



Adaptações curriculares e as propostas para o Ensino da Matemática no Material Educa Juntos: Um relato de experiência sobre as unidades temáticas Números e Geometria para estudantes com deficiência intelectual no Paraná

Elisangela Alves dos Reis¹
Fernanda Horwat Medeiros²
Maria Clara de Oliveira³
Fábio Alexandre Borges⁴

RESUMO: O presente trabalho apresenta um relato de experiência acerca das adaptações curriculares realizadas a partir do material didático “Educa Juntos” – Volume 3, destinado ao 3º ano do Ensino Fundamental, com foco nas unidades temáticas de Números e Geometria, para estudantes com deficiência intelectual em uma escola pública do Paraná. Para tanto, levantou-se a seguinte problemática: Como as atividades propostas no material didático Educa Juntos, produzem barreiras de acessibilidade para estudantes com deficiência intelectual e de que modo a mediação pedagógica docente, no contexto da prática escolar, reconfigura essas propostas em experiências de aprendizagem inclusivas? A pesquisa qualitativa de caráter documental e analítica, fundamenta-se na Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Assim, catalogou-se as atividades do caderno, com vistas à identificação de barreiras linguísticas e cognitivas e analisou-se 6 planos de ensino, buscando compreender as estratégias de adaptação curricular e mediação pedagógica mobilizadas na prática docente. Os resultados evidenciam que o material didático, embora amplamente difundido, apresenta lacunas no que se refere à orientação para práticas inclusivas, especialmente no que diz respeito à complexidade lexical, sintática e ao nível de abstração das atividades propostas. Em contrapartida, a prática docente revelou a adoção de estratégias de mediação intencional, com ênfase na transição do concreto para o representacional, contribuindo para a minimização das barreiras de aprendizagem. Assim, a efetivação de políticas públicas educacionais, depende diretamente da capacidade docente de reinterpretar e adaptar tais materiais à diversidade dos estudantes, sendo imprescindível que esses recursos incorporem, desde sua concepção, princípios de acessibilidade e inclusão.

Palavras-chave: Adaptação Curricular; Deficiência Intelectual; Educa Juntos; Educação Matemática; Inclusão.

¹ Universidade Paranaense-UNIPAR, elisangelareis@prof.unipar.br.

² Universidade Paranaense - UNIPAR, fernanda70405@edu.unipar.br.

³ Universidade Paranaense - UNIPAR, maria90499206@edu.unipar.br.

⁴ Universidade Estadual de Maringá- UEM, faborges@uem.br.



Introdução

O presente trabalho tem como objetivo relatar as adaptações curriculares desenvolvidas e implementadas a partir das atividades propostas para unidades temáticas de Números e Geometria no material "Educa Juntos" (Volume 3, 3º ano do Ensino Fundamental), para estudantes com DI.

No contexto brasileiro, a legislação educacional, notadamente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/1996), a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI - Lei nº 13.146/2015) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEE/2008), estabelece o arcabouço legal para a garantia do direito à educação inclusiva. Contudo, a efetivação desses direitos no cotidiano escolar ainda enfrenta desafios significativos, especialmente no que se refere à adaptação de materiais didáticos e metodologias para estudantes com Deficiência Intelectual (DI).

Nesse bojo, o relato emerge num cenário em que as redes públicas municipais do Paraná recebem anualmente cadernos pedagógicos, apresentados como material de apoio escolar para o trabalho com os componentes curriculares Língua Portuguesa e Matemática. Tomamos como base analítica um dos cadernos de matemática que compõem a Política Pública denominada "Educa Juntos". No Paraná, o material didático "Educa Juntos", amplamente prescrito para as escolas públicas dos 399 municípios do Estado, assume um papel central na veiculação de conceitos e sugestões para o ensino da matemática.

A pesquisa qualitativa, de caráter documental, toma como fonte 1 Caderno e 6 planos de ensino para cotejar o modo como as atividades estão prescritas e quais formas de adaptação curricular foram propostas a partir do material de apoio Educa Juntos-Volume 3 .

A análise do material didático foi orientada pela Análise de Conteúdo, nos termos de Bardin (1977), compreendida como um conjunto de técnicas de análise



das comunicações que visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos, indicadores que permitam inferências sobre as condições de produção e circulação dos discursos. No presente relato, tal abordagem possibilitou examinar tanto a estrutura pedagógica das propostas presentes no Educa Juntos – Volume 3 quanto às barreiras de acessibilidade implicadas em sua utilização com estudantes com deficiência intelectual.

