

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E METODOLÓGICAS DE ENSINO PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Amanda Bazilio Sousa Cavalcante Lima¹, Kelly Kate Oliveira², Tiago dos Santos Salgado³, Marisa Lima de Vasconcelos⁴, Raimundo Santos Rosa Júnior⁵, Maria José Costa dos Santos⁶

¹Universidade Del Sol (UNADES), Assunción, Paraguai (bazilioamanda01@gmail.com)

²Professora da Prefeitura Municipal de Fortaleza (SME), Ceará, Brasil

³Universidade Federal do Ceará (G-TERCOA/CnPq-UFC), Fortaleza, Brasil.

⁴Licenciada em matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁵Universidade Federal do Ceará (G-TERCOA/CnPq-UFC), Fortaleza, Brasil.

⁶Pós-Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ProPed/UERJ). Fortaleza, Ceará, Brasil.

Resumo: A educação contemporânea enfrenta um período de mudanças e incertezas, em especial, no que tange ao ensino-aprendizagem de pessoas com Deficiência Intelectual e sua inclusão nas salas de aula regulares. O artigo descreve estratégias de ensino para alunos com Deficiência Intelectual (DI) no ensino regular, focando em Língua Portuguesa e Matemática. Jogos pedagógicos e metodologias ativas são cruciais para tornar a aprendizagem acessível, concreta e engajadora. A pesquisa qualitativa bibliográfica enfatiza a colaboração entre os professores da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) e da sala regular como fator determinante para o sucesso escolar e a inclusão efetiva. O foco é a eliminação de barreiras e a acessibilidade curricular.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual, Jogos Pedagógicos, Inclusão Escolar, Estratégias de Ensino, Sala de Recursos Multifuncionais.

INTRODUÇÃO

As políticas educacionais para estudantes com deficiência avançaram significativamente nas últimas décadas (Braga, 2020; Mazzotta, 2011; Carvalho, 2008). Esse progresso reflete-se diretamente na disseminação de novas práticas de ensino e aprendizagem no âmbito pedagógico. Ao observar as pesquisas recentes na área da educação, nota-se uma recorrência na busca pela compreensão das especificidades de cada deficiência, bem como na proposição de metodologias inclusivas.

Entretanto, para iniciarmos este diálogo, é preciso reconhecer que, no ensino regular, ainda persistem dúvidas sobre as especificidades do aprender e do ensinar voltados a esse público. A lacuna na formação inicial dos professores — especificamente na graduação — muitas vezes restringe o educador a um conhecimento superficial e generalista. Ao se depararem com as múltiplas facetas do cotidiano escolar, esses profissionais percebem que o ato de ensinar exige uma complexidade que transcende as teorias genéricas aprendidas na universidade.

A heterogeneidade da sala de aula não permite uma postura docente passiva; pelo contrário, exige que os professores sejam agentes ativos na construção de possibilidades para que os aprendizes desenvolvam autonomia e senso crítico. No que se refere aos déficits de desenvolvimento, estes podem variar desde limitações cognitivas na aprendizagem de saberes epistêmicos próprios ao seu estágio de desenvolvimento até prejuízos no controle das funções executivas, afetando a motricidade e a interação social. Estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) podem apresentar dificuldades de aprendizagem e, em alguns casos, comorbidades associadas à Deficiência Intelectual (Braga, 2020).

Fato é que esses estudantes, ao apresentarem características de Deficiência Intelectual (DI) ou dificuldades específicas, necessitam de suporte especializado. Mantoan (2015), Lustosa (2016) e Braga (2020) expressam que esse apoio educacional é o que viabiliza o desenvolvimento de habilidades necessárias para a plena autonomia. A legislação brasileira, por meio da Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), reforça a necessidade de adequação



curricular e oferta de recursos de acessibilidade, visando garantir os direitos de acesso e permanência já previstos na Constituição Federal (1988) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), o estudante com Deficiência Intelectual apresenta déficits em capacidades mentais, como raciocínio, planejamento e aprendizagem por experiência. Tais prejuízos afetam o funcionamento adaptativo, limitando a autonomia em atividades da vida diária e a participação social sem o apoio adequado (DSM-5, 2014).

Realizamos uma observação sobre a nomenclatura mais adequada a ser utilizada na contemporaneidade, mesmo que no DSM-5, refira-se com Deficiência Intelectual, nós vamos nos referir aos estudantes com esta condição como Pessoa com Deficiência intelectual (PcDI), de acordo com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015).

Para auxiliar estes estudantes em ambiente escolar, a lei prevê o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que deve ocorrer, prioritariamente, no turno inverso ao da classe comum, preferencialmente em Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) (Brasil, 2015). A aprendizagem das Pessoas com Deficiência Intelectual deve ser pautada em mediações pedagógicas intencionais, que considerem as zonas de desenvolvimento proximal e utilizem recursos sensoriais, visuais e tecnologias assistivas para concretizar conceitos abstratos.

