


## O ENIGMA DA MATEMÁTICA: METODOLOGIAS DIFERENCIADAS PARA O APRENDIZADO SIGNIFICATIVO

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.046-015>

**Wilson Carlos Rodrigues de Matos**  
Doutor em Ciência da Educação

### RESUMO

O aluno é o protagonista principal dentro de uma formação educacional, cabendo a nós, educadores, observamos estas mudanças em torno do seu aprendizado, gerando assim, novas possibilidades em sua vivências nas práticas dos conhecimentos. Para tal, se faz necessários modelos de ensino que impulsionam estratégias metodológicas que tornem o aprendizado mais atrativo e personalizado, que se tenha propostas mais audaciosas frente ao método instrutivo - quadro e giz. Assim, os projetos pedagógicos bem como outras técnicas, podem priorizar conhecimento na utilização dos recursos tecnológicos, nas soluções destes problemas voltado para o desenvolvimento cognitivo, ajustado em uma gestão mais eficiente na base educacional. Outrossim, os projetos vinculados à mídia, pode-se ajustado, dentro de um cenário real para um salto a favor da educação no Brasil e no contexto social e mundial.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo demonstrar que o tema “Enigma Matemática: metodologias diferenciadas para o aprendizado significativo” explora os desafios da aprendizagem matemática no ambiente escolar, e sua importância dentro da gestão educacional em atender essas dificuldades na superação do aluno, vivenciado dentro dos desafios complexos, mas que se pode desmistificar por meio de metodologias pedagógicas inovadoras e estratégicas de gestão escolar em conectividade com as redes sociais, plataformas e softwares como instrumentos de ensino, para facilitar a aprendizagem de Matemática no ensino básico, compreendendo assim, o ensino médio, técnico e graduação, como estratégias de aulas mais motivadoras do atual modelo de ensino tradicional transmissivo.

**Palavras-chave:** Plataformas; Software; Ensino-Aprendizagem; Estratégias Metodológicas; Matemática.

### 1 INTRODUÇÃO

O ensino na rede pública brasileiro parece pouco incentivador para os estudantes, principalmente aos que lecionam nas áreas dos conhecimentos, entre elas a matemática. Há pouca motivação e estudos que despertem no estudante competência e habilidade para verificar resposta aos alunos em saber resolver as

equações, resoluções, calculos operacionasis e problemas, sem a qual não ocorre aprendizagem significativa.

A falta de produção própria na aprendizagem, bem como o uso excessivo de celular em sala de aula e outros meios midiáticos, são fatores que não contribuem para uma aprendizagem significativa, quando não direcionada aos estudos de qualidade. Assim, verifica-se os baixos rendimentos analisados pelos órgãos governamentais face na área da educação e particulamete em matemática.

Propõe-se, apresentar como alternativa soluções que visam contribuir com o estudo da matemática através de autores que apostam no desenvolvimento da aprendizagem educacional dos discentes.

Conforme o autor Ubiratan D' Ambrósio , temos:

“[...] ao longo da existência de cada um de nós pode-se aprende Matemática, mas não se pode perder o conhecimento de si próprio e criar barreiras entre os indivíduos e os outros, entre os indivíduos e a sociedade, gerar hábitos de desconfiança do outro, de descrença na sociedade, de desrespeito e de ignorância pela humanidade que é uma só, pela natureza que é comum a todos e pelo universo como um todo”. (Ubiratan D' Ambrósio, 1996, p. 13).

Observa-se que D' Ambrósio constata que o aprender antes de tudo deve estar conectado com o bem-estar das pessoas, atributos principal para iniciar o aprendizado. Desta maneira, a experiencia adquirida perante a sociedade e pela vivência estudantil é de suma eficacia para uma formação fecunda dentro de um pensamento lógico matemático, paralelamente com valores aprendidos na vivência familiar de nosso meio social e cultural, recebidos em sala de aula por estes jovens alunos.

Neste contexto, utiliza o termo **“Enigma Matemática: metodologias diferenciadas para o aprendizado siignificativo”** para justificar as metodologias aplicadas, onde o aluno seja realmente o protagonista deste aprendizado e possa compreender e utilizar metodológicas eficientes de como solucionar desafios matemáticos em disciplinas distintas mais que desperte e contemple o estudante dentro e fora da sala de aula para resoluções de problemas e tomar decisões em sua formação pessoal, estudantil e cidadã.