Na etapa de pré-análise, procedeu-se à leitura flutuante do caderno, com delimitação do corpus nas atividades referentes às unidades temáticas de Números e Geometria. Na fase de exploração do material, as propostas foram categorizadas segundo exigência cognitiva, complexidade dos enunciados, presença de suportes concretos e possibilidades de adaptação pedagógica. Por fim, no momento de tratamento dos resultados, inferência e interpretação, realizou-se o cotejamento entre as atividades prescritas no material, os 6 planos de ensino, com vistas a compreender como os docentes produziram transposições didáticas inclusivas no trabalho com conceitos de forma e número.

O presente relato está organizado em 2 seções que abordam, inicialmente, as propostas originais do material "Educa Juntos" para as unidades de Geometria e Números. Em seguida, detalhamos as adaptações curriculares propostas e implementadas, fundamentadas em referenciais teóricos da educação matemática inclusiva, realizadas pelos docentes.

As propostas para o ensino de Geometria e Números no Caderno Educa Juntos

O Caderno de apoio, Volume 3, faz parte da política "Educa Juntos", apresenta-se como uma iniciativa estratégica e de ampla escala para padronizar e qualificar o ensino nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Dentre as ações do programa, materializa-se a produção e distribuição gratuita de cadernos de atividades, de Língua Portuguesa e Matemática do 1º ao 5º ano, para todos os



municípios paranaenses, por meio de regime de colaboração. Os cadernos de matemática tem autoria da professora Ana Ruth Starepravo, *in memoriam*.

O caderno Educa Juntos de Matemática, Volume 3 está organizado em 6 sequências didáticas, em média com 25 a 50 atividades, contemplando principalmente conteúdos da unidade temática de Números e Álgebra, conforme as orientações da Base Nacional Comum Curricular. Cada sequência apresenta objetivos de aprendizagem, orientações ao professor e um conjunto de atividades que priorizam a resolução de problemas, o uso de jogos e a construção de estratégias matemáticas pelos estudantes, que favorece o raciocínio lógico. O material possui 190 páginas na versão do professor e 104 páginas na versão do estudante.

Na unidade de Geometria, uma das atividades proeminentes envolve a exploração de arranjos retangulares para o cálculo de área e perímetro. O material propõe que os estudantes preencham malhas quadriculadas com figuras geométricas, contem os quadrados para determinar a área e os lados para o perímetro. A Figura 1, localizada na página 10, apresenta uma malha quadriculada na cor azul, nas medidas de 8 x 17 (total de 136 quadrados), ilustra um exemplo típico de malha quadriculada presente no material, onde o estudante deve desenhar diferentes retângulos com uma área específica, como 12 unidades de área, e depois identificar seus perímetros.

A complexidade para estudantes com DI reside na abstração de associar a contagem de quadrados à "área" e a contagem de segmentos de linha ao "perímetro", conceitos que exigem um nível de pensamento operatório formal. Além disso, a instrução verbal para "desenhar diferentes retângulos" pressupõe habilidades de planejamento e visualização espacial que podem ser limitadas.

A Figura 2, por exemplo, mostra um problema linguístico comum, onde a instrução "Desenhe três retângulos diferentes que tenham 12 quadradinhos de área" pode ser interpretada de forma literal, levando o aluno a desenhar apenas



quadrados, sem compreender a variação de dimensões para formar retângulos distintos.

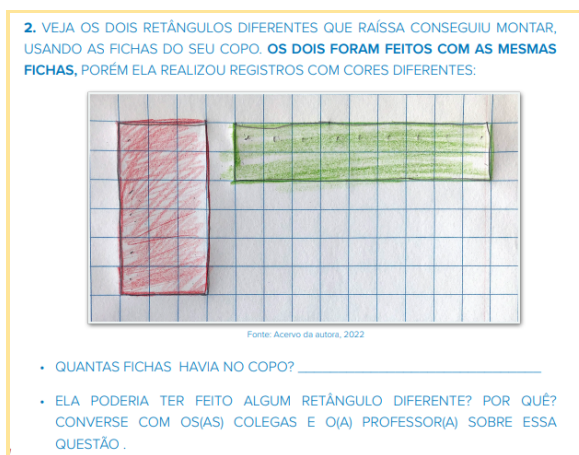


Figura 2: uma malha quadriculada nas medidas de 8 x 15 (total de 120 quadrados) contendo um retângulo vermelho nas medidas de 6 x 3 e um retângulo verde nas medidas de 2 x 9.

Fonte: Material Educa Juntos, 2022.

Na unidade de Números, o material explora o quadro numérico e jogos como "O mais perto possível". O quadro numérico, geralmente apresentado de 0 a 100, é utilizado para identificar padrões, antecessores, sucessores e operações. A Figura 3, p.11, ilustra um quadro numérico padrão, onde os alunos são solicitados a circular números pares, pintar de azul os múltiplos de 5, ou identificar a dezena mais próxima de um dado número.

Para estudantes com DI, a navegação em um quadro com cem números pode ser sobrecarregada cognitivamente. A identificação de padrões numéricos e a compreensão de conceitos como "múltiplos" ou "dezena mais próxima" exigem um raciocínio lógico-matemático que, sem mediação adequada, pode ser inacessível. A linguagem utilizada nas instruções, como "Qual é o número que está entre 34 e 36?" ou "Pinte de verde os números que terminam em 7", embora aparentemente simples, pode apresentar desafios lexicais e sintáticos. A Figura 4, p.11, exemplifica uma questão que exige a compreensão de termos relacionais e a capacidade de limpar o quadro numérico de forma eficiente.

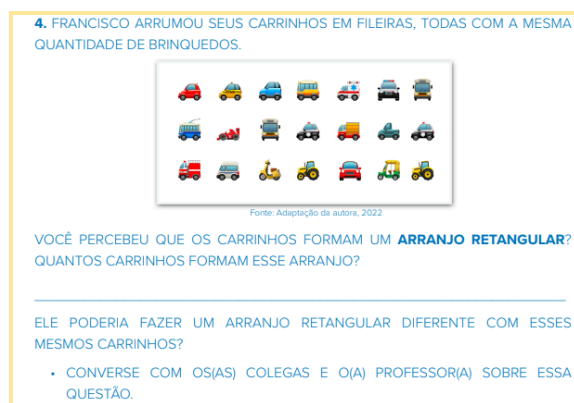


Figura 4: 3 fileiras com 7 unidades de representações de veículos diversos.
Fonte: Material Educa Juntos, 2022.

O jogo "O mais perto possível", por sua vez, envolve a manipulação de cartas numéricas e a realização de operações para se aproximar de um número-alvo. A Figura 5, p.12, uma malha quadriculada nas medidas de 17 x 17 (total de 289 quadrados), mostra um exemplo de cartas numéricas e um número-alvo, onde os jogadores devem usar as operações básicas para chegar o mais próximo possível do número 50, por exemplo.

Este jogo, embora lúdico, exige habilidades de cálculo mental, estimativa e tomada de decisão estratégica, que são particularmente desafiadoras para estudantes com DI. A complexidade das regras e a necessidade de realizar múltiplas operações em sequência podem gerar frustração e exclusão. A Figura 6, p. 13, um retângulo vazado com uma coluna vertical com 5 quadrados azuis e uma coluna horizontal com 8 quadrados azuis. Ao lado, representações numéricas e somas de acordo com a quantidade de quadrados possivelmente presentes em cada linha horizontal. Abaixo, uma questão discursiva e uma de assinalar com duas opções; ilustra a complexidade de uma jogada, onde o aluno precisa escolher entre somar, subtrair, multiplicar ou dividir para atingir o objetivo, exigindo flexibilidade cognitiva e raciocínio abstrato.

A análise linguística do material Educa Juntos revela que a complexidade não se restringe apenas aos conceitos matemáticos, mas também à forma como



são apresentados. A complexidade lexical se manifesta no uso de vocabulário específico sem a devida contextualização ou simplificação, como "unidades de medida", "múltiplos", "antecessor" e "sucessor", que podem não fazer parte do repertório linguístico de estudantes com DI. A complexidade sintática é observada em frases longas, com múltiplas orações subordinadas ou inversões na ordem direta, dificultando a compreensão da instrução. Por exemplo, uma frase como "Considerando que cada quadradinho representa uma unidade de área, determine o perímetro de cada figura retangular que você desenhou" exige a retenção de várias informações e a compreensão de relações causais e condicionais.

A Figura 7, p.13, apresenta uma questão objetiva com 4 opções, um trecho do material que ilustra essa densidade linguística com distratores e 1 gabarito.

Essas barreiras, tanto conceituais quanto linguísticas, reforçam a necessidade de adaptações curriculares que promovam o acesso e a participação efetiva de estudantes com DI, garantindo que o processo de ensino-aprendizagem seja significativo e respeite suas particularidades cognitivas.

A análise das atividades de arranjos retangulares revelou que a proposta original do material Educa Juntos exigia uma transição abrupta do pensamento intuitivo para a representação simbólica na malha quadriculada. Para o estudante com DI, essa barreira foi minimizada por meio da transposição didática externa, onde o objeto de saber foi reorganizado em uma dimensão tátil.

É importante destacar a invisibilidade que os estudantes com Deficiência Intelectual enfrentam em relação aos materiais didáticos padronizados, visto que os alunos que apresentam essa necessidade não são amparados pela lei com um profissional de apoio que auxilie neste processo. Reconhece-se a dificuldade docente da personalização do ensino em turmas regulares, haja vista, o número de estudantes por turma que temos na rede pública.



3. A transposição das propostas para o ensino de geometria e números no Caderno Educa Junto e as adaptações curriculares para estudantes com deficiência intelectual do 3º ano

Adaptações curriculares bem fundamentadas contribuem para a construção de uma educação matemática verdadeiramente inclusiva, que reconheça e valorize as potencialidades de cada estudante. Sob a ótica de pensarmos em subsídios práticos para professores que atuam com estudantes com DI, fomentando a reflexão sobre a transposição didática e a importância de estratégias que promovam a concretização do conhecimento essa seção do relato foi construída.

Segundo Kamii (2012), a matemática não é aprendida apenas por memorização ou repetição. Ele é uma construção mental da criança, formada quando ela estabelece relações entre objetos e quantidades. Assim, o docente age como o mediador ao propor situações desafiadoras e incentivar a autonomia e o raciocínio, onde perante os desafios destacados o docente deve proporcionar um ambiente de estímulo para o aluno.

Atividade Original	Barreira (DI)	Adaptação Acesso/Objetivo	Adaptação Avaliação	Recursos
Arranjos Retangulares (Malha Quadriculada)	Abstração de área/perímetro; complexidade linguística das instruções; dificuldade em desenhar e visualizar.	Construir retângulos com Material Dourado/argila tátil; contagem concreta de unidades; instruções visuais e simplificadas. Objetivo: Compreender área e perímetro de forma concreta.	Observação da manipulação; registro fotográfico das construções; identificação oral de área/perímetro em figuras concretas.	Material Dourado, argila, grades físicas, blocos de montar, cartões com pictogramas.



Quadro Numérico (0-100)	Sobrecarga cognitiva; dificuldade em identificar padrões e termos relacionais (entre, antes, depois).	Uso de quadros numéricos recortados (0-20, 0-50); cartões individuais; destaques cromáticos; linhas numéricas físicas. Objetivo: Identificar números, antecessores/sucessores, padrões simples.	Apontar números solicitados; formar sequências com cartões; responder oralmente a perguntas simples sobre posição numérica.	Quadros numéricos plastificados (menores), cartões numéricos, canetas coloridas, linha numérica no chão/parede.
Jogo "O mais perto possível"	Complexidade das regras; cálculo mental avançado; múltiplas operações e estratégias.	Regras simplificadas (2 cartas, 1 operação); número-alvo menor; uso de linha numérica para visualização. Objetivo: Desenvolver cálculo mental básico e estimativa.	Observação da participação no jogo; registro das jogadas; identificação da operação utilizada e do resultado.	Cartas numéricas grandes, linha numérica, fichas para contagem, calculadora (como apoio).

Quadro 1: Adaptações curriculares para atividades de Matemática do material Educa Juntos.
Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

Quanto às “Adaptações para as atividades de Geometria (Arranjos Retangulares)”, que originalmente utiliza malhas quadriculadas e instruções verbais abstratas, a docente propôs as seguintes adaptações:

I) Material Dourado e Argila Tátil: *Ao invés de apenas desenhar em malhas, os estudantes manipularam peças do Material Dourado para construir retângulos com áreas específicas. Por exemplo, para uma área de 12 unidades, eles podiam formar um retângulo 3x4 ou 2x6. A argila tátil foi utilizada para criar contornos de figuras, permitindo a percepção tátil do perímetro. Utilizou-se grades físicas (tabuleiros com pinos ou encaixes) onde os alunos podiam "montar" os retângulos com elásticos ou blocos. A contagem dos "quadrinhos" para a área e dos "lados" para o perímetro foi feita de forma guiada e concreta, com o professor apontando e contando junto.*



