



## **APRENDENDO COM DIVERSÃO: JOGOS DIGITAIS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**Categoria: Educação Especial**

**Modalidade: Materiais Instrucionais e/ou Jogos Didáticos**

**SILVA, Kátia Iasmin da; FITZ, Gustavo Mendes  
SCHULZ, Daniela da Rosa Stein; HECK, Mariana**

**Instituição participante: Escola de Educação Especial Albino Mincks  
APAE Santa Rosa-RS**



# VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEMAT



Unijui



Unijui



Unijui

## INTRODUÇÃO

A utilização de jogos digitais no ensino da matemática tem ganhado destaque como uma ferramenta eficaz para estimular a aprendizagem, especialmente em ambientes de educação especial. Essa apresentação explora o papel dos jogos digitais na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE de Santa Rosa, onde tecnologia e educação se encontram para oferecer novas oportunidades de aprendizado para estudantes com necessidades especiais.

A matemática é uma disciplina essencial para o desenvolvimento cognitivo e para a vida cotidiana. No entanto, alunos da educação especial muitas vezes enfrentam barreiras de aprendizagem relacionadas à abstração dos conteúdos, falta de recursos acessíveis e metodologias tradicionais que não contemplam suas necessidades.

Os jogos digitais surgem como uma ferramenta inclusiva, interativa e motivadora, capazes de transformar a aprendizagem em uma experiência significativa, favorecendo a autonomia, o raciocínio lógico, a concentração e a autoestima. Um dos objetivos nas aulas no laboratório de informática é aplicar jogos digitais de matemática acessíveis e inclusivos, que estimulem a aprendizagem de forma lúdica e adaptada para alunos da educação especial.

Essas aulas são desenvolvidas com todos os alunos da escola, desde educação infantil até os EJAS. No laboratório os instrumentos utilizados são: computadores, lousa digital, tablet e como material concreto, o uso de tampinhas de garrafas para uso de contagem, ábaco e material dourado.



# VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEMAT



Unijui



Objetivos 2030



Unijui

## CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para promover a aprendizagem de conceitos matemáticos básicos: números, reconhecimento, escrita, contagem, operações de adição e subtração, formas geométricas, classes e lógica que são os temas abordados nesse trabalho, é necessário entender de como o esse grupo de pessoas são.

Assim como na escola regular existem alunos mais desenvolvidos, alguns com mais facilidade em determinadas disciplinas e aqueles que possuem mais dificuldades, na educação especial também possuímos alunos em vários níveis, sejam eles acadêmicos ou comportamentais.

As APAEs possuem uma organização de turmas da seguinte forma: educação infantil, Ciclo I, II, III, EJA.

As turmas são entorno de 08 a 12 alunos. E cada turma que é classificada por idade, pode possuir diversos alunos com vários níveis de aprendizagem. Na mesma classe podem estar, síndrome de Dow, autista, deficiência intelectual entre outros transtornos.

Cada um deles possui sua singularidade (Ex: Dois alunos síndrome de Dow com níveis de aprendizagem diferentes, um deles estar em fase de leitura e escrita, enquanto o outro possui muita dificuldade na motricidade e ainda realiza desenhos de garatujas. Um deles pode estar com a linguagem em desenvolvimento e o outro em processo de terapias com fonoaudiólogas onde só se comunica com o apontar, expressões e pequenos sons.)

O sistema neural de cada criança que está associado a algum transtorno ou síndrome varia de forma individual, desta forma é necessário um ambiente que proporcione diversas maneiras de aprendizagem para ele, para que o mesmo se desenvolva conforme seu ritmo e tenha a mesma oportunidade do acesso ao conhecimento seja ele acadêmico, vida diária e interação social.

Em cada aluno, podem aparecer vários outros transtornos (comorbidades) como: funções sensoriais, TDAH, disortografia, discalculia, disgrafia, dislexia, dificuldades fonológicas, percepção auditiva, dificuldade e processamento visual, coordenação motora, memória de curto e prazo, entre outros.

