CAIRU em revista
ISSN 2237 - 7719
Sociedade, Educação, Gestão e Sustentabilidade

"Banco Imobiliário da Gente, porque foi a gente que fez": estratégias de ensino em aulas de matemática para educandos com deficiência intelectual

"Our Monopoly Game, because we did it": teaching strategies in mathematics classes for students with intellectual disabilities

Elisângela Aparecida Carvalho Cardoso[1]
Instituto Realiza de Educação, Pesquisa e Extensão, Salvador – BA, Brasil
Matheus Wisdom Pedro de Jesus[2]
Universidade Católica do Salvador, Salvador – BA, Brasil

Resumo: O presente artigo tem como objetivo refletir sobre as experiências do Atendimento Educacional Especializado (AEE) com jovens com deficiência intelectual em atividades de matemática a partir da condução docente através da escuta em sala de aula. Trata-se de um estudo de caso oriundo em um centro especializado da cidade de Salvador – Bahia que atende crianças e jovens com deficiência intelectual e múltipla. O relato apresenta a elaboração gradativa do "Banco Imobiliário da Gente", um recurso pedagógico idealizado pelos próprios discentes a partir de suas vivências na cidade soteropolitana. Dialoga, sobretudo, sobre como a percepção docente da realidade dos discentes é necessária para a condução de uma aprendizagem significativa dentro de um processo pedagógico exitoso. Os resultados direcionam a pensar outras formas de estratégias de ensino em aulas de matemática de modo interdisciplinar onde possam ser observados aspectos característicos de outros componentes curriculares tendo como eixo base o pensamento lógico-matemático.

Palavras-chave: Matemática. Estratégias. Ensino. Deficiência Intelectual.

Abstract: This article aims to reflect on the experiences of Specialized Educational Assistance (AEE) with young people with intellectual disabilities in mathematics activities based on teacher guidance through listening in the classroom. This is a case study originating from a specialized center in the city of Salvador - Bahia that serves children and young people with intellectual and multiple disabilities. The report

[1] Psicopedagoga, Analista do Comportamento, Especialista em Educação Especial, Deficiência Intelectual e Múltiplas e Atendimento Educacional Especializado. Pedagoga e Licenciada em Letras com Espanhol. Professora do Atendimento Educacional Especializado da APAE Salvador. E-mail: profaelyscardoso@gmail.com
[2] Doutorando em Família na Sociedade Contemporânea (UCSAL), Mestre em Educação e Contemporaneidade (UNEB), Pedagogo e Licenciado em Letras com Inglês. Professor da Rede Municipal de Salvador. E-mail: matheuswisdom@gmail.com

presents the gradual development of the “Our Monopoly Game”, a pedagogical resource designed by the students themselves based on their experiences in the city of Salvador. It discusses, above all, how the teacher’s perception of the students’ reality is necessary for conducting meaningful learning within a successful pedagogical process. The results direct us to think about other forms of teaching strategies in mathematics classes in an interdisciplinary way where characteristic aspects of other curricular components can be observed, having logical-mathematical thinking as the base axis.

Introdução

O referido trabalho é um extensivo relato de vivências oriundo de discursos de jovens com deficiência intelectual de um centro especializado que oferta o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na cidade de Salvador – Bahia. Na devida ocasião, a mediadora discutia com os discentes em questão sobre como poderia jogar o Banco Imobiliário, jogo comumente utilizado para fomentar aspectos que envolvem operações matemáticas e desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Entretanto, o grupo trouxe em contrapartida a ideia de criar o próprio recurso mediante as suas vivências e vivenciar o aprendizado na sala de atendimento a partir das ideias. Para a discente em questão, isso exigiu um alinhamento de uma nova proposta onde as mais diversas vozes necessitaram ser harmonizadas e o currículo reinventado ou, como é trazido por Ribeiro (2022, p.36) “isso requer uma profunda análise crítica em relação aos diferentes organizadores do processo educativo, como por exemplo, os espaços, os tempos, as materialidades, as interações e narrativas (nas múltiplas linguagens).”

Desta forma, o objetivo deste artigo é refletir sobre as experiências do AEE com jovens com Deficiência Intelectual (DI) em atividades de matemática tendo a escuta qualificada como ponto de partida para outras pontes no currículo. Destaca-se que, com a finalidade de propor atividades práticas com jogos, os jovens foram estimulados a confeccionar o próprio recurso sendo mediados pelo profissional em sala.