Desta forma, Edgar Morin (2005), nos contempla sobre o pensamento complexo dentro de uma realidade também complexa, em poder nos direcionarmos a uma contextualização frente a interdisciplinarização do conhecimento em prol do ensino da aprendizagem de uma sociedade. Assim, verifica-se o autor:

[...] a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia, que é o sistema que se nutre de antagonismos e que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes. (p. 23)

Do exposto, analisa-se o autor em estabelecer a interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento, visando assim uma parceria nesta conjugação dos saberes, na integração da ciência do conhecimento, na melhoria do desenvolvimento cognitivo e socioeducativo, na construção social educacional e cidadã. Busca-se como autor, metodologias inovadoras, face o aprender em diferentes disciplinas, focando no mesmo eixo centralizador do objeto em discussão, com seus colegas e professores: o conhecimento a ser adquirido, em prol da qualidade do ensino.

Neste contexto, verifica-se que as transformações vem se manifestando rapidamente em todo cenário educacional, principalmente com a ciência voltada para a tecnologia em sua aplicabilidade de ensino, informação e comunicação em mídias, onde se repercutem em modificações dentro dos sistemas de ensino e aprendizagem, com novos conteúdos, cujos materiais curriculares vem sendo crescente e necessário dentro dos sistemas normativos e de veículos educacionais aos nossos alunos cidadãos. Assim, há necessidade dos educadores trabalharem nos aspectos práticos da interculturalidade nas salas de aulas, de modo que ocorra a conectividade do contexto escolar e os valores interculturais dentro das esferas curriculares, face a aprendizagem das culturas desde alunos que estão conectados e interligados dentro do espaço escolar.

Assim sendo, analisa-se o modelo instrutivo atual, observado pela presença de desafios como a apatia e a falta de motivação dos discentes, o que retrata a necessidade de ressignificar o papel do educador no processo de ensino e aprendizagem. O ensinar e aprender deve ser compreendido como um ato próprio e ativo, tornando o aluno protagonista de seu próprio desenvolvimento, e não apenas um receptor passivo de informações, desvinculando do eixo central das atividades escolares do professor para o discente.

Nesta linha de pensamento, justifica neste artigo a busca de estratégias e práticas de gestão escolar e suas didáticas metodológicas e pedagógicas numa qualificação contínua dos docentes visando a construção e formação permanente de projetos para o aprimoramento da aprendizagem educacional, haja vista o cenário instrutivo que é elevado.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Dentro da importância do tema em observação – educação - enigma da Matemática, frente os

indicadores de desempenho apresentados como IDEB<sup>1</sup>, SAERS<sup>2</sup> e ENEM<sup>3</sup>, como necessidade de refletirmos sobre a aprendizagem educacional dentro das escolas. Assim, o termo em estudos, pode ser empregado para representar os desafios complexos e vigente no contexto no ensino e aprendizagem da matemática.

Deste modo, os motivos se destaca pelo o atual modelo instrutivo, a motivação intrínseca dos discentes, a autoria e a aprendizagem própria em que o ensino esteja centrado no professor, com foco em memorização e repetição onde o aluno apresenta dificuldade severas em compreender resolução e problemas matemáticos, ampliando a sensação de que a Matemática é um "enigma inacessível" aos olhos dos alunos.

Assim, se torna necessário uma profunda revisão nas metodologias aplicada em sala de aula, podendo ser utilizado metodologias ativas e outras que incentivam as práticas pedagógicas inovadoras, como resolução de problemas, jogos matemáticos, ensino por investigação, tornando o aluno sujeito deste processo educacional, face a experiência desafiadora e envolvente do habitual quadro e giz, com as ferramentas que despertem uma aprendizagem voltada no aprendizado com aplicabilidade de variáveis na estratégias de ensinar e aprender com outras plataformas pedagógicas dentro do conhecimento. Portanto, o processo de aprendizagem educacional, torna-se necessário com a concretização de todos nesta formação de valores, em que o protagonista principal é o aluno em seu aprendizado, mostrando em sua evolução dados significativos em sua formação escolar e social, potencializando como sujeito principal deste processo de transformação, crescimento em sua formação estudantil e cidadã.

