



## O USO DO SOFTWARE “WORDWALL” PARA O ENSINO DOS CAMPOS CONCEITUAIS ADITIVOS E MULTIPLICATIVOS DE VERGNAUD.

ALEXANDRE CAVALCANTE, Viviane<sup>1</sup>

DA SILVA SANTOS, Rivaldo <sup>2</sup>

GUSTAVO DA SILVA GOMES, Eber <sup>3</sup>

IESLY SILVA VILAÇA, Everton<sup>4</sup>

JOSÉ DA SILVA, Lucivânio<sup>5</sup>

**RESUMO:** A teoria dos campos conceituais proposta por Vergnaud é uma teoria para compreender como as operações matemáticas básicas são aplicadas em diferentes contextos e situações-problema. Nessa teoria descrita por Fernandes (2019), Vergnaud destaca a importância dos campos conceituais das estruturas aditivas e multiplicativas, que são essenciais para lidar com as quatro operações fundamentais da matemática. No entanto, muitos professores ainda adotam abordagens tradicionais e mecânicas no ensino, sem integrar atividades lúdicas que promovam o desenvolvimento das habilidades dos alunos. Para superar essa abordagem, propõe-se o uso do software “Word Wall”, uma plataforma educacional que oferece recursos para criar atividades interativas de aprendizagem. Esse software permite adaptações específicas para o ensino das operações matemáticas, tornando as aulas mais dinâmicas e envolventes. A utilização de jogos e atividades práticas ajuda a superar as barreiras de aprendizagem, tornando o conteúdo mais acessível aos alunos, de forma que o objetivo é reforçar para terem mais domínio desses campos conceituais em seus conceitos e aplicações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Software; Ensino; Tecnologia.

### 1 INTRODUÇÃO

Vergnaud em sua teoria dos campos conceituais diz que um conjunto de situações por sua vez requer natureza distintas. Diante disso:

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em matemática, Bolsista pela CAPES, UPE, *Campus Garanhuns*, [Viviane.cavalcante@upe.br](mailto:Viviane.cavalcante@upe.br)

<sup>1</sup> Graduando em licenciatura em matemática, Bolsista pela CAPES, UPE, *Campus Garanhuns*, [rivaldo.santos@upe.br](mailto:rivaldo.santos@upe.br)

<sup>1</sup> Coordenador da área, Bolsista pela CAPES, UPE, *Campus Garanhuns*, [eber\\_sgomes@upe.br](mailto:eber_sgomes@upe.br)

<sup>4</sup> Graduando em licenciatura em matemática, Bolsista pela CAPES, UPE, *Campus Garanhuns*, [everton\\_iesly@upe.br](mailto:everton_iesly@upe.br)

<sup>5</sup> Preceptor, Bolsista pela CAPES, UPE, *Campus Garanhuns*, [lucivanio.jse@gmail.com](mailto:lucivanio.jse@gmail.com)

O campo conceitual das estruturas aditivas é o conjunto de situações cujo domínio requer uma adição, uma subtração ou uma combinação de tais operações.[...] o campo conceitual das estruturas multiplicativas consiste de todas as situações que podem ser analisadas como problemas de proporções simples e múltiplas para os quais geralmente é necessária uma multiplicação, uma divisão ou uma combinação dessas operações (ibid.). (Moreira, 2016, p. 9)

A partir desse conceito observamos que Vergnaud define os campos conceituais como estruturas aditivas e estruturas multiplicativas para tratar das quatro operações: adição, subtração, multiplicação e divisão que são consideradas as quatro operações básicas da matemática, ter domínio delas é primordial para toda a vida de qualquer ser humano, seja no contexto escolar ou cotidiano. De acordo com essa visão dos campos conceituais de Vergnaud, as situações-problema em cada campo envolvem uma ou mais dessas operações básicas. Ele considera o campo conceitual como uma unidade de estudo que ajuda a dar sentido às dificuldades encontradas na realidade, pois cada campo concentra-se em utilizar as operações adequadas para resolver os problemas apresentados.