O Jogo “Banco Imobiliário da Gente” nasceu a partir da curiosidade dos adolescentes, pois nota-se nos jogos convencionais do Banco Imobiliário, localizações geográficas que fogem a realidade dos discursos encontrados nos centros especializados que, em sua grande maioria, fazem parte das comunidades periféricas na cidade de Salvador (Jesus, 2022). Foi perceptível que, cidades como Milão,

Barcelona, Paris e outras não eram de domínio dos jovens com deficiência intelectual em questão, logo, era necessário aproximá-los do contexto para que o aprendizado fosse mediado de maneira significativa.

Sendo assim, surgiu a necessidade e o interesse em criar um jogo com nomes de ruas, praças e bairros da cidade de Salvador, local onde residem os alunos, a partir dos discursos trazidos nas salas de atendimento. Por conta deste fato, o jogo foi nomeado de Banco Imobiliário da Gente, pois segundo os discentes “foi a gente que fez”. As intervenções aconteceram, em uma turma do AEE, composta com jovens de 14 anos de idade, sendo dois dias na semana e com duração de 50 minutos.

Como possibilidade de atualização da proposta pedagógica, a cada encontro, no decorrer do semestre, os alunos propunham novos obstáculos, novas experiências e novos desafios. A felicidade de aprender, de se sentirem participativos e inteligentes, fez as aulas de matemática serem esperadas com ansiedade e euforia, o que facilitou a construção de um aprendizado em um ritmo que contemplasse as especifidades de pessoas com deficiência intelectual sem que isso gerasse prejuízos a curto e longo prazo. Assim, o objetivo do jogo é trabalhar com compra e venda, para estimular o aprendizado do sistema monetário vigente em nosso país contextualizando geográfica e historicamente os pontos escolhidos.

A partir das informações acima detalhadas, este artigo é de caráter qualitativo exploratório e caracteriza-se como um estudo de caso observado em um centro especializado soteropolitano. Para Yin (2001, p. 32), “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real”

Os resultados são oriundos das intervenções e mediações que aconteceram na realização de atividades matemáticas, tendo como suporte pedagógico o referido “Banco Imobiliário da Gente”. A proposta inovadora contribuiu significativamente para as aprendizagens de cálculos matemáticos envolvendo raciocínio lógico matemático, resolução de problemas, adição, subtração e números romanos, além de colocá-los como partícipes dentro de um cenário soteropolitano por vezes distante da realidade vivida. Conclui-se que os objetivos foram alcançados, pois os jovens com deficiência intelectual realizaram as atividades matemáticas propostas, tiveram maior aceitação com o componente curricular e vincularam o conteúdo a outros saberes ainda por vir.

Desenvolvimento da Proposta Pedagógica: explorando aspectos do Banco Imobiliário da Gente

A proposta pedagógica do Banco Imobiliário da Gente põe em evidência a urgência de pensar um novo currículo que contemplem as reais necessidades dos discentes com deficiência. Para além disto, é importante salientar que a contemporaneidade trouxe diversas formas de ser, pensar e existir e, paralelamente a este fato, não se pode pensar em um "currículo pronto-a-vestir de tamanho único" que, por sua vez, não contempla todas as crianças e suas especificidades (Ribeiro, 2022).

De todo modo, é plausível discorrer sobre a necessidade que o docente precisa mediar em relação a uma escuta qualificada harmônica que conduza a um processo educativo onde os próprios discentes sejam protagonistas e não meros espectadores passivos sujeitos ao discurso narrativo docente. Cabe-se discutir, assim como na proposta do Banco Imobiliário da Gente uma pedagogia da escuta que busca "fundir a ação e a investigação, incluindo as vozes dos participantes" (Formosinho; Monge; Oliveira-Formosinho, 2016, p.18).

Cardoso (2016) apresenta quem sobretudo no trabalho pedagógico com crianças e jovens com deficiência, as consignas devem ser simples, sem ambiguidades e sem espaços que possam levar os mesmos a indução do erro. Assim sendo, a proposta do Banco Imobiliário da Gente buscou entre os envolvidos direta ou indiretamente a unidade de sentido para confecção e uso do recurso.

Conteúdos explorados: Cédulas e Moedas.

História: A origem do dinheiro, dos números romanos, a cidade de Salvador no contexto transversal aos componentes.

Matemática: Operações de adição, subtração e números romanos.