Nesta esteira, temos os princípios e valores que priorizam a educação dentro do âmbito público e democrático, na participação de todos os colaboradores perante também na consolidação da Constituição Federal de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/96) e no Plano Nacional da Educação (10.127/2001), objetivando a construção democrática da escola pública em seu processo renovador, participativo, colaborativo para todos, ancorados pelas colunas constitucionais.

---

<sup>1</sup> O de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador Índice, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. O Ideb é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb>

<sup>2</sup> O projeto surgiu da necessidade de criar instrumento próprio, da rede, de avaliar as aprendizagens dos estudantes em Língua Portuguesa e Matemática, nas séries finais de cada etapa/ciclo, a fim de direcionar as políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade da educação que o estado oferta à educação básica. A Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul promoveu o SAERS em 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2016, 2018, 2022 e 2023. <https://educacao.rs.gov.br/saers-sistema-de-avaliacao-do-rendimento-escolar-do-rio-grande-do-sul>.

<sup>3</sup> O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) foi instituído em 1998, com o objetivo de avaliar o desempenho escolar dos estudantes ao término da educação básica. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem>

Nesta linha de pensamento sobre a educação, Paulo Freire preserva a “Educação como prática da liberdade” onde se aprofunda a concepção de democracia, e preconiza que:

A democracia que, antes de ser forma política, é forma de vida, se caracteriza sobretudo por forte dose de transividade de consciência no comportamento do homem. Transividade que não nasce e nem se desenvolve a não ser dentro de certas condições em que o homem seja lançado ao debate, ao exame de seus problemas e dos problemas comuns. Em que o homem participe. (Freire, 2007, p. 88).

Diante do autor, temos a educação como um ato de consciência e liberdadoura, onde se enfatiza a democracia como forma efetiva de libertação de vida, em que se construa uma consciência dentro de um ambiente que promova o diálogo, a cooperação, a participação dos protagonistas deste processo educacional entre professor e alunos, frente aos recursos didáticos metodológicos nesta construção de valores, em prol do conhecimento.

Do exposto, vivencia-se a falta de autoria própria dos alunos no ensino-aprendizagem, método instrutivo centrado no professor, bem como o uso excessivo do celular fora do contexto de aula e outros meios midiáticos são fatores atuantes que contribuem para o nível baixo de rendimento dos educandos, fora do contexto do aprender e aprender. Para isso, se faz necessário uma profunda análise, reflexão dentro dos marcos teóricos do sistema educacional brasileiro, mostrando importantes caminhos de transformações no ambiente escolar, bem como em todas as atividades educativas no processo de ensino-aprendizagem.

Ademais, se observa que existe a laguna de falta de estímulo dos educandos na sua aprendizagem pela aplicabilidade hora apresentada pelos gestores educadores, como sinalizadores em rever estratégias de gestão educacional em prol do aluno, sujeito deste processo.

Conforme apontam os indicadores ilustrados, temos os baixos rendimento dos discentes vivenciado ainda hoje, dentro da qualidade da educação no Brasil..

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Inicia-se com os ensinamentos do autor Ubiratan D' Ambrosio em suas colocações, frente o aprender matemática:

[...] ao longo da existência de cada um de nós pode-se aprender Matemática, mas não se pode perder o conhecimento de si próprio e criar barreiras entre os indivíduos e os outros, entre os indivíduos e a sociedade, gerar hábitos de desconfiança do outro, de descrença na sociedade, de desrespeito e de ignorância pela humanidade que é uma só, pela natureza que é comum a todos e pelo universo como um todo. (1996, p. 13).

Observa-se que o autor constata que o aprender antes de tudo deve estar ligado ao bem-estar do cidadão, mas integrada ao autoconhecimento e ao entendimento do próximo, caracterizando assim, processo de estudos que geram caminhos e que fortalece o aprendizado de forma mais objetiva e prática. Desse modo, o aprendizado não se pode criar obstáculos entre indivíduos ou gerar desacordo social, conceitos e atitudes, mas sim, buscar metodologias mais eficazes, trazendo o aluno para dentro de seu espaço escolar, pois se nota que o aluno muitas vezes encontra-se com o corpo físico em sala de aula, mas distante e disperso do ambiente escolar, face ao não interesse ou até mesmo por não saber do conteúdo apresentado por ter tido avançado de série sem conhecimento prévios.