Nesse cenário, os professores da Sala de Recursos Multifuncionais atuam como articuladores, elaborando o Plano Educacional Individualizado (PEI) e colaborando com o professor regente para eliminar barreiras que impeçam a aprendizagem do aluno no ensino regular (Brasil, 2015). Este trabalho se justifica pela necessidade de superar o modelo puramente integrador e avançar para uma inclusão efetiva, onde o estudante com DI não apenas ocupe o espaço físico da escola, mas se aproprie do conhecimento acadêmico.

A hipótese válida para essas lacunas é que a colaboração mútua entre o professor do AEE e o da sala regular, aliada ao uso de estratégias diversificadas, é o fator determinante para o sucesso escolar do aluno com DI. Desta forma, temos como pergunta orientadora da pesquisa: como professores da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) podem desenvolver atividades que viabilizem a aprendizagem de alunos com Deficiência Intelectual no ensino regular?

O objetivo deste artigo é apresentar estratégias de ensino para estimular a aprendizagem de conceitos acadêmicos em estudantes com Deficiência Intelectual (DI) dentro do contexto do ensino regular em escolas públicas, abrangendo conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática. Para tanto, foram utilizados como métodos a pesquisa bibliográfica e a abordagem qualitativa com análise de conteúdo.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente investigação caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, pautada em um levantamento de cunho bibliográfico. Segundo Marconi e Lakatos (2021), a pesquisa bibliográfica permite a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia ser pesquisada diretamente, possibilitando o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem.

Coleta de Dados e Critérios de Seleção

Para a construção do referencial teórico e análise das propostas de atividades de ensino, foram selecionados livros, artigos científicos dos últimos 10 anos e documentos normativos. A busca foi realizada em bases de dados como SciELO e Google Acadêmico, utilizando descritores como: "Deficiência Intelectual", "Sala de Recursos Multifuncionais", "Estratégias de Ensino" e "Inclusão Escolar".

Os critérios de inclusão para os materiais selecionados foram: (1) Publicações que abordassem a escolarização de alunos com DI no ensino regular; (2) Trabalhos que discutissem a atuação do professor da SRM; (3) Materiais didáticos e manuais de orientação pedagógica do Ministério da Educação (MEC).

Quanto às imagens das atividades partem da produção dos autores e do acervo pessoal dos autores com base nos seguintes critérios: (1) materiais disponíveis dentro da instituição escolar; (2) Recursos produzidos por professores da SRM; (3) Recursos pedagógicos que possam ser reproduzidos com materiais diversos.

Procedimentos de Análise

A análise dos dados seguiu a técnica de análise de conteúdo (Gil, 2002), que permitiu organizar as informações por meio da categorização temática e interpretar os achados relacionando-os ao objeto de estudo.

O processo ocorreu em três etapas: (a) Leitura exploratória do material bibliográfico e documental selecionado; (b) Seleção e categorização das estratégias pedagógicas e jogos mais eficazes para o

ensino de Língua Portuguesa e Matemática; e (c) Interpretação e discussão dos resultados à luz da legislação vigente (como a Lei Brasileira de Inclusão) e de referenciais teóricos da área, como Mantoan (2015) e o DSM-5.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho pedagógico com Pessoas com Deficiência Intelectual (PcDI) exige, primordialmente, uma avaliação diagnóstica dos conhecimentos prévios, permitindo o ajuste da metodologia de ensino ao ritmo e à forma como o estudante aprende. Nesse sentido, o foco da prática docente deve ser a eliminação de barreiras e a promoção da acessibilidade curricular, em vez da fixação em faixas etárias ou anos de ensino rígidos.

É fundamental compreender que mesmo estudantes em níveis avançados de escolaridade podem apresentar lacunas de aprendizagem significativas. De acordo com a legislação vigente, a retenção escolar para alunos com deficiência não deve ser a regra; a progressão deve considerar o desenvolvimento individual. Portanto, os processos avaliativos precisam ser diversificados e adequados às necessidades específicas de cada estudante, garantindo que a avaliação cumpra sua função pedagógica de acompanhar o progresso real do aluno, e não apenas mensurar padrões normativos (Brasil, 2015).

Ao verificar as dificuldades do estudante sintetizadas na Tabela 1, fundamentadas na Classificação Estatística Internacional de Doenças, CID-10 (Organização Mundial da Saúde, 2008), constata-se a existência de diferentes níveis de funcionamento cognitivo. É imperativo ressaltar, contudo, que tal diagnóstico médico não deve ser compreendido como um limitador absoluto da aprendizagem, mas sim como um balizador para a organização das estratégias pedagógicas acessíveis.

Tabela 1. Características do transtorno do desenvolvimento intelectual

CID 10	QI
Leve (F70 - CID 10)	50-70
Moderado (F71- CID 10)	36-50
Grave (F72 - CID 10)	20-35

Profundo (F73 - CID 10)

inferior 20

A tabela 1, apresenta os níveis de Quociente de Inteligência (QI), que devemos considerar como uma média apresentada pela população que é de 70 pontos. Assim, quem apresentar abaixo da média esperada já pode ser considerado de acordo com o DSM-5 PcDI.

Estratégias de ensino para PcDI

As sugestões de atividades propostas aqui, visam melhorar não só o desempenho do estudante, mas a prática dos educadores em meio às dificuldades apresentadas no processo de ensino e aprendizagem. Levando em consideração todo o processo de desenvolvimento e o contexto educacional nacional, o estudante, a escola e o professor estão inseridos.

A utilização de jogos pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem de estudantes torna a aprendizagem de conceitos e conhecimentos mais acessíveis, significativo e medidas. Ao considerarmos as especificidades cognitivas dos alunos com transtorno do desenvolvimento intelectual, estamos nos posicionando para uma mudança e quebra de paradigmas educacionais (Montoan, 2015).

Assim, ao nos posicionarmos nos permite adaptar ou flexibilizar as atividades de acordo com o ritmo de aprendizagem dos alunos, sanar dificuldades de aprendizagem e necessidade de mediação constante, favorecendo a aprendizagem ativa, concreta e contextualizada (Silva e Andrade, 2025). Além disso, os jogos promovem a motivação, engajamento e a participação. Ao integrar a ludicidade e intencionalidade pedagógica, o ensino torna-se mais inclusivo, respeitando as singularidades dos estudantes e ampliando as possibilidades de desenvolver suas potencialidades (Santos e Silva, 2024).

A utilização de jogos em sala de ensino regular ou em salas de recursos multifuncionais, favorecem a criação de um atmosfera que propicie a quebra de paradigmas e de barreiras que dificultam a aprendizagem dos estudantes com ou sem deficiência (Rosa e Cristofolati, 2025).

A proposta que vamos apresentar faz parte de uma percepção pessoal e de vivências tanto em sala de Ensino Regular como na SRM, pois as propostas sugerem que independente do nível cognitivo dos estudantes, podem ser adaptados a necessidade específica.

Estratégias para o Ensino de Língua Portuguesa

Iniciaremos com a explanação de atividades de Língua Portuguesa, na tabela 2 temos alguns exemplos para estudantes que estão no nível pré-silábico, silábico, silábico alfabético, alfabético (Ferreiro e Teberosky, 1999).

Tabela 2. Atividades de Língua Portuguesa .

Nível Psicogenético	Atividade
Pré-silábico	Quebra-cabeça letra inicial, imagem e palavra
Silábico	Bingo das letras
Silábico-Alfabético	Palavras Secreta
Alfabético	Dominó de frases



Figura 1 - Quebra-cabeça letra inicial, imagem e palavra

A primeira estratégia sugerida é a utilização do “Quebra-cabeça: letra inicial, imagem e palavra” (Figura 1). Embora materiais similares estejam disponíveis para compra, recomenda-se que a confecção do recurso ocorra de forma colaborativa com o estudante, transformando a preparação em uma etapa prévia de engajamento e apropriação do objeto de estudo.

O diferencial deste recurso reside na tríade de associação entre o grafema (a letra), a referência semântica (a imagem) e a escrita convencional (a palavra inteira), funcionando como um importante suporte para o desenvolvimento da consciência fonológica no processo de alfabetização. O jogo é composto por 79 peças que se agrupam em trios correlatos, como, por exemplo, a letra “O”, a palavra “OVO” e a respectiva ilustração.

Esta dinâmica proporciona a exploração visual e tátil, permitindo que o estudante com deficiência intelectual se familiarize com as partes que compõem o todo linguístico. Além disso, o padrão associativo das peças favorece o pensamento lógico e a coordenação motora fina durante o encaixe.

As habilidades desenvolvidas por meio deste recurso abrangem a cognição linguística, destacando-se: 1. Reconhecimento de grafemas e fonemas; Identificação da forma das letras e sua correspondência sonora; 2. Consciência fonêmica: Percepção do som inicial e da estrutura da palavra; 3. Leitura global e decodificação: Mesmo que o estudante ainda não domine a leitura convencional, ele se torna capaz de realizar associações significativas entre imagem e escrita; e 4. Percepção visual e coordenação oculomotora: Refinamento dos movimentos precisos e da atenção sustentada.

Como sugestão pedagógica, orienta-se que a atividade seja aplicada de forma diversificada em diferentes momentos: ora focando na escrita da palavra, ora na soletração ou, ainda, utilizando o auxílio de um alfabeto móvel para a reconstrução das palavras apresentadas no quebra-cabeça, garantindo a fixação do aprendizado por múltiplas vias de entrada.



Figura 2 - Bingo das letras

O “Bingo das Letras” (Figura 2) constitui uma das inúmeras variações do popular jogo de bingo numérico, sendo aqui adaptado como um recurso estratégico para o processo de alfabetização. Sua aplicação é versátil, permitindo o trabalho tanto em pequenos grupos quanto em atendimentos individuais na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM).

Nesta dinâmica, cada estudante recebe uma cartela contendo quatro imagens distintas. As letras do alfabeto permanecem dispostas de forma visível sobre uma mesa ou painel. O mediador pode realizar a chamada de uma letra específica ou solicitar que os próprios estudantes selecionem uma peça para tentar associá-la à imagem correspondente em sua cartela. A rodada é vencida pelo participante que completar a cartela ou preencher uma das linhas primeiro.

As habilidades desenvolvidas com este recurso abrangem: 1. Reconhecimento grafofônico: A capacidade de relacionar o som (fonema) à sua representação escrita (grafema); 2. Identificação das letras do alfabeto: Fortalecimento da memória visual e nomeação das letras; 3. Atenção seletiva e concentração: Estímulo ao foco necessário para acompanhar a chamada e realizar a varredura visual na cartela; e 4. Consciência fonológica: Percepção de que as palavras são compostas por sons que podem ser isolados e identificados.

Como sugestão de intervenção pedagógica, orienta-se que o bingo seja utilizado em diferentes níveis de complexidade, respeitando o ritmo de aprendizagem do aluno. A atividade pode iniciar com o reconhecimento simples de letras isoladas, progredir para a associação de sílabas iniciais e, em etapas mais avançadas, chegar à identificação da palavra completa, garantindo um suporte escalonável para a alfabetização.



Figura 3 - Palavra secreta

O recurso “Palavras Secretas” (Figura 3) configura-se como um jogo de tabuleiro estratégico desenvolvido para o trabalho coletivo, apresentando um desafio que estimula a consciência fonológica e o raciocínio lógico-verbal. Esta atividade possui um nível de complexidade superior às anteriores, pois exige que o estudante realize a manipulação silábica (adição e subtração de fonemas) para a formação de novos vocábulos.

A dinâmica do jogo utiliza 66 cartas contendo enigmas silábicos que o estudante deve decifrar para avançar. O processo requer que o aluno identifique o que deve ser retirado e o que deve ser somado em cada termo (exemplo: JACARÉ [-ré] + PANELA [-pa] = JANELA). Ao solucionar o enigma corretamente, o jogador lança um dado de seis faces e avança o número correspondente de casas na trilha. Vence aquele que atingir o final do percurso primeiro.

As habilidades desenvolvidas por meio deste recurso são fundamentais para a literacia avançada: 1. Consciência silábica e manipulação fonêmica: Capacidade de segmentar palavras e reorganizar seus componentes para criar novas unidades de sentido; 2.

Memória de trabalho: Habilidade crucial para que a criança mantenha a primeira sílaba em seu campo de abstração enquanto processa a segunda, realizando a síntese mental; 3. Expansão de vocabulário e semântica: Fortalecimento do repertório lexical e da compreensão de significados; e 4. Capacidade de processamento de informação: Agilidade mental para interpretar o enigma e executar a operação linguística solicitada.

Como sugestão de mediação pedagógica para estudantes que apresentem dificuldades na abstração, orienta-se o uso de apoios externos, como o alfabeto móvel ou um bloco de notas. Esses recursos funcionam como suportes visuais que auxiliam na descarga da memória de trabalho, permitindo que o aluno visualize a estrutura da palavra antes de concluir a resposta. Além disso, o jogo permite variações para atendimento individualizado ou em grupos, conforme a necessidade de mediação do professor da SRM.



Figura 4 - Dominó de frases

O “Dominó de Frases” (Figura 4) baseia-se na lógica do jogo tradicional, porém sua abordagem exige maior atenção e foco na transição da leitura e na continuidade sintática. Neste recurso, o estudante deve realizar a correspondência precisa entre as ilustrações e os fragmentos de frases correspondentes.

As habilidades desenvolvidas por meio desta atividade dividem-se em quatro pilares: 1. Leitura funcional: Estímulo à decodificação e compreensão de unidades textuais curtas; 2. Consciência sintática básica: Percepção da estrutura da frase (sujeito + ação/complemento); 3. Vocabulário e percepção de contexto: Capacidade de relacionar o léxico ao cenário apresentado visualmente; e 4. Atenção e discriminação visual: Foco necessário para identificar as pistas gráficas e imagéticas que permitem a continuidade do jogo.

O diferencial deste recurso reside em sua linha de continuidade lógica: ao observar atentamente as imagens, o estudante percebe a conexão direta com o texto escrito logo abaixo. Além disso, a utilização de

letras em caixa alta é uma escolha intencional que favorece alunos em fases iniciais de alfabetização, reduzindo a carga cognitiva durante a identificação dos caracteres.

É importante observar que os recursos de Língua Portuguesa aqui apresentados possuem a intencionalidade clara de mediar o processo de alfabetização de forma progressiva, respeitando cada etapa do desenvolvimento linguístico de maneira natural e lúdica.

Embora estudantes com Deficiência Intelectual possam apresentar desafios acentuados para atingir determinados marcos do desenvolvimento, o apoio pedagógico e a orientação adequada na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) permitem que eles desenvolvam as habilidades necessárias para superar barreiras de aprendizagem. Ressalta-se que cada sujeito possui um ritmo e uma forma singular de aprender; quando os métodos convencionais não atingem os objetivos esperados, a diversificação por meio de recursos pedagógicos adaptados amplia as possibilidades de sucesso, assegurando uma educação inclusiva de qualidade e com equidade.

Estratégias Para o Ensino de Matemática

Abordaremos agora as estratégias voltadas aos conhecimentos matemáticos. As atividades aqui propostas seguem o mesmo princípio evolutivo das práticas de Língua Portuguesa, visando uma progressão pedagógica fundamentada no pressuposto de que as habilidades devem ser consolidadas à medida que o estudante adquire a base conceitual necessária para desafios de maior complexidade.

A Tabela 2 apresenta a relação das atividades selecionadas para promover a evolução progressiva dos alunos PcDI. O uso de recursos lúdicos, como dominós e jogos de memória, fundamenta-se na perspectiva de Dante (1991), que defende o jogo como um caminho para a alfabetização matemática, permitindo que o estudante desenvolva o raciocínio lógico e a compreensão de operações básicas de forma contextualizada. Ao manipular esses materiais, o aluno com DI consegue realizar a transição do pensamento concreto para a representação simbólica dos números e das quatro operações.

Tabela 2. Atividades de conhecimentos matemáticos

Conhecimento matemático	Atividade
Números naturais	Jogo da Memória: números e quantidades

Adição	Dominó da Adição
Subtração	Dominó da subtração
Multiplicação	Dominó da Multiplicação
Divisão	Dominó da divisão
Raciocínio lógico	Sequências lógica
Resolução de Problemas	Jardim dos Enigmas

A disposição apresentada na Tabela 2 reflete a organização curricular sugerida para assegurar que o estudante transite do concreto ao abstrato com segurança. Na sequência, descrevemos detalhadamente cada recurso, as habilidades envolvidas e as orientações para a mediação pedagógica.



Figura 5 - Jogo da memória: número e quantidades

O recurso intitulado “Jogo da Memória: Números e Quantidades” baseia-se na dinâmica do jogo de memória convencional, porém com uma adaptação voltada ao letramento matemático inicial. A proposta estabelece uma correspondência biunívoca, exigindo que o estudante realize a associação direta entre o símbolo numérico (algarismo) e a sua representação de quantidade real (imagem ou agrupamento). Embora mantenha a mecânica tradicional, os fundamentos aplicados concentram-se no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

As habilidades desenvolvidas por meio deste recurso abrangem: 1. Identificação de algarismos: Reconhecimento visual e nomeação dos símbolos numéricos; 2. Contagem e correspondência termo a termo: Capacidade de atribuir um número a cada elemento de um conjunto; 3. Conservação de quantidade: Compreensão de que o valor numérico permanece o mesmo, independentemente da disposição espacial dos objetos; e 4. Memória visual e espacial: Estímulo às funções executivas para localizar e reter a posição das peças no tabuleiro.

Como estratégia de mediação, sugere-se que o estudante tenha contato prévio com os valores de forma concreta, utilizando suportes como o Material

Dourado, tampinhas ou outros manipuláveis. Este apoio tátil oferece o suporte sensorial necessário para a identificação dos números e a consolidação do conceito de quantidade antes da transição para a representação gráfica.

A partir deste ponto, apresentaremos a explanação de quatro variações de Dominós, recursos que integram o acervo da grande maioria das instituições escolares públicas. Estes jogos foram selecionados pela sua praticidade logística e, sobretudo, pela elevada capacidade de proporcionar uma aprendizagem significativa, lúdica e efetiva para estudantes com Deficiência Intelectual.



Figura 6 - Dominó da adição

A atividade “Dominó da Adição” (Figura 6) também segue a lógica estrutural do dominó clássico, entretanto, é dotada de uma intencionalidade pedagógica voltada especificamente para o ensino do campo aditivo. Este recurso é fundamental para auxiliar o estudante na transição gradual do pensamento concreto para o abstrato, servindo como uma ponte cognitiva entre a manipulação e o conceito numérico.

As habilidades priorizadas neste recurso compreendem: 1. Raciocínio lógico-matemático: Compreensão da junção de quantidades para a formação de um novo valor; 2. Cálculo mental: Estímulo à resolução de operações sem a dependência exclusiva de algoritmos escritos; 3. Resolução de problemas: Capacidade de analisar as peças disponíveis e as possibilidades de fechamento do jogo; e 4. Agilidade na memória de curto prazo (Memória de Trabalho): Retenção temporária dos valores para a execução da soma e conferência do resultado.

Este recurso possui aplicação versátil, podendo ser utilizado individualmente ou em duplas, conforme a necessidade de suporte apresentada pelos estudantes. Assim como nas estratégias anteriores, orienta-se o uso de apoios concretos (como o Material Dourado ou outros manipuláveis de contagem) para oferecer segurança inicial. É importante que esse suporte seja retirado de forma gradativa, à medida que o estudante demonstra segurança na consolidação do cálculo mental e na autonomia do raciocínio.

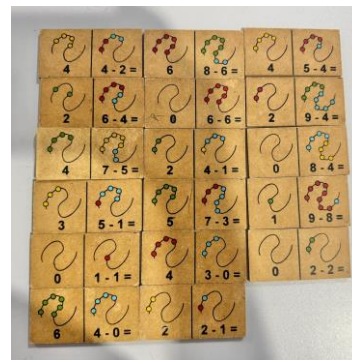


Figura 7 - Dominó da subtração

O “Dominó da Subtração” (Figura 7) mantém a estrutura lúdica dos recursos anteriores, mas introduz o desafio cognitivo de operar com a ideia de retirar, comparar ou completar quantidades. Este material é um aliado estratégico para estudantes que apresentam dificuldades em compreender o conceito de “resto” ou “diferença” apenas através de métodos abstratos ou algoritmos tradicionais.

As habilidades priorizadas nesta atividade consistem em: 1. Compreensão da reversibilidade do pensamento: Auxilia o aluno a perceber a subtração como a operação inversa da adição; 2. Cálculo mental e estimativa: Estimula a rapidez no raciocínio ao identificar qual peça contém o resultado da operação proposta na mesa; 3. Noção de retirar e comparar: Fortalece o entendimento de situações-problema que envolvem a diminuição de quantidades; e 4. Resolução de conflitos cognitivos: Incentiva o estudante a persistir na busca pela solução correta quando o resultado esperado não é identificado de imediato.

Assim como nas propostas anteriores, a mediação deve ser pautada no apoio visual e concreto. Para alunos com PcDI, a subtração pode ser um conceito mais complexo de internalizar do que a adição; por isso, o uso de contadores manuais (como sementes, blocos ou o próprio Material Dourado) é altamente recomendado nas fases iniciais. O objetivo é que o jogo proporcione uma atmosfera de segurança onde o estudante possa experimentar as operações, consolidando a base necessária para avançar em direção aos conceitos de multiplicação e divisão.



Figura 8 - Dominó da multiplicação

Dando sequência, o “Dominó da Multiplicação” (Figura 8) propõe um desafio que integra as operações de adição e multiplicação. É comum que estudantes em fase de apropriação do conceito multiplicativo utilizem propriedades aditivas (somas sucessivas) para chegar ao produto final. Portanto, este recurso atua como um facilitador para que o aluno perceba a multiplicação como uma forma mais eficiente de somar quantidades iguais.

Desta forma, as habilidades desenvolvidas podem ser descritas como: 1. Compreensão do raciocínio multiplicativo: Entendimento de que a multiplicação é a soma de parcelas iguais; 2. Uso de estratégias aditivas para resolução: Estímulo à flexibilidade cognitiva, permitindo que o aluno utilize conhecimentos prévios (adição) para alcançar novos patamares de complexidade; 3. Memorização funcional da tabuada: Diferente da memorização mecânica, o jogo permite que o estudante memorize os resultados através da aplicação prática e recorrente durante as rodadas; e 4. Agilidade no cálculo mental: Desenvolvimento da fluência numérica necessária para resolver operações de forma mais rápida e autônoma.

Com a apresentação destes quatro modelos de dominós (adição, subtração, divisão e multiplicação), encerramos a análise desse recurso versátil. É perceptível que o uso sistemático de jogos de dominó na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) não apenas quebra a monotonia do ensino tradicional, mas oferece o suporte estrutural necessário para que o estudante com Deficiência Intelectual (DI) desenvolva o pensamento lógico-matemático com segurança, autonomia e, acima de tudo, prazer em aprender.



Figura 9 - Dominó da divisão

O “dominó da Divisão” (Figura 9) segue o mesmo conceito de aprendizagem anterior, mas tem em sua particularidade a aprendizagem das seguintes habilidades: 1. Compreensão do conceito de partição e quociente: O estudante exercita a ideia de dividir um todo em partes iguais, associando a operação matemática ao resultado correspondente em cada peça; 2. Cálculo mental e estimativa: Estimula a agilidade de raciocínio ao buscar a correspondência

numérica necessária para dar continuidade à sequência do jogo; 3. Resolução de problemas sob pressão lúdica: Favorece a tomada de decisão e o pensamento estratégico ao analisar as peças disponíveis e as possibilidades de jogada; e 4. Associação de diferentes registros de representação: Permite que o aluno relacione a sentença matemática (ex: $12 \div 3$) com o seu valor numérico (4), facilitando a transição do pensamento concreto para o abstrato.

O jogo dominó apresenta uma lógica muito favorável e constante em sua aplicação, desta forma, torna-se um recurso de baixa barreira pedagógica, pois as regras já costumam ser de conhecimento comum, permitindo que o foco do estudante com deficiência intelectual esteja inteiramente voltado para a operação matemática em si, e não apenas na execução da dinâmica. A constância das rodadas promove a repetição necessária para a fixação do conteúdo de forma prazerosa, transformando o erro em uma nova oportunidade de tentativa e mediação imediata por parte do professor.



Figuras 10 - Sequência Lógica

O modelo apresentado agora é a “Sequência Lógica”, aqui temos um que utiliza a medida temporal para ensinar períodos de tempo. Muitos estudantes tendem a apresentar dificuldade em realizar associações e abstração, atividades como esta auxiliam em desenvolver tais habilidades.

As habilidades desenvolvidas com este recurso, estão no campo algébrico, sendo estas: (1) Identificação de padrões: O estudante aprende a reconhecer a repetição e a ordem dos elementos; (2) Regularidades: A compreensão de que certos eventos seguem uma norma constante (como o ciclo do dia ou das estações); e (3) Relações de causa e efeito: A percepção de que uma ação ou período precede necessariamente o outro.

A percepção temporal é trabalhada de forma concreta, permitindo que o aluno visualize a passagem do tempo e a organização dos fatos. Ao manipular as peças da sequência, o estudante com deficiência intelectual deixa de depender apenas da memória de curto prazo ou da abstração verbal, passando a utilizar o apoio visual e tátil para ordenar

o pensamento. Desta forma, o recurso atua como um suporte cognitivo que transforma conceitos complexos e invisíveis em algo palpável, favorecendo a autonomia na organização de sua própria rotina e na compreensão de conceitos matemáticos mais avançados no futuro.



Figura 11 - Jardim dos enigmas

O recurso “Jardim dos enigmas” (Figura 11) é uma variação dos *quizzes* que estamos acostumados a responder. Aqui visamos trabalhar situações-problema envolvendo as quatro operações matemáticas. Diferente de uma lista de exercícios convencional, este formato estimula o pensamento crítico e a curiosidade do estudante por meio de desafios interativos.

As habilidades desenvolvidas com este recurso abrangem: (1) Interpretação de enunciados: Auxilia o aluno a extrair informações relevantes de um problema, transformando a linguagem escrita em linguagem matemática; (2) Seleção de estratégias operacionais: O estudante precisa decidir qual das quatro operações (adição, subtração, multiplicação ou divisão) é a mais adequada para solucionar o enigma proposto; e (3) Autonomia e tomada de decisão: Ao buscar a resposta para o “enigma”, o aluno assume o papel de protagonista de sua aprendizagem, testando hipóteses até chegar à solução.

A percepção de autoeficácia é um dos grandes ganhos deste material. Para estudantes com Deficiência Intelectual, o medo de errar em operações matemáticas pode ser uma barreira paralisante. No “Jardim dos Enigmas”, a ludicidade e a ambientação temática criam um espaço seguro onde o erro é parte do processo de investigação. Ao decifrar cada situação, o estudante não apenas exercita o cálculo aritmético, mas também fortalece sua confiança e capacidade de raciocínio lógico, tornando a matemática uma disciplina viva, aplicada e, sobretudo, acessível às suas potencialidades.

Ao trabalharmos com alunos PcDI devemos lembrar que as atividades necessitam ser reforçadas, permitindo mais de uma vivência sobre conteúdos e assuntos. É necessário que nós educadores possamos

desenvolver nossas práticas pedagógicas pautadas na diversidade e reforçando que a inclusão não é um favor e sim um direito.

As atividades apresentadas, são fruto não da formação inicial, mas da prática em sala de aula fidedignas. Evidenciando que o processo formativo não está acabado em nossa diplomação, mas é contínuo e cumulativo.