Então dessa maneira dentro do laboratório de informática possuímos três níveis de aluno e conseqüentemente três níveis de didática para o ensino. Alunos nível 1: Aluno que está em adaptação, ainda não senta, não reconhece letras, números e nem símbolos, pouco ou quase



# VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa



unifique

Realização:



nada de verbalização, dificuldade motora e de concentração. Alunos nível 2: Aluno senta, tem maior tempo de concentração, já sabe manusear o mouse (movimentar, clicar, clicar e manter clicado e movimentar) o teclado (nível básico de rastreamento visual para encontrar as letras), reconhece as letras, números e símbolos. Alunos Nível 3: Aluno que faz junção silábica ou sabe ler e escrever, manuseia o mouse sem dificuldade e realiza pequenas funções no teclado e operações matemáticas.

Um dos processos de aprendizagem, está relacionado a memória do aluno. A construção dessa memória é através de um processo de assimilação que envia informações para a memória de curto e longo prazo. Através de atividades pedagógicas que provocam emoções prazerosas, o resgate de informações no córtex cerebral acontece de forma imediata, concretizando o conteúdo aprendido pelo aluno. A memória é a base de todo o nosso saber, sendo uma das funções mais importantes ligadas ao aprendizado. Segundo Elvira Lima, Psicóloga e Antropóloga, especialista em desenvolvimento humano, a memória é a reprodução mental das experiências captadas pelo corpo por meio de movimentos e dos sentidos. Essas representações são evocadas na hora de executar atividades, tomar decisões e resolver problemas na escola e na vida. Então, memória é capacidade de analisar, reter ou adquirir ideias, planejar abstrair, de senso crítico e atenção.

Então, todos possuímos uma boa memória. No entanto, ela precisa ser trabalhada. O filósofo alemão Hermann Ebbinghaus foi pesquisador na área da psicologia e realizou teste de inteligência, sendo pioneiro nas pesquisas de aprendizagem e memorização. Em 1885 trouxe a teoria da curva do esquecimento que demonstrava graficamente a quantidade de informações que nosso cérebro é capaz de reter ao longo de um dado período de tempo. Até hoje a sua teoria é amplamente empregada no campo do estudo da memória e da aprendizagem por profissionais de todo o mundo.

**Figura 01- A Curva De Esquecimento**



Fonte: (espresso3, 2021)



# VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEMAT



Unijui



Objetivos Educacionais Sustentáveis



Unijui

O gráfico mostra a curva do esquecimento quando não há novas repetições de aprendizagem. O processo é rápido nas primeiras horas, seguindo de uma fase mais lenta. Por esse motivo que aprendizagem deve se dar de forma prazerosa para que a memória emocional esteja para o prazer, assim como o prazer esteja para o aprendizado, sendo a autoestima a ferramenta que movimenta os estímulos para gerar bons resultados.

Sendo assim, a aplicação da matemática acontece através de jogos pedagógicos digitais, utilizando o uso do computador, tablet e lousa digital. Alguns dos objetivos alcançados:

- Estimulação da coordenação motora, atenção, memória, estratégia, concentração e reconhecimento de padrões, raciocínio lógico e comunicação.
- Raciocínio espacial e geométrico
- Desenvolve a socialização por meio de jogos colaborativos.
- As tecnologias digitais oferecem recursos dinâmicos e interativos que podem ser usados para personalizar o aprendizado. No contexto da educação especial, esses recursos são valiosos para atender às necessidades individuais dos estudantes.

Os jogos apresentados aqui, são todos online e de fácil acesso a qualquer pessoa.

Site <https://jogoseducativos.hvirtua.com> Jogo: Escrevendo Números

Figura 02- Imagem do Jogo

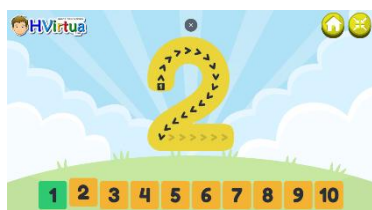


Figura 03 - Imagem do Jogo



Aprender a escrever os números, utilizando o mouse ou o toque na tela, siga as setas e escreva os números, com som da pronúncia dos números. Brincando algumas crianças já estará contando até 10. Habilidades desenvolvidas: Conhecendo os números, desenvolvendo a consciência fonológica, coordenação motora fina, identificando os números e suas respectivas quantidades



# VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa unifique

Realização:



Site <https://jogoseducativos.hvirtua.com> Jogo: Jogo dos sinais

Figura 04 - Imagem do Jogo



Maior, Menor e Igual: O aluno deve indicar se o número é maior, menor ou igual, arrastando a figura correspondente até a área indicada, informando para a criança que a boca do jacaré tem o desenho do sinal matemático. Com a pronúncia dos números e sinais. Habilidades desenvolvidas: desenvolver raciocínio lógico, aprimorar a capacidade de raciocínio rápido, estabelecer relações entre números e símbolos, desenvolver habilidades motoras.

Site <https://jogoseducativos.hvirtua.com> Jogo: Subtraia Fantasmas, Some Diversão!

Figura 05 - Imagem do Jogo



Em Pac-Mática, o labirinto ganha vida com desafios matemáticos e muita ação no estilo retrô do Pac-Man. Aqui, cada curva é uma equação, cada pastilha é uma chance de brilhar em cada fantasma. O aluno controla o herói faminto por conhecimento, devorando pastilhas comuns e especiais. Mas atenção: as pastilhas gigantes vêm com um número e um desafio de subtração. Resolva o problema corretamente e desbloqueie superpoderes matemáticos para virar o jogo contra os fantasmas! O que deixa o jogo mais especial: Labirintos coloridos e cheios de surpresas, Fantasmas cada vez mais rápidos e espertos, Problemas de subtração que evoluem com você, bônus e poderes para quem pensa rápido e calcula melhor, uma mistura perfeita de raciocínio lógico e reflexos afiados.



# VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEMAT



Unijui



Unijui



Unijui

## CONCLUSÕES

A integração de jogos digitais de matemática na APAE representa uma inovação no ensino especial, oferecendo novas oportunidades de desenvolvimento para alunos com necessidades especiais. Com a abordagem correta, essas ferramentas podem transformar a maneira como a matemática é ensinada e aprendida, promovendo uma educação mais inclusiva e eficaz. Na exposição do trabalho, alunos irão demonstrar como funciona os jogos, e como é eficaz esse método de ensino para aprendizagem individual e coletiva.

## REFERÊNCIAS

CARDOSO, Silvia Helena. **Divisão do Córtex Cerebral em Lobos**. Cérebro e mente- revista eletrônica de divulgação científica em neurociência. Disponível em <https://cerebromente.org.br/n01/arquitet/lobos.htm>. Acesso em 08/03/2021.

CASTANHA, Luiz. A. **Aprendizagem e Neurociência**. ProfessorNews. Disponível em <https://www.professornews.com.br/index.php/utilidades/artigos/4224-aprendizag-em-e->. Acesso em 02/03/2021.

CASSIMIRO, Wagner. **A curva de esquecimento de Ebbinghaus**. © 2019 Espresso3 | Versão 2. Disponível em <https://espresso3.com.br/a-curva-de-esquecimento-de-ebbinghaus/>. Acesso em 19/02/2021.

Trabalho desenvolvido com todas as turmas da Escola de Educação Especial Albino Mincks.

### Dados para contato:

**Expositor:** Kátia Iasmim da Silva **e-mail:** coordenadoras2016@outlook.com

**Expositor:** Gustavo Mendes Fitz **e-mail:** coordenadoras2016@outlook.com

**Professor Orientador:** Daniela da Rosa Stein Schulz; **e-mail:** coordenadoras2016@outlook.com

**Professor Co-orientador:** Mariana Heck; **e-mail:** coordenadoras2016@outlook.com