

## CÍRCULO DE CÁLCULO

Gilvando Vieira da Silva<sup>1</sup>

Artálio Barbosa Furtado<sup>2</sup>

### Resumo

Neste temos a continuação de um projeto no qual foi iniciado em outra escola visando uma abordagem metodológica que tem também nos levado a resultados positivos enquanto instituição de ensino. Visando a ampliação significativamente cognitiva de nossos alunos de Terceiros anos, estamos desenvolvendo uma ação de cunho pedagógico para aumentar o desenvolvimento de natureza epistemológica da matemática. Com embasamentos científicos e cotidiano podemos seguir a ideia de uma nova roupagem para a metodologia ampliada que é o CÍRCULO DE CÁLCULO, estamos em constantes modificações no projeto para um melhor resultado uma vez que a aplicação está sendo no período de pandemia, tendo em vista que o mesmo está em andamento e sendo testado semanalmente e conseqüentemente estamos chegando ao nosso propósito pretendido. O que tem nos enriquecido perante o projeto é protagonismo juvenil que tem sido o carro chefe para a perpetuação da interdisciplinaridade acoplada hoje de uma nova roupagem. Podemos vislumbrar a alegria que é melhorar os nossos resultados usando o nosso próprio público de alunos em prol do bem comum que é o desenvolvimento e conhecimento da nossa classe acadêmica.

**Palavras-chave:** Conhecimento. Cooperativada. Desenvolvimento. Superação

### Introdução

A muito tem se discutido hoje sobre ampliar os conhecimentos de nossos alunos como uma forma de ideologia na qual temos que conhecer parte de todos os pressupostos da educação em que estamos inseridos atualmente. Em virtude de muitas vezes não podermos fazer com que essa difusão da educação aconteça com nossos jovens é que buscamos acertar cotidianamente com novos meios que testamos, aprimoramos, julgamos exitosos com a notória participação de nossos alunos e um excelente resultado pautado em cooperatividade, desenvolvimento e superação, uma vez que também podemos contar neste tempo de pandemia é a melhoria significativa nos aplicativos que tem nos ajudado bastante a manter uma turma de 36 alunos subdivididos em um mesmo ambiente para um melhor acompanhamento. Em nossas vivencias como educadores é que tentamos encontrar respostas que nos fazem refletir a aprendizagem significativa em tempos de ante pandemia durante pandemia e estamos atualmente trabalhando em recursos de aprendizagem para a pós pandemia. Podemos usar o protagonismo juvenil como ferramenta de ensino aprendizagem que serve como difusão do conhecimento técnico do professor para o conhecimento de dialetos, aplicando se diretamente a matemática que é nossa disciplina cobaia nesta pesquisa do aprimoramento de aprendizagens e buscas por novas

<sup>1</sup> Graduado em Matemática (URCA) e Especialista em Educação Matemática (FJN).

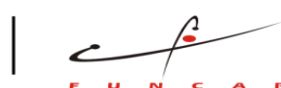
<sup>2</sup> Graduado em Matemática (URCA), Especialista em Educação Matemática (URCA) e Gestão Escolar (UFC), Mestre em Matemática (FCUP) e Doutorando em Matemática Aplicada e Modelação (Uab PT).

Realização:



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
Secretaria da Educação

Parceria:



CIENTISTA CHEFE  
EDUCAÇÃO

metodologias de ensino que tem se tornado essencial para estabelecer um conhecimento amplo dos alunos. Nosso intuito com a continuação deste projeto de pesquisa é diversificar a forma de ensino aprendizagem do nosso corpo discente. Nessa concepção visamos à monitoria online que está se tornando uma atividade pedagógica, que tem derivado em bons resultados para os nossos alunos monitores e ouvintes. As vantagens que está prática está nos proporcionando é o aprofundamento dos conteúdos com uma velocidade maior e desenvolvendo as competências necessárias e adquirindo as habilidades de relacionamento interpessoal e comunicação, conseqüentemente chegando a um patamar de desenvolvimento etimológico matemático desejado para serie em que estão.