Nesta visão, o professor direcione sua ação na busca pelo aprender e ensinar, primando um ensino de qualidade com eficiência e tornando robusto o ensino. Assim sendo, se deve instigar o discente a ser crítico e reflexivo em suas tomadas de decisões para consolidar um ser autônomo e proativo. Assim, temos os autores:

As atividades de ensino e de aprendizagem não são indissociáveis, porém, em cada uma, há a marca dos sujeitos em seus processos. Na atividade de ensino, destaca-se a importância do professor na organização do ensino e, na atividade de aprendizagem, é evidenciado o escolar como sujeito das suas ações no processo de apropriação dos conhecimentos teóricos – conteúdo da atividade de ensino e de aprendizagem (Moraes; Moura, 2009, p. 102).

Aos autores citados, analisa-se a relação entre o ensino-aprendizagem como processos interdependentes, mas marcado pelas suas características próprias, centrado em assuntos diferentes. Assim sendo, reforça-se a importância de processos metodológicos que valorizem o papel proativo do educando dentro de uma gestão educacional, com metodologias ativas e outros, conciliado com o uso de plataforma dentro da inteligência artificial para o enriquecimento intelectual do aluno, promovendo uma formação mais reflexiva e autônoma em atividades propostas, juntamente com o auxílio do seu professor e amigo.

Diante dos fatos, D' Ambrósio (2001, p.15), nos fala:

o professor de Matemática atribui um grande desafio, o de "tornar a matemática interessante, isto é, atrativa; relevante, isto é, útil; e atual, isto é, integrada no mundo de hoje".

No entanto, para que ocorra isto, é preciso que o ensino faça real sentido para o aluno, despertando a curiosidade, o espírito de está inserido no contexto social e escolar, tornando o aprendizado mais envolvente, prazeroso, através de metodologias dinâmicas, como o uso de jogos, desafios e atividades práticas que estimulem o interesse e a participação ativa dos mesmos e que se relacione com sua realidade, dentro do mundo contemporâneo.

Fortalece o autor D' Ambrosio, onde destaca que o ensino da Matemática precisa ter significado para o educando, demonstrando a aplicabilidade do conteúdo proposto dentro de seu planejamento de

aula. Isso pode ser estudado em contextos práticos, com estudos voltados a finanças de uso didáticos pessoal e operacional, cálculos de média de consumo de energia de casa ou até empresarial, consumo de água e projetos ou na interpretação de gráficos estatísticos de dados a ser trabalhado como amostra de estudo de caso via escola. Neste seguimento, caso persista na não mudança metodológica da didática pedagógica, teremos uma Matemática não atrativa, não eficiente ao discente.

Assim sendo, busca-se alternativas de como solucionar os obstáculos dentro da educação escolar, modelando e aperfeiçoando metodologias dentro de Cursos, entre elas Especialização em Mídias na Educação, Tecnologias digitais, utilização da inteligência artificial e emocional, dentro da aprendizagem matemática com aplicabilidade de novas ferramentas tecnológicas disponíveis na plataforma da rede social Facebook, plataformas do Educar-RS da Secretaria do governo federal e estadual, impulsionando o educando dentro destas bases curriculares de estruturação, juntamente com os gestores, supervisão pedagógicos, professores na formação de melhorias na qualidade de ensino, no aprimoramento voltada as estratégias de ensino-aprendizagem ao educando, com vista da disciplina de Matemática.

Neste cenário, Bonna (2011), as tecnologias digitais intensifica o processo metodológico na aprendizagem de forma significativa, no exercício de sua prática na Matemática quando firmados e vivenciados dentro de uma didática pedagógica docente, inovadora, robusta que estimula o educando em seu aprendizado com autonomia da sua própria construção deste aprendizado.