II) Instruções Simplificadas e Visuais: *As instruções foram reescritas com linguagem mais simples, frases curtas e o uso de pictogramas ou imagens para ilustrar cada passo. Por exemplo, "Monte um retângulo com 12 peças" acompanhado de uma imagem de 12 peças.*

Quanto às “Adaptações para as atividades de Números (Quadro Numérico e Jogos)”, para o quadro numérico e o jogo "O mais perto possível", as adaptações focaram na redução da sobrecarga cognitiva e na concretização dos conceitos:

I) Quadro Numérico Recortado e Cartões Individuais: *Ao invés de um quadro de 0 a 100, utilizamos quadros menores (0-20, 0-50) e cartões individuais com números. Isso permitiu que o foco fosse em um subconjunto menor de números, facilitando a identificação de padrões. Os cartões individuais foram usados para formar sequências, identificar antecessores/sucessores e realizar pequenas operações.*

III) Destaques Cromáticos e Linhas Numéricas: *Utilizou-se de cores para destacar padrões (ex: dezenas em uma cor, unidades em outra) ou para agrupar números. As linhas numéricas físicas (no chão, em barbantes) foram empregadas para auxiliar na compreensão de "mais perto", "entre" e na visualização de operações de adição e subtração.*

IV) Regras Simplificadas para Jogos: *O jogo "O mais perto possível" teve suas regras simplificadas. Inicialmente, os alunos usavam apenas duas cartas e uma operação (adição ou subtração) para se aproximar de um número-alvo menor (ex: 10 ou 20). Progressivamente, o número de cartas e operações foi aumentando, conforme a evolução dos estudantes.*



4. Considerações Finais

A experiência relatada neste trabalho reforça a premissa de que a inclusão de estudantes com Deficiência Intelectual (DI) no ensino de Matemática não se concretiza por meio de uma transposição didática simplista, que reduz o currículo a conteúdos mínimos ou desprovidos de significado. Pelo contrário, a efetivação de uma educação matemática inclusiva demanda estratégias de mediação pedagógica intencionais, que promovam a concretização progressiva dos conceitos e a adaptação rigorosa dos materiais didáticos.

A análise do material "Educa Juntos" e as adaptações propostas para as unidades de Números e Geometria evidenciam que as barreiras de acesso não são inerentes à capacidade do estudante com DI, mas sim à forma como o conhecimento é apresentado. A complexidade lexical e sintática, aliada à abstração excessiva, pode invisibilizar o potencial de aprendizagem desses alunos. Ao introduzir materiais manipuláveis, simplificar instruções e contextualizar os conceitos, podemos contribuir com a compreensão e participação ativa dos estudantes.

Este trabalho destaca a importância de um rigor científico na abordagem da inclusão, que se traduz em uma compreensão aprofundada na busca por metodologias e recursos que respeitem particularidades do estudante com DI. Da mesma forma, exige um rigor docente, que implica na formação continuada dos professores, na capacidade de analisar criticamente os materiais didáticos e planejar adaptações acessíveis.

É fundamental que as práticas ordinárias da sala de aula sejam registradas em trabalhos como esse para que outros docentes tenham acesso e a invisibilidade dos estudantes com deficiência intelectual seja mitigada e seus avanços sejam devidamente reconhecidos pois, a educação matemática inclusiva é uma forma de garantir que o direito de aprender e de se desenvolver alcance a todos.



Referências

ALVES, E. C. S. A importância da matemática nos anos iniciais. 2017. ([Link externo](#)) Acesso em: 26 mar. 2026.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. ([Link externo](#)) Acesso em: 11 mar. 2026.

KAMII, C. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. 39. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

PARANÁ (Estado). Lei nº 21.323, de 20 de dezembro de 2022. Dispõe sobre a criação do Programa Educa Juntos no âmbito do Estado do Paraná e dá outras providências. Curitiba: Diário Oficial do Estado, 2022. ([Link externo](#)) Acesso em: 26 mar. 2026.

STAREPRAVO, A. R. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Educa Juntos. 2022. ([Link externo](#)) Acesso em: 26 mar. 2026.

STAREPRAVO, A. R.; MORO, M. L. F. As crianças e suas notações na solução de problemas de multiplicação. In: MORO, M. L. F.; SOARES, M. T. C. (org.). Desenhos, palavras e números: as marcas da matemática na escola. Curitiba: Editora da UFPR, 2005. p. 107-143.