## **Metodologia**

No projeto em questão, visamos subsidiar a análise da viabilidade do protagonismo juvenil dentro da nossa escola totalmente em forma remota uma vez que todos os alunos participantes deste projeto tem a percepção de seu crescimento de aprendizagem. Operando de maneira sucinta estabelecemos parâmetros de níveis de aprendizado, apresentamos a realidade em que estamos inseridos na atual conjuntura então resolvemos habilitar o projeto do final do primeiro para o segundo com o intuito de fazer a captação de monitores, tendo em vista que seria de grande valia termos um grupo de monitores a frente do projeto que fossem oriundos de uma seletiva para designar não os melhores alunos, mas sim àqueles com mais aptidão e desenvoltura matemática para o nível trabalhado. Diante da seletiva de alunos que passaram por um seminário que também aconteceu de forma remota e posteriormente por uma avaliação de desenvoltura, pudemos montar um grupo de cada turma de terceiros anos. Tendo em vista a prerrogativa dos monitores por estarem um pouco mais à frente dos demais naquele determinado momento, então só assim pudemos explicar com uma maior riqueza de detalhes qual a tarefa que realmente iríamos nos engajar. Cada turma contou com quatro monitores que se empenharam numa árdua missão de aprendizagem cooperativa, para levar os conhecimentos matemáticos para os demais colegas com a linguagem em que eles conseguissem entender, deixando de lado a parte técnica do professor uma vez que sempre está presente no ambiente virtual, mas apenas como ouvinte captando pontos que podem ser melhorados a cada semana.

Como afirma Bessa e Fontaine (Educação sociedade e cultura, 2002, p. 123 a 147):

A aprendizagem cooperativa tem vindo aumentar a sua importância enquanto estratégia alternativa de ensino aprendizagem, mercê de vários estudos que tem vindo a reforçar a sua componente teórica e a evidenciar a eficácia d a sua aplicação prática. Neste trabalho os autores defendem que o crescente interesse em cima desta forma de ensino - aprendizagem, a par do aumento de número de considerações críticas em torno das várias e manifestas insuficiências do modo de ensino dominante, pode ser associado a novas urgências de valores, normalmente no domínio das relações sociais, nas sociedades contemporâneas. Em fundamento desta hipótese explicativa abordam as condições e as formas de ensino dominante em diferentes épocas, procurando demonstrar como a condição pós-moderna pode favorecer a condição da aprendizagem cooperativa, no âmbito de uma pós - modernidade critica.

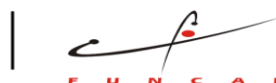
Fazendo um paralelo do que aconteceu naquela época com o que vem acontecendo nos dias atuais é fácil perceber que essa problematização do ensino aprendizagem não é algo que

Realização:



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
Secretaria da Educação

Parceria:



CIENTISTA CHEFE  
EDUCAÇÃO

está acontecendo somente nos dias atuais, mas sim algo que se deriva de uma larga escala no tempo. Por isso que nós como pesquisadores de novos conceitos de ensino aprendizagem não pudemos negligenciar o aprendizado de nosso corpo discente ao estarmos buscando e aperfeiçoando conceitos de emenda para a aprendizagem.

Trabalhando o nivelamento dos alunos perante a grade de saberes do terceiro ano foi possível verificar quais os alunos apresentam um nível de dificuldade maior, então escrevemos uma pequena introdução de cada saber a ser apresentado, em seguida elaboramos uma lista de exercício em cima das atividades que eram nos repassadas nas formações, sem deixar de organizar por nível da turma que viabilizasse a junção somente daqueles que apresentam dificuldades naquele saber, então estabelecemos em cada turma quatro grupos de níveis diferentes (MUITO CRÍTICO, CRÍTICO, INTERMEDIÁRIO E ADEQUADO). As aulas para o desenvolvimento do atual projeto não foram retiradas da grade curricular de matemática, mas aprimorado dentro da eletivas sendo duas aulas semanais de projeto para cada turma. As formações para os monitores ao terminarem cada lista também acontecem nas aulas eletivas da própria grade curricular de matemática.

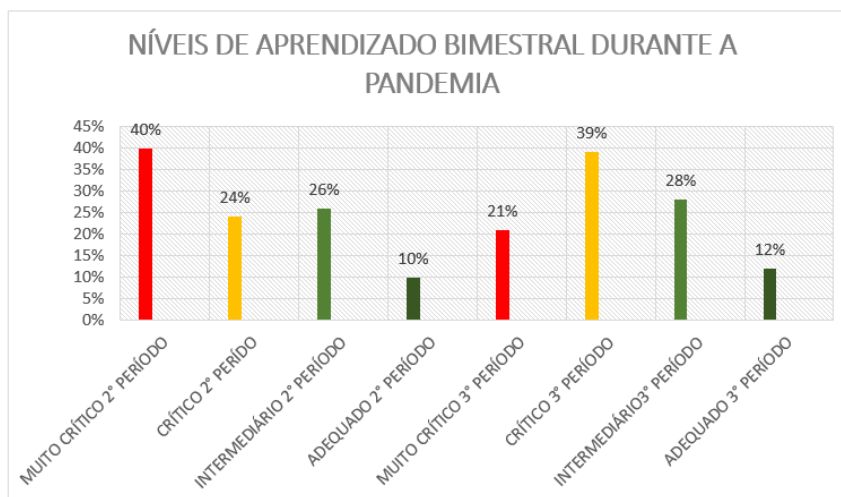
## **Resultados e discussão**

Este projeto visou contribuir com o ensino aprendizagem de Matemática dos alunos da E.E.M.T.I Almiro da Cruz. O sistema do ensino de Matemática nos dias atuais, infelizmente, ainda é tradicional e mecânico porque diante de todas as inúmeras pesquisas e levantamentos feitos por pensadores e pesquisadores de todas as épocas nada adiantará se os próprios professores não acreditarem em uma mudança concreta na educação, uma possível mudança no sistema que possuímos hoje, no qual é apenas visto o quantitativo e não a qualidade do ensino o que acaba prejudicando o aprendizado de uma forma generalizada.

Diante de nosso trabalho com esse projeto, temos colhido bons frutos oriundos de perseverança e dedicação. Podemos enxergar hoje uma melhoria no nível dos nossos alunos e até mesmo uma “modelagem” na forma de entender a linguagem matemática por parte dos mesmos, enquanto o professor entra com a parte técnica da disciplina os alunos tem uma visão acentuada e direta sobre aquele conteúdo o que viabiliza o processo de ensino aprendizagem.

Nos dias de hoje, o que chega a realmente preocupar e até mesmo incomodar é o conceito e a prática onde nem todos acreditam na educação pública, o que subsidia a maioria da população. Comprovações estas, que atuam e não deixam que essas palavras se demasiarem, é que os próprios professores da rede pública de ensino não inserem seus filhos para estudarem no sistema público de ensino. Podemos dizer que existem vários quesitos que tentam amenizar essa discrepância, digamos que uma política para alguma situação satisfatória, no entanto ao mesmo tempo chega a ser corriqueira e excludente diante dos inúmeros desafios para se alcançar tais prestígios.

O projeto tem como principal objetivo disseminar o conhecimento sem nenhuma forma de exclusão seja ela de modo cognitivo ou não. Lidamos hoje uma mudança excelente nos nossos resultados que são oriundos dos alunos que estão inseridos no projeto.



Fonte: o autor

Analisando os resultados das medias em matemática por nível, com uma melhoria significativa do muito crítico de 40% para 21% no crítico de 24% para 39% no intermediário de 26% para 28% e no adequado de 10% para 12% do segundo para o terceiro bimestre, consideramos uma vitória estarmos conseguindo tirando o maior número de alunos do muito crítico para o crítico estamos conseguindo vencer a defasagem que nossos alunos trazem das series anteriores onde a maior defasagem é a base da matemática que acaba atrapalhando o aprendizado posterior por ser uma base de pré-requisitos para prosseguir com os do ensino médio, consideramos que o projeto está atingindo o propósito pretendido

## Considerações finais

As ações desse projeto geraram na comunidade escolar a percepção que uma ação quando parte da necessidade dos seus agentes, possibilita maior corresponsabilidade, integração e engajamento e superação neste tempo de pandemia o que estamos conseguindo o trazer um maior número alunos para nossas aulas remotas, uma vez que nossos monitores estão ajudando na busca e recepção dos mesmos. Acreditamos que sua continuidade propicie melhores resultados para os anos anteriores trazendo assim uma menos defasagem até a série final do ensino médio, tendo em vista que a aprendizagem efetiva acontece de forma gradativa e processual, tal qual são os objetivos do projeto em questão. O projeto *Círculo de Cálculo* apresenta ações de fácil implementação a qualquer realidade escolar, tendo em vista que foi criado nas salas de uma escola profissionalizante conseguimos trazer para uma escola de tempo integral levando em consideração que a escola deve dispor de ambientes para divisão dos grupos de estudo, xérox para impressão da lista de atividades, organização do horário das aulas, divulgação da proposta para adesão dos professores, alunos e toda comunidade escolar. As escolas em tempo integral terão maior facilidade, devido ao tempo. No entanto, as escolas de ensino regular deverão dispor de uma aula de sua grade curricular para desenvolver suas atividades.

## Referências

Bessa, Nuno, and Anne Marie Fontaine. **A aprendizagem cooperativa numa pós-modernidade crítica.** (2002);

Bessa, N., & Fontaine, A. M. **A aprendizagem cooperativa numa pós-modernidade crítica.** (2002).

\_\_\_\_\_. **Sistema Integrado de Gestão Escolar - SIGE.** Disponível em: [www.seduc.ce.gov.br](http://www.seduc.ce.gov.br) último acesso em 16/10/2020.

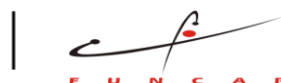
PROGRAMA CIENTISTA-CHEFE Aritmética Elementar A. Fortaleza:  
UFC/FUNCAP/SEDUC/CED, 2020.

Realização:



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
Secretaria da Educação

Parceria:



**CIENTISTA CHEFE**  
EDUCAÇÃO