Entretanto no ensino da matemática a maioria dos professores ainda utilizam do ensino tradicional e mecanicista que foca no método de repetição de exercícios, sem contar com nenhuma atividade lúdica que auxilia na compreensão e desenvolvimento das habilidades do aluno. Levando isso em consideração, buscamos trazer o uso do software Wordwall que é uma plataforma educacional que oferece uma variedade de ferramentas que possibilita criar atividades, jogos e diversos recursos que auxiliam na aprendizagem do aluno. Esse software possibilita ao professor fazer adaptações que sejam voltadas para o ensino das quatro operações, em termos de atividade lúdica e interativa. Dessa maneira, Fernandes (2019) cita que:

Os softwares educacionais são uma das possibilidades que viabilizam potencializar o ensino de matemática com o uso das TDIC. O uso destes amplia as possibilidades de explorar, consideravelmente, inúmeros conteúdos relacionados aos diversos estudos (...). (Fernandes, 2019, p.19)

O uso do software Wordwall é uma das ferramentas que pode auxiliar para o ensino das 4 operações básicas, seu uso em sala de aula vai proporcionar aos alunos um

momento de ensino aprendizagem através da ludicidade e interatividade. O uso de um jogo seja por softwares ou atividade prática supera a barreira ocasionando uma certa intimidade nesses momentos facilitando a compreensão do conteúdo abordado. O professor de matemática deve refletir sobre o ensino-aprendizagem e como pode fazer intervenções para facilitar a aprendizagem dos estudantes nessa disciplina. A matemática é uma disciplina presente em tudo ao nosso redor, o que nos leva a considerar e aplicar a interdisciplinaridade que auxilia na compreensão dos conhecimentos e a matemática presente no cotidiano e em diversas áreas do conhecimento. É pertinente comentar que o professor deve ter uma certa intimidade com os avanços tecnológicos, sua preparação durante sua formação pode ter deixado um espaço enquanto a isso.

## **2 METODOLOGIA**

Considerando a essência do problema e a abordagem educacional proposta, o resumo em questão é de caráter qualitativo, na qual iremos levantar questionamentos dos alunos ao usar o Wordwall, pretendemos realizar comparações entre professores e alunos para entender melhor as suas divergências e convergências. Essa análise permitirá uma compreensão mais profunda e abrangente dos impactos e das experiências relatadas pelos participantes, contribuindo para uma avaliação qualitativa das práticas pedagógicas e do engajamento dos alunos com os campos conceituais aplicadas em situações-problemas usadas, levando como base o uso do software proposto para análise dessas.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O uso do Wordwall também é visto como atividade lúdica no contexto educacional, que são práticas pedagógicas que auxiliam no ensino- aprendizagem dos alunos. Neste software apresentado estão incluídos jogos que podem ser adaptados e que é visto como uma ferramenta pedagógica que visa uma aprendizagem muito eficaz que ajuda no desenvolvimento do raciocínio lógico, cognitivo e psicológico. Sabemos que o desenvolvimento da habilidade de aprender a dominar essas operações é vista desde o ensino fundamental dos anos iniciais, mas em contrapartida como citado



acima essas operações são fundamentais para todo e qualquer assunto de objeto matemático ou relacionado a área de exatas. diante disso:

É importante retomar e ressignificar as aprendizagens do Ensino Fundamental Anos Iniciais no contexto dos diferentes campos da Matemática, visando ao aprofundamento e à ampliação de repertórios dos estudantes. (PERNAMBUCO, 2019, p.376)

Diante disso é retomado de forma significativa esses campos conceituais no ensino fundamental nos anos finais, na habilidade **EF06MA03PE**, o ensino das operações fundamentais que visa o aperfeiçoamento delas com resolução de situações problemas, cálculos mentais e dentre outros. É importante deixar claro que os conhecimentos prévios são de suma importância para dar continuidade nos anos seguintes, esse conhecimento é de forma construtivista, quando o aluno amplia seus conhecimentos a partir da sua sapiência já formada, é avultado que os conteúdos trabalhados sejam relacionados com a realidade. O Wordwall conta com diversos tipos de jogos como: Quiz, combine os pares, caça-palavras, jogo da forca e muitos outros jogos disponíveis e gratuitos para uso do professor e qualquer pessoa que deseja manusear, esses jogos podem ser adaptados para trabalhar a habilidade mencionada acima, tanto na parte da aplicação quanto nos conceitos. É importante ressaltar que em muitas escolas os alunos são acostumados a vivenciar aulas mecanicistas de métodos tradicionais onde é repassado para eles apenas atividades de repetição que os deixam desmotivados. Segundo D'ambrósio(1996) os professores deveriam aproximar a matemática do que é imediato de forma que os alunos se sintam à vontade e que os conceitos deveriam ser adaptados ao cotidiano. Os alunos precisam ser estimulados com o intuito de aprenderem e satisfazer seus interesses, e levando em consideração, o uso desse software e de outros que têm a mesma finalidade colaboram e facilitam a aprendizagem dos alunos de forma divertida onde o jogo passa a ser um processo de aprendizagem. De acordo com Fernandes (2019):