Conforme Freire (1979), “a educação é o que transforma o mundo, faz a cultura e história de um povo. É o que move qualquer educador para batalhar na área do conhecimento”. Fato ao autor, analisa seu pensamento: o :

**É preciso que a educação esteja em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos, adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo e estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história... (1979, p. 21).**

Dado ao pensamento do autor, verifica-se que as tecnologias ainda se faz necessário em seu uso, como processo ativo, dentro da didática de ensino-aprendizagem aos educandos, proporcionando novas conexões entre o meio escolar a ser vinculado de forma natural o ensino, tornando necessário atividades de docência mais lúdicas no processo da aprendizagem, centrado no aluno em seu estudo cognitivo como fator motivador e significativo.

Este artigo se propõe mostrar que o termo enigma matemático identifica e sugere práticas que conduzem o educando em seu construir e produzir conhecimentos, dentro de uma realidade que se propõem de como utilizar as experiências do autor e de outros autores para que se tenha um novo aprendizado no ensino de Matemática, sempre mencionada pelos alunos como disciplina de conteúdo

difícil e não motivadora, ilustrando assim, um novo pensamento que a matemática é vivenciada em todo o contexto de nossa vida em , ações e principalmente nas tomadas decisões que determinamos todos os dias, pelo seu uso natural.

Neste raciocínio, de acordo com Gomes (2006, p.57), "A maneira como os Parâmetros Curriculares Nacionais foram apresentados demonstram que o professor deveria ter um conhecimento não só da sua área, mas um conhecimento bem mais abrangente capaz de dominar várias situações".

Por outro lado, Villas Boas (2008) reflete como a educação matemática deve ser exercitada nos tempos modernos, ajustadas com as práticas tradicionais, onde o docente leciona com as teorias prontas e leva aos discentes um aprendizado totalmente teórico, através de cópias e uso de quadro branco, o que não produz um aprendizado eficiente e prático no aprender Matemático com o mundo em que o discente habita.

[...] chama-se a atenção para a necessidade de se relacionar a Matemática com os demais setores da sociedade, sobretudo reconhecendo os novos desenvolvimentos das ciências e da tecnologia. O grande desafio que nós, educadores matemáticos encontramos é tornar a Matemática interessante, isto é, atrativa, relevante, isto é útil; e atual, isto é, integrada no mundo de hoje. D' Ambrósio (2001, apud Villas Boas, 2008, p.2).

O autor D' Ambrósio (2001) enfatiza que a Matemática deve ser ensinada de forma que o discente seja ajustado dentro do seu contexto social e cultural, direcionado dentro da ciência, com metodologias pedagógicas e trabalhado em conjunto com as ferramentas tecnológicas em prol do educador.

Deste modo, observa-se a visão de D' Ambrósio, que Villas Boas (2008, p.3) nos mostra que: "Atualmente, o que importa é tornar o ensino prazeroso, interessante, criativo e o mais próximo possível da realidade do aluno".

Conforme Matos (2015), corroborando com os autores acima, analisa-se que o professor deve reavaliar suas metodologias de ensino de modo que o aluno possa ser sujeito e proativo, frente o aprendizado do ensino da matemática, buscando assim, aulas diferenciadas do atual quadro e giz com propósito de tornar o ensino “ prazeroso, interessante, criativo e o mais próximo possível da realidade do aluno.” Assim, busca-se, um ensino eficiente, robusto no ensino-aprendizagem, tornando o discente sujeito ativo deste processo metodológico e pedagógico face ao conhecimento adquiridos pelas ferramentas tecnológicas no exercício do seu aprender e aprender, dentro do seu conhecimento e do meio em que vive.

#### **4 ESTUDO DE APLICABILIDADE EM METODOLOGIAS DIFERENCIADAS COMO FORMA DE APRENDIZAGEM**

A educação atual enfrenta desafios crescentes, como o desinteresse dos discentes, a necessidade de uma diferenciação e reformulação do ensino e o desenvolvimento de competências e habilidades impostas

pelo mercado de profissionais e pela sociedade frente o cenário existente. O modelo instrutivo de ensino, baseado na centralidade do professor e na transmissão de conteúdos, tem mostrado suas limitações, especialmente diante de um mundo cada vez mais competitivo e digitalizado.

Nesse cenário, as metodologias diferenciadas emergem como alternativas capazes de transformar o ensino, tornando-o mais robusto, interativo e alinhado às realidades e necessidades dos discentes. Este estudo busca compreender a aplicabilidade dessas metodologias em diferentes contextos educacionais, explorando como podem contribuir para uma aprendizagem mais significativa, didática e eficiente.

Assim, busca-se um processo constante de transformação, frente a educação, no intuito de observar as mudanças de conscientizações em torno do seu aprendizado, gerando novos desafios em suas didáticas metodológicas na forma de aprendizagem– o aluno. Para tal, impulsiona-se Projetos Pedagógicos, priorizando entre áreas de conhecimento e tecnológicos, nas soluções problemas vivenciado na base educacional. De resto, os projetos vinculados á mídia, pode-se ser fundamental e educacional, dentro de um cenário concreto a favor do ensino no Brasil e no contexto social e cidadã para impor uma nova abordagem no ensino.

Diante das proposições indicadas, sugere metodologias flexíveis, aplicáveis em estudos direcionados as didáticas pedagógicas metodológicas de ensino aprendizagem, tais como: jogos de matemática em uso contínuo, trazendo os alunos ao uso de projetos, recursos de metodologia ativa, uso da inteligência artificial para uma conectividade mais robusta nesta proposta que desperte e impulsiona o modo interativo dos estudos de classe, que os mesmos interagem a pensar, a refletir as tarefas existente como mecanismo de absorção de um ensino mais eficiente ao jovem em seu cognitivo intelectual.

Neste contexto, indica-se um pré-teste inicial de aula dentro de uma aplicação na didática de estratégias no aprendizado escolar, frente a um levantamento inicial das informações coletadas do processo a ser estudado, identificando as dificuldades pertinentes a cada alunos e domínios no campo cognitivo desta aprendizagem e outros precedimentos a serem construídos dentro da didática de ensinar e aprender com formas de diversificar métodos inovadores em ambientes e plataforma escolar.

Assim, introduz de forma contínua e harmônica aulas com computadores, com software com programas Geogebra, construção de gráficos, calcululo da distância entre dois pontos, geometria espacial, juntamente com seu professor e praticando e vivenciando tal ferramenta de ensino, de forma em aprender e ensinar no compartilhamento destas informações com seus colegas de classe. Assim, o Software Winplot permite que se construa gráficos a partir da utilização de funções elementares, e outros que venham aguçar, despertar e motivar o ensino de maneira eficiente , prático e diverenciado do modelo instrutivo atual, priorizando os estudos colaborativos e participativos, numa descontração dentro das estratégias de aprendizagem lúdica, voltada na compreensão das atividades propostas nos encontros de classe. Neste percurso, avalia-se que o aluno aprende de forma determinada do tradicional quadro e giz, aguçando e

motivando através do professor, o mediador o conhecimento de forma lúdica e mágica e descontraída aos mesmos - o aluno.

Neste cenário, o professor entende-se como sendo um elo de orientador, aproximação para realização de atividades que sejam motivadores e significativa, dando um reforço ativo à medida que atinja seu progresso em suas tomadas de decisões, como estudante. Portanto, professor em sua formação profissional transferir dicas ao discente de como direcionar, aguçar seus estudos, sinalizando-se nos procedimentos de raciocínio simples, mas que traz ganhos significativos em sua construção de valores alcançados. Assim, temos como exemplos: dicas de estudos como forma de direcionar o aluno a ter uma metodologia mais estruturadas, estudos com mapas conceituais, atividade lúdica com jogos, objetivando as tomadas de decisões na construção de um ser mais crítico, reflexivos e autônomo, utilização de software na interação entre o aluno e o computador com suas linguagens, utilizando a internet como fonte e pesquisa de estudos pessoal e coletivo nos conteúdos já trabalhados em sala de aula, fazendo uma comparação com os vídeos que abordem os mesmos assuntos, vídeos de conferencia e/ou qualquer outra atividade relacionada ao aprendizado, tornando assim, tais procedimentos muito mais acessíveis e atraentes nesta estratégia metodologica de aprendizagem. Por fim, existem inúmeros facilitadores que servem como didática pedagógica e técnicas de estudos, conforme explica a neurociência, como forma de enriquecer e ultrapassar proposta de ensino sobre o tema **“Enigma Matemática: metodologias diferenciadas para o aprendizado significativo”**.

