluiu que para a realização da tarefa foi primordial que fosse realizada em grupo.

Mesmo o trabalho sendo cooperativo ou colaborativo, o ganho na atividade dos alunos é enorme e a chance de os alunos enriquecerem suas habilidades matemáticas aumenta significativamente. Conclui-se então que a dinâmica grupal realizada pelos grupos superou as expectativas, pois fez com que eles aprendessem a trabalhar de forma colaborativa e se ajudar



mutuamente para conseguir construir a maquete da Ponte, discutindo conceitos matemáticos em grupos para que pudessem alcançar o objetivo final.

A segunda pesquisa encontrada abordando o Trabalho em Grupo tem como título “Introduzindo o Pensamento Combinatório nos Anos Finais do Ensino Fundamental: uma proposta de ensino” Aquino (2013) o objetivo do trabalho é propor um estudo de Análise Combinatória nos anos finais do Ensino Fundamental possibilitando aos alunos interagirem de forma integradora. O referencial teórico utilizado foram os PCN, (BRASIL, 1997, p. 52).

Inicialmente foi trabalhado a resolução de exercícios por dupla, em consequente foi proposto quatro atividades na forma de situação problema que abordam o princípio multiplicativos ideias sobre permutação simples, arranjo simples e combinação simples. O autor valorizou o conhecimento prévio dos alunos no trabalho com problemas sobre Análise Combinatória, além do Trabalho em Grupo e da aprendizagem por descoberta, sem a necessidade da utilização de fórmulas na aprendizagem do conteúdo. Segundo o autor o estudo foi realizado com dois grupos de alunos com características semelhantes, porém utilizando abordagens didáticas diferentes para cada um.

O primeiro grupo, denominado Grupo Experimental, foi composto por alunos da 8ª série do Ensino Fundamental, que realizaram as atividades propostas em dupla. O segundo grupo, denominado Grupo de Referência, composto por alunos do 2º ano do Ensino Médio, teve uma abordagem tradicional do conteúdo com a utilização do livro didático. A partir dos resultados observados pelo pesquisador vê-se a necessidade de uma abordagem mais ampla ao conhecimento combinatório nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

3.2 Pesquisas abordando o termo Aprendizagem baseada em equipes.

Ao digitar o termo “aprendizagem baseada em equipes”, o texto relacionado a matemática encontrado foi Sala de aula invertida: uma proposta de ensino e aprendizagem em matemática de Matos (2018). Esse trabalho está diretamente ligado a metodologia Sala de aula invertida como suporte utiliza a aprendizagem baseada em equipes. O pesquisador criou nos anos finais do Ensino Fundamental um modelo cíclico chamado SAIMAT (Sala de Aula Invertida de Matemática) no desenvolvimento da pesquisa. A resolução de problemas com os



alunos em equipe também foi utilizada. Para falar sobre a aprendizagem baseada em equipe o autor utilizou o referencial teórico de Souza (2018), que sinaliza a importância de:

os conteúdos trabalhados apresentem um sentido social (ou pessoal) para o aluno, bem como possibilitem aos educandos fazer uso de técnicas iniciais da pesquisa, valorizar o trabalho coletivo, contribuindo para que atuem de forma crítica, participativa e autônoma. (SOUZA, 2018, p. 8)

Para desenvolver a pesquisa o autor inicialmente fez alguns questionamentos sobre a relação dos alunos com a escola e o estudo. Os conteúdos abordados foram Álgebra - Equação do Primeiro Grau. Seguindo o modelo SAIMAT criado pelo autor, os alunos recebiam vídeos aulas pelo celular com abordagem de alguns conceitos relacionados a equação do primeiro grau, procurou-se também apresentar problemas que tenham alguma conexão com a realidade, os alunos tinham acesso ao problema antes mesmo de assistir as videoaulas. Posteriormente foi realizada uma avaliação diagnóstica, individual através do site *Plickers*.

O próximo passo da pesquisa foi formar grupos heterogêneos em diferentes níveis de aprendizagem de forma a fazer com que o grupo trabalhe de forma coletiva para que todos consigam atingir a solução do problema. Foi aplicada atividades de cunho investigativo para que os alunos conseguissem interagir e compartilhar o conhecimento, logo após um debate geral para discutir a resolução das atividades. Por fim um questionário avaliativo foi realizado com os alunos.

O autor conclui então que as metodologias ativas ainda têm um longo papel pela frente, e pode ser aprimorando com passar dos anos. Conclui-se então que a reflexão das práticas, com as avaliações diagnósticas, a colaboração através do incentivo ao trabalho em grupo e a reflexão final promovida pelas avaliações de aprendizagem estamos contribuindo de alguma forma para a evolução da prática docente.

Na busca realizada com o termo "Aprendizagem Baseada em Equipes" resultou em um texto "Metodologias Ativas de Aprendizagem: um estudo com professores que ensinam Matemática na graduação" (SPADA, 2019) com objetivo de compreender como um grupo de professores que ensina matemática, em um ambiente de formação, pensa e se apropria das Metodologias Ativas de Aprendizagem, demonstrando potencial para ressignificar sua prática pedagógica.



No decorrer da análise observamos que os únicos métodos abordados com profundidade foram os Metodologia da Problematização (MP) e da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). No desenvolvimento das atividades utilizou-se a aprendizagem baseada em equipes, mas sem aprofundamento, apenas como forma de colocar os participantes em equipe com intuito de colaborar uns com os outros.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas encontradas utilizam-se do Trabalho em Grupo para dar suporte ao desenvolvimento das pesquisas, podemos observar também que todas as pesquisas avaliam que o com êxito do resultado teve contribuição da metodologia.

Dentro das metodologias ativas existem algumas concepções no que tange a formação de grupos e aprendizagem coletiva, algumas delas são Trabalho em Grupo, Aprendizagem Cooperativa e Aprendizagem baseada em times.

O trabalho em grupo como descrito no tópico anterior, é definido por Cohen e Lotan (2017) como “alunos trabalhando juntos em grupos pequenos de modo que todos possam participar de uma atividade com tarefas claramente atribuídas. Além disso, é esperado que os alunos desempenhem suas tarefas sem supervisão direta e imediata do professor”.

A aprendizagem cooperativa é uma metodologia ativa que tem como objetivo melhorar a aprendizagem dos alunos. Os alunos trabalham juntos em pequenos grupos, de maneira bem estruturada, a recompensa não vem individualmente, mas também é relacionada ao sucesso do grupo. A tarefa deve ser estruturada de modo a precisar do trabalho de todos, o grupo depende do coletivo e não existe função de liderança.

A aprendizagem baseada em equipes, que vem do inglês *team based learning* (TBL), favorece o aprendizado ativo através da formação de times para incentivar a construção do conhecimento, utiliza-se da memorização de conceitos chaves para compreensão de como eles são aplicados em problemas reais, o professor é mediador do conhecimento e os estudantes são responsáveis pela sua própria aprendizagem.

Concluimos então que muitas vezes os termos Aprendizagem Cooperativa, Aprendizagem baseadas em equipes e Trabalho em Grupo são utilizadas como sinônimos, mas na verdade não são como apresentados na tabela abaixo:



Quadro 1: Comparativo entre os termos estudados

Trabalho em Grupo	Aprendizagem Cooperativa	Aprendizagem baseada em times (TBL)
Necessário ajuda mutua e divisão de função	Necessário esforço conjunto.	Necessário esforço conjunto.
Professor se torna observador.	Professor se torna mediador.	Professor se torna mediador.
Membros mais independentes	Um depende do outro	Um depende do outro
Exige interação entre os membros.	Exige interação entre os membros.	Exige interação entre os membros.
Grupos heterogêneos	Grupos heterogêneos	Grupos heterogêneos
Avaliação individual e em grupo.	Avaliação individual e em grupo	Avaliação individual e em equipe.

Fonte: elaborado pela autora (2021).

Os trabalhos encontrados utilizam as metodologias Ativas para formação e execução de atividades, mas nenhuma aprofunda a Metodologia Ativa Trabalho em Grupo em seu desenvolvimento, a forma como se dá a formação dos grupos de forma eficaz no passo a passo.

5. REFERENCIAS

COHEN, G. Elizabeth.; LOTAN, A.Rachel **PLANEJANDO O TRABALHO EM GRUPO**. 3 ed. São Paulo: Penso Editora LTDA., 2017.

MATOS, C. Vinicius- Sala de aula invertida: **Uma proposta de ensino e aprendizagem em Matemática**, UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB,2018.

LAURA, A.Alex- **“Construindo Pontes: Dinâmica Grupal em aulas de Matemática na EJA”**- UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA-UFJF,2016.

SPADA, A.D. Arlenes- **Metodologias Ativas de Aprendizagem: um estudo com professores que ensinam Matemática na Graduação**- UNIVERSIDADE ANHANGUERA DE SÃO PAULO- SP, 2019.