CONCLUSÃO

A pesquisa constatou que muitos educadores e pesquisadores têm se debruçado para desenvolver atividades e estratégias que minimizem ou mesmo supram as defasagens cognitivas de estudantes com deficiência intelectual. O objetivo deste artigo, que era descrever estratégias de ensino para estimular a aprendizagem de conceitos acadêmicos em estudantes com Deficiência Intelectual (DI) no ensino regular, foi atingido com a apresentação de uma série de jogos pedagógicos focados em Língua Portuguesa e Matemática.

Neste trabalho, propõe-se alguns caminhos que retirem os entraves encontrados por gestores, estudantes e professores no ensino de pessoas com DI. As metodologias ativas e o uso de jogos pedagógicos foram identificados como ferramentas cruciais, pois tornam a aprendizagem mais acessível, significativa, concreta e contextualizada, além de promoverem a motivação e o engajamento dos alunos com DI. As atividades detalhadas, organizadas por níveis psicogenéticos ou de conhecimento matemático, demonstram como é possível desenvolver de forma progressiva habilidades essenciais como raciocínio lógico-matemático, leitura, escrita e interação social. Estratégias como o uso do dominó também foram citadas como recursos inovadores benéficos ao desenvolvimento infantil.

A articulação entre a sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE)/ Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) aliada à sala de aula regular mostrou-se um caminho viável para a integração e inclusão dos estudantes com DI no ambiente escolar. Essa colaboração mútua é o fator determinante para o sucesso escolar, exigindo que o professor seja um agente ativo na eliminação de barreiras e na promoção da acessibilidade curricular.

Portanto, o desenvolvimento de práticas pedagógicas intencionais e a adaptação flexível das atividades, conforme o ritmo de cada estudante, são essenciais para garantir que a inclusão seja efetiva e não apenas o mero ocupar do espaço físico da escola. Reitera-se que a inclusão escolar é um direito e que o processo formativo dos educadores deve ser contínuo e pautado na diversidade, utilizando recursos que



permitam a superação das dificuldades de aprendizagem dos estudantes com Deficiência Intelectual.

AGRADECIMENTOS

Expresso minha gratidão à Universidade Del Sol (UNADES) pela oportunidade de desenvolver pesquisas no campo da educação, com foco especial na perspectiva inclusiva. Em particular, esta área transcende apenas o entendimento do rigor acadêmico, pois como neurodivergente e mãe atípica, assume como missão de vida a disseminação de estratégias e informações que potencializam o desenvolvimento estudantil.

Agradecemos ao Grupo de Estudo e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq), à líder do grupo e orientadora do trabalho, a professora Dra. Maria José Costa dos Santos, à Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC), à Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (SME), à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e à Universidade Federal do Ceará (UFC), a Faculdade de Educação (FACED) pelo apoio fundamental aos nossos estudos e pesquisas.

Agradeço à Prefeitura Municipal de Fortaleza pela confiança em nosso trabalho como professores da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), de matemática e pesquisadores, permitindo-me atuar diretamente na evolução de crianças com deficiência. Por fim, agradeço à minha família e aos meus colegas pelo incentivo constante e por acreditarem em meu potencial ao longo de toda a minha trajetória.

REFERÊNCIAS

Merican Psychiatric Association. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. Artmed, Porto Alegre, 2014.

Braga, W. C. Deficiência Intelectual síndromes infantis. Paulinas, São Paulo, 2020.

Brasil. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acesso em: 14 mar. 2026.

Carvalho, R. E. Escola Inclusiva: a reconstrução do pedagógico. 5. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2008.

Dante, L. R. Didática da resolução de problemas de matemática. 1. ed. São Paulo: Ática, 1991.

Ferreiro, E. Teberosky, A. Psicogênese da língua escrita. Tradução de Diana Myriam Lichtenstein et al. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas, São Paulo, 2017.

Lustosa, F. G. B. Inclusão escolar: do discurso aos desafios da prática. Curitiba: CRV, 2016.

Mantoan, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer? Moderna, São Paulo, 2015.

Marconi, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. Atlas, São Paulo, 2021.

Mazzotta, M. J. S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Organização Mundial Da Saúde. CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10. rev. Tradução do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. São Paulo: Edusp, 2008.

Rosa, E. dos S. Cristofoliti, R. de C. A produção de jogos pedagógicos para estudantes com Deficiência Intelectual e Transtorno do Espectro Autista. Kiri-Kerê - Pesquisa em Ensino, v. 1, n. 23, p. 45-68, maio/ago, 2025.

Santos, C. C. R. da; Silva, R. C. R. da. A magia do brincar: ludicidade na inclusão de alunos com deficiência intelectual - estudo de caso. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura, 2024.

Silva, R. da S. T.; Andrade, C. C. dos S. O uso de jogos educativos na educação inclusiva: construção de um estado da arte. Educação & Emancipação, v. 18, p. 112-135, 2025.