A inserção de inovações tecnológicas na sociedade tem ocasionado constantes mudanças nas práticas dos sujeitos, pois estas inovações criam possibilidades. Estas possibilidades tendem a facilitar o desenvolvimento de

atividades que demandariam muito mais tempo e mão de obra sem o uso da ferramenta utilizada. (Fernandes, 2019, p. 27.)

O uso da tecnologia para o ensino da matemática contempla que ela pode ser usada a favor da educação, o uso correto dela molda a técnica de ensinar de uma forma mais interessante, é importante ressaltar que o uso de software ou qualquer outra atividade lúdica devem ter um objetivo voltado para o ensino-aprendizagem do aluno, a escolha do jogo ou qualquer outro material lúdico deve ser trabalhado em cima de alguma habilidade onde o professor espera que os alunos alcancem esta nesse jogo. toda uma estratégia precisa ser criada para que os alunos aprendam de forma divertida e que inove o ensino saindo do tradicionalismo e sucessivos métodos de repetições. Essas intervenções buscam chamar a atenção do aluno de forma positiva, auxiliando eles nessas atividades. Ao implementar o uso desse software em sala de aula os estudantes vão conseguir relacionar a teoria com a prática de forma simultânea.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A teoria dos campos conceituais de Vergnaud destaca a importância das operações matemáticas básicas e a necessidade de abordagens inovadoras no ensino, especialmente em relação às estruturas aditivas e multiplicativas. O uso do software Wordwall oferece uma alternativa promissora para tornar o ensino mais dinâmico e interativo, estimulando o aprendizado das operações básicas de forma lúdica. A metodologia qualitativa adotada é essencial para avaliar o impacto dessa abordagem no engajamento dos alunos e na eficácia do ensino. Conclui-se que a integração adequada de tecnologias educacionais pode transformar a experiência de aprendizagem em matemática, tornando-a mais significativa e relevante para os estudantes.

#### **5 AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da CAPES - Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoa do Nível Superior - pelo apoio financeiro.

A Universidade de Pernambuco e todos nela envolvidos.

Ao nosso orientador e coordenador institucional Dr. Eber Gustavo da Silva Gomes pela atenção para conosco.

A todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para a produção deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: Da teoria à prática**. Campinas, SP: Papyrus, 1996. Disponível em: <D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: Da teoria à prática. Campinas, SP: Papyrus, 1996.> Acesso em: 23 fev. 2024

FERNANDES, Nayara Rocha. **O USO DOS SOFTWARES EDUCACIONAIS POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA**. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Educação)• Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2019. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7805868](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7805868). Acesso em: 03 mar. 2024

MOREIRA, Marco Antônio. A TEORIA DOS CAMPOS CONCEITUAIS DE VERGNAUD, O ENSINO DE CIÊNCIAS E A PESQUISA NESTA ÁREA. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 7–29, 2016. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/569>. Acesso em: 15 mar. 2024.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esportes. Currículo de Pernambuco: ensino fundamental. Área de Matemática. Recife: A Secretaria, 2019. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.afogadosdaingazeira.pe.gov.br/selecao-simplificada/CURRICULO-DE-PERNAMBUCO-ENSINO-FUNDAMENTAL.pdf&ved=2ahUKEwix2ZKmusmEAXWtH7kGHUazC5MQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw1h9shEaseC9bIRt6me-cmB> Acesso em: 15 mar. 2024.