



## O ENSINO DE MATEMÁTICA PAUTADA NA METODOLOGIA ATIVA DE PROJETO: CONSTRUIR SIGNIFICADOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM.

**Ana Paula Mendes de Oliveira Braga** (DIV-SETEC/UFMT;) – anabraga22@hotmail.com

**Eliana Ferreira dos Santos** (Escola Padre José de Anchieta) – eliana\_jher@hotmail.com

**Cristiane Otilia Colossi Bernhardt** (Escola Padre José de Anchieta) – crisocb2511@gmail.com  
GT 8 - Educação Matemática

**Resumo:** O presente trabalho tem por objetivo relatar a experiência vivenciada pelas alunas do 5º ano fundamental I da Escola Padre José de Anchieta – Araputanga-MT, na disciplina de matemática a partir do questionamento sobre a quantidade de sacolas plásticas que entram em nossas casas e como isso impacta no meio ambiente. Partindo do questionamento, onde o aluno é o principal protagonista na construção do saber. Então foi realizada uma pesquisa de campo com base no questionamento, com o intuito de observar, bem como quantificar as sacolas plásticas que entram em nossas casas, a observação foi realizada durante 20 dias entre os meses de agosto e setembro de 2021. O resultado proporcionou um ensino-aprendizagem das alunas de modo que a matemática deixa de ser apenas uma disciplina e sim uma influenciadora e colaboradora do dia a dia em nossas vidas, passando a ter significado.

**Palavras-chave:** Metodologia ativa, Matemática, Ensino-aprendizagem

### 1 Introdução

O ensino de matemática assim como nas demais áreas do conhecimento, deve trazer em sua essência o porquê dos porquês, quando afirmamos isso, estamos nos referindo a um ensino que não seja mecânico e engessado. Que vá além das propostas curriculares e alcance condições inesperadas aos nossos alunos, como forma de oferecer possibilidades de aprendizagens significativas. A metodologia ativa de projetos, vem de encontro a essa perspectiva, de forma dinâmica e rica em aprendizagens, haja vista, que oportuniza aos educandos saberes essenciais ao seu desenvolvimento intelectual, cultural, econômico e social, na formação de sujeitos dialéticos, críticos e especulativos.

### 2 A metodologia ativa como ferramenta para o ensino da matemática.

Nos últimos tempos o ensino da matemática vem se transformando, pois não estamos mais pautados no ensino do século XX, que era considerável reprodução técnica e memorização, construído assim um processo de repetição, modelo que não proporcionava aprendizagem significativa para as crianças e adolescente. Na verdade por

muitos anos vivemos o estigma de uma educação bancária de acordo com Freire (2009), o professor tutor de todo conhecimento e aluno apenas receptor.

A busca por metodologias que superem esses ensinamentos retrógrados vividos por muitos de nós, nos permite hoje ter uma construção significativa em especial na matemática que muitas vezes é tão temida pelos alunos e como consequência sociedade, então surge um novo olhar no que tange o conhecimento matemático. O ensino contemporâneo da matemática, faz com que o professor seja mediador no processo de aprendizagem de seu aluno, e valoriza os conhecimentos prévios de seus alunos, e que vai de encontro com a Base Nacional Curricular Comum.

A educação matemática em especial de acordo com Matos e Serrazina “deve contribuir para uma cidadania responsável, ajudando os alunos a tornarem-se indivíduos não dominados, mas, pelo contrário, independentes – no sentido de competentes, críticos, confiantes e criativos – nos aspectos essenciais em que a sua vida se relaciona com a matemática. (MATOS & SERRAZINA, 1996, p. 19).

E neste sentido, compreendemos que a metodologia ativa de projeto vem de encontro com os objetivos do ensino de matemática, de modo a proporcionar momento de reflexão bem como a busca a resolução de problemas proposto ao estudante, seja desafiador e envolvente para a construção de uma aprendizagem significativa e ampliação de conhecimento. E podemos dizer que contribui na formação do indivíduo onde este torna-se capaz de resolver problemas não apenas matemáticos, mas inerentes a sua existência e tudo que o cerca e isso de modo individual e coletivo.

### **3 Vivenciando a matemática – relato de experiência**

O relato do trabalho de pesquisa apresentado a seguir se constitui a partir do interesse e questionamento dos alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental, que está vivenciando o projeto Reciclando e aprendendo, que teve início em 2020. Os alunos do 8º da escola, com orientação da Professora Joana Darc Xavier Alves, tiveram a iniciativa de confeccionar as ECOBAGS, sacolas retornáveis, confeccionadas a partir de Banners de eventos, que seriam descartados na natureza. Através dessa iniciativa, os alunos visitaram todas as turmas da escola para expor as ECOBAGS, e assim suscitar a importância da utilização da mesma, e o impacto ambiental positivo que a utilização desta

pode resultar. As ECOBAGS estão sendo comercializadas pelos alunos com o intuito de diminuir o consumo de sacolas plásticas, e a verba arrecadada com a venda na comunidade escolar, será revertida para a compra de matérias de cunho pedagógico.

Ao recebermos a vista dos alunos que apresentaram as ECOBAGS, minha turma fez vários questionamentos a respeito da utilização das sacolas retornáveis. Desse modo, seguimos com uma discussão a cerca do tema, e uma aluna questionou, “Mas será que utilizamos tantas sacolas plásticas?”, o questionamento silenciou a sala por um momento, acredito que todos tenham refletido sobre a pergunta. Foi então que lancei o desafio, de realizarmos uma pesquisa em nossas casas, com o intuito de quantificar e observar a quantidade de sacolas plásticas que entram em nosso lar. As alunas definiram o período, que foi de 20 dias de observação, com um público de 20 pessoas. Definimos a data e iniciamos a contagem.

A observação e quantificação se deu entre os dias 27/08 a 15/09/2021, a ansiedade em saber realmente quantas sacolas haviam entrado em nossas casas eram nítidas, pois a cada aula, alguém dizia, “prof<sup>ª</sup> está chegando muitas sacolas lá em casa”. A proposta do trabalho de pesquisa estava alinhada aos conteúdos de Estatística, que desenvolve as habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar, analisar e apresentar dados, por meio de relatórios em contextos diversos do cotidiano, inclusive do âmbito familiar e escolar. Além disso a construção de tabelas e gráficos inclui o uso de planilhas eletrônicas, e desenvolve as primeiras noções de probabilidade estatística, compreendendo que existem eventos cujo resultado não é sempre o mesmo, ou seja, dependerá de vários fatores e organização, como tempo de pesquisa, sujeitos entrevistados etc.

Os alunos fizeram suas estimativas, essas que no início não passava do total de 300 sacolas plásticas na projeção estatística. No decorrer do processo por volta de décimo terceiro dia de observação, disseram que a estimativa inicial não iria corresponder ao total de sacolas, no fim dos 20 dias. Nesse período de quantificação das sacolas, tivemos um fim de semana acompanhado de um feriado, 07 de setembro. Os alunos notaram que nesse período ocioso em casa, pelos familiares, a quantidade de sacolas aumentou, visto que as compras em supermercados e lojas foram mais propensas nesses dias. Em todas as aulas, tínhamos o momento de socialização em relação ao andamento do trabalho de pesquisa, este momento, possibilitou diálogos e discussões valiosas, tanto para a disciplina de matemática, quanto para o despertar da consciência.

Assim findamos nosso período de observação e quantificação de 20 dias corridos. Era hora de coletar os dados, organizar os grupos, construir a tabela e o gráfico em planilhas eletrônicas. Antes da coleta de dados, novamente pedi que fizessem uma nova estimativa, esta que aumentou significativamente, uma vez que utilizaram os seus próprios dados e a quantidade de pessoas para estimar. Assim a projeção estatística subiu de 300 para 1.200 sacolas plásticas. Iniciamos a coleta e organizamos em uma tabela, posteriormente em um gráfico. Foram 20 dias corridos de observação, e um público de 20 pessoas e o total de sacolas que entraram em nossas casas nesse período, foram alarmantes, e impactou toda a sala.

### 3 Conclusão

A utilização de metodologias ativas no ensino, em especial nesse caso na disciplina de matemática, traz significado na construção do ensino aprendizagem ao aluno, tornando ele o protagonista de sua construção do conhecimento. É uma forma de fazer com o que alunos sejam proativos e desenvolvam ações que fazem a diferença na vida do ser humano. Nessa perspectiva de metodologia de projeto o professor sai do papel principal e passa a ser o mediador de todo o conhecimento elencado durante as indagações e descobertas.

Percebe-se que é uma metodologia diferenciada e que agrega muito mais conhecimento, este por meio de significações e não apenas informações postas e depositadas pelo professor. Conforme o relato ficou claro que tudo foi protagonizado pelo aluno e surgiu de suas curiosidades. É um conhecimento que surge de forma individual, mas que possui um impacto positivo em toda a sociedade.

Com a pesquisa realizada pelos alunos durante 20 dias, foi possível se ter uma ideia do impacto ambiental na utilização das sacolas plásticas, isso foi um caminho, e as alunas estão com outras ideias após a pesquisa, pensando em ações para o bem comum social. Isso é a grande diferença das metodologias ativas. Acreditamos enquanto comunidade escolar que este seja um novo caminho que já percebemos ser transformador na vida do aluno, professor, família e sociedade.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: Informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

DUCROT, Oswald. **O dizer e o dito**. Trad. revisada por Eduardo Guimarães. Campinas, SP: Pontes, 1987.

FREIRE P. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 2009

MATOS, José Manuel & SERRAZINA, Maria de Lurdes: **Por que Ensinar Matemática**. In: Didáctica da Matemática. Lisboa: Universidade Aberta, p. 15-28, 1996.

YANNOULAS, Silvia Cristina; ASSIS, Samuel Gabriel; FERREIRA, Kaline Monteiro. Educação e pobreza: limiars de um campo em (re)definição. **Revista Brasileira de Educação**, Campinas, v. 17, n. 50, p. 329-351, maio/ago. 2012.