Conforme o autor Monereo (1999, p.12), analisa-se em seu estudo:

A qualidade da aprendizagem não depende tanto de um suposto coeficiente intelectual, nem do domínio de um bom conjunto de técnicas e métodos para estudar exercícios em com proveito, mas sim da possibilidade de captar as exigências dos uma determinada situação de aprendizagem e controlar, com os meios adequados, ditas situação.

Nesta analogia de raciocínio, as técnicas de estudos modelam-se para aplicabilidade da utilização de procedimentos de uma determinada prática de estudos, combinações ao discente e professor, ao desenvolvimento intelectual, em suas tomadas de decisões. Assim sendo, sempre voltado ao objecto geral: o aluno como ser autonomo e proativo e participativo perante também a família e sociedade como um todo.

## 5 METODOLOGIA

Para viabilizar as metodologias de aplicação aos discentes pretende-se estabelecer dentro da formação educacional, média e técnica da escola, um programa de implantação do software gratuito e da plataforma do aplicativo do governo Escola RS, do Googler Sala de Aula, onde os próprios alunos serão

envolvidos nessa construção. O software gratuito baixado pela plataforma do Google Chrome ou outro a ser construído e pesquisado pelos alunos, consolidado por seu mediador o professor.

De acordo com Paulo Freire (2013), indica que as metodologias pedagógicas, dentro das didáticas-pedagógicas, devem estar inclusas em reuniões mensais afirmadas no calendário escolar, a equipe diretiva, a coordenação pedagógica e os professores, onde discutem, planejam e trocam ideias a fim de reverem os objetivos que são trabalhados durante o ano letivo, a saber:

“[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.” Freire, (2013, p.40)

Como forma de didática e metodológica, analisa-se outros exemplos que contemple a realidade do discente, a saber: teoria dos conjuntos, em que relaciona-se as ideias de conjunto, família, característica e teorema; construção civil no que diz respeito a fórmula de Bhaskara, a distância entre dois pontos e aplicabilidade em áreas de estudos; a geometria analítica e geométrica, a corda, dando ideia de comprimento, as raízes dessas equações nas edificações, cálculo de aprofundamento de solos; na aviação, na parte dos cálculos referentes a Física, astrologia; na biologia quanto as células, nos cromossomos; conhecimentos estes que já vem em sua criação e dão uma nova visão pelas aulas estudada e diferenciada do tradicional..

Assim sendo, temo uma aprendizagem orientada, diferenciada voltada ao discente, evidenciando um ser autônomo, independente, criativo e que utilize estratégias em aproveitamento dos modelos ensinados, face as metodologias de estudos, em prol do alunado, sujeito deste aprender e ensinar.

Por derradeiro, as metodologias procuram-se atender o tema o **“Enigma Matemática: metodologias diferenciadas para o aprendizado significativo”** de forma com que o educando possa evidenciar dados compensatório em sua construção, formação estudantil, cidadã em seu desenvolvimento educacional, onde discente e docente tenham um salto significativo, por tratar-se de metodologias aplicáveis, pelo qual representam uma oportunidade para transformar o cenário educacional, tornando-o mais inclusivo, competitivo, dinâmico e robusto ao aluno.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste artigo – “Enigma Matemática: metodologias diferenciadas para o aprendizado significativo”, busca-se resultados compensatórios vivenciada pelo corpo discente e docente e que tenham um salto significativo, por tratar-se de metodologias aplicáveis, pelo qual representam uma oportunidade para transformar o cenário educacional, tornando-o mais inclusivo, competitivo, dinâmico e eficiente.

Ao promover o protagonismo, sujeito deste processo educacional e estudantil, a interdisciplinaridade e a integração entre ensino e tecnologia, atendem às necessidades da sociedade vigente.

Este estudo visa contribuir para a disseminação e aplicação dessas práticas, fora e dentro do ambiente escolar, ajustável com metodologias diferenciada no uso também da plataforma do Educar-RS e plataformas educacionais.

Neste contexto, temos o uso de outras áreas do conhecimento adaptativa ao aprendizado do discente dentro da interdisciplinaridade com objetivo específico e único do aprender e reaprender conteúdos em diferentes áreas do saber.

Nesta esteira, o desempenho do educando na disciplina terá um resultado conclusivo por outros educadores em utilizar ferramentas educacionais, como facilitadores no aprendizado, sujeito e proativo nesta linha cognitiva do conhecimento, o aluno.

Assim, como professor da rede pública em educação, o autor leciona a disciplina de Matemática para o ensino fundamental, médio, técnico, em uma escola na cidade de Porto Alegre. Com o passar dos anos de docência pode-se constatar um número exprecivo, principalmente na disciplina de Matemática, em que o saber cognitivo é predominantemente baixo dentro do cenário educacional ilustrado por este educador, doutor em Ciência da Educação.

Esta constatação possui uma reflexão que ultrapassa os limites da sala de aula. Muitas vezes, os problemas de ensino já estão inseridos no seu cotidiano familiar, isto é, a falta de disciplina e a carência de material escolar como suporte no aprendizado deste aluno, conjuntamente com a ausência de hábitos de estudos, ensejam em um todo, a um baixo rendimento tanto cognitivo quanto de autoestima.

Diante destes fatores observa-se que a reprovação e o baixo desempenho dos alunos se reflete em toda uma conjuntura social, moral e psicológica. O educador, apenas com seu conhecimento, e não utilizando didáticas efetiva e sim apenas quadro e giz, sente-se pequeno perante toda uma estrutura que precisa ser motivada a favor do seu aluno, na arte de ensinar aprender, a transformação deste triste e caótico cenário: o ensino.

Todavia, cabe a nós professores buscarmos variáveis em termos de metodologias diferenciadas para os que necessitam, motivação e utilizar seus próprios mecanismos de fácil acesso à comunicação, utilizando a tecnologia disponível e necessárias no aprimoramento e desenvolvimento intelectual dos nossos jovens, frente ao seu aprendizado.

.Nesta esteira, a dificuldade existente, não e nada simples, mas se conjugarmos e trabalharmos em equipe, podemos tornar o difícil em prazeroso, utilizando a mídia através de jogos de sites, software em aulas motivacionais, feedback das aulas anteriores, atreladas como os objetos virtuais, e outros aplicativos que irá ajudar no desenvolvimento lógico e cognitivo do aluno, sujeito deste aprendizado.

Por derradeiro, urge-se a necessidade de uma revisão nos processos pedagógicos ao ensino de matemática onde é fundamental que gestores, professores e a comunidade escolar estejam ajustáveis e engajados nesse processo de inovação pedagógica, assegurando um aprendizagem mais significativo e transformadora para os discentes, viabilizando assim, uma maior aprendizagem significativa, neste processo de aprender e ensinar, frente o tema em estudo: o enigma da matemática: metodologias diferenciadas para o aprendizado significativo.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. PISA 2015 – Análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros. Fundação Santillana, Inep, Brasília, 2016. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015\\_completo\\_final\\_baixa.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf). Consulta em novembro de 2017.
- D' AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação Matemática: Da teoria à prática. Campinas, SP: Papirus, 1996. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).
- D' AMBRÓSIO, Ubiratan. Desafios da Educação Matemática no novo milênio. Educação Matemática em Revista. São Paulo: Papirus, 2001.
- DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- . *Educação e prática da liberdade*. São Paulo: Cortez, 2007.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. 2013.
- GOMES, A. *Parâmetros Curriculares Nacionais e ensino: reflexões sobre formação docente*. 2006.
- MATOS, Wilson Carlos Rodrigues. A influência da Web como fator de melhoria no ensino-aprendizagem da Matemática. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/133742/000982520.pdf?sequence=1>. Acesso em 27 de dezembro de 2023.
- MONEREO, C. *Aprendizagem significativa: estratégias cognitivas e metodológicas*. 1999.
- MORAES, S. P. G.; MOURA, M. O. Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática: contribuições da teoria histórico-cultural. *Bolema*, Rio Claro (SP), Ano 22, nº 33, 2009, p.105-124.
- MORIN, Edgar. Educação e Complexidade. São Paulo: Cortez, 2005.
- VILLAS BOAS, R. *Educação matemática nos tempos modernos: teoria e prática*. 2008.