Objetivo Geral: Desenvolver atividades que auxiliem na resolução de problemas do cotidiano a partir de operações matemáticas e geolocalização;

Objetivos Específicos:

- Reconhecer o sistema monetário a partir da prática;
- Utilizar procedimentos de cálculo mental e cálculo escrito (técnicas operatórias);
- Utilizar o sistema monetário vigente no país, a saber o real, para fazer trocas,

comparar valores e resolver problemas;

- Desenvolver o cálculo mental envolvendo real e centavos;
- Desenvolver o pensamento lógico-matemático;
- Compreender os aspectos históricos da cidade de Salvador a partir dos conhecimentos prévios dos discentes;
- Localizar-se no tempo e espaço da cidade soteropolitana.

Material utilizado: tesoura, piloto, cola, caixa de papelão, folhas de papel duplex, folhas de papel carmem, cédulas antigas, cédulas atuais, computador com internet.

Metodologia: aulas explicativas e participativas com caráter metacognitivo, valorizando o conhecimento prévio dos alunos partindo da realidade de uma escuta qualificada. Um aluno era responsável pelos registros, e cada aluno além de sugerir um bairro ou rua para venda, também sugeria valores para venda dos imóveis a partir do que fosse de domínio do grupo sobre o real enquanto moeda nacional em circulação.

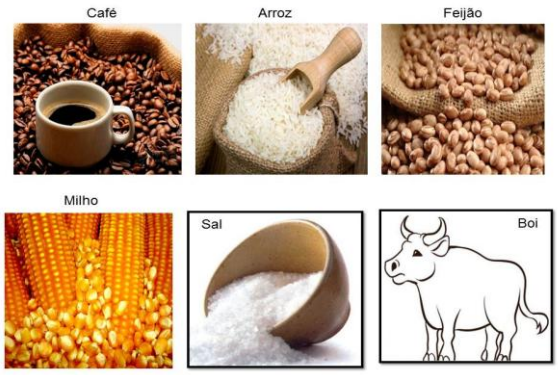
A sequência didática como movimento empírico e ativo

1ª Etapa - Aula explicativa e participativa sobre escambo e o surgimento do dinheiro.

Estratégia: pesquisa na sala de informática, sobre o surgimento do dinheiro.

Estratégia: alunos receberam seis gravuras com imagens de cereais e carnes. Cada um ficou com um único tipo gravura, ou seja, seis gravuras iguais. Simularam uma feira dentro da sala de aula. Na feira, os alunos trocaram as gravuras e ao final da feira, cada um ficou com seis gravuras, ou seja, uma de cada cereal e carne.

Figura 1 - Imagens utilizadas para escambo em sala de aula



Fonte: Elaborado pelos autores

Reação dos alunos: nesse dia, os alunos ficaram encantados com as possibilidades de trocar mercadorias sem precisar do dinheiro para comprar.

2ª Etapa - Exposição de cédulas antigas e atuais.

Estratégia: foi sugerido que os alunos comparassem as cédulas, identificando as possíveis mudanças ou semelhanças nas mesmas.

Figura 2 – Cédulas antigas e cédulas atuais

Fonte: arquivo pessoal

Reação dos alunos: os alunos demonstraram entusiasmo e curiosidade. Fizeram perguntas, manusearam as cédulas antigas. Os alunos estavam felizes, participativos a cada dia e cheios de ideias e sugestões para os próximos encontros; estavam empolgados com a confecção e criação das regras do jogo.

3ª Etapa - Explorar o Banco Imobiliário original.

Estratégia: pesquisar quantas perguntas de venda, valores, regras do jogo oficial. Fez-se necessário, neste momento uma pesquisa sobre o Banco Imobiliário oficial para que os discentes pudessem conhecer a proposta e refletir sobre ela através das suas vivências.

4ª Etapa - Dialogo e anotações sobre os passos para confecção do Banco Imobiliário da Gente.

5ª Etapa - Elaborar as cartelas de venda e escolha dos valores. Nesta ação, pode ser notada o quanto os envolvidos conhecem a cidade soteropolitana. Emergiram alguns pontos turísticos, ruas, estabelecimentos comerciais e outros empreendimentos que, segundo eles, facilitam a sua localização no espaço. Os

valores, nitidamente, eram bem menores do que os valores postos no jogo original, em virtude de que a deficiência intelectual era um fator que limita os níveis de abstração e, consequentemente, de quantidade.

Estratégia: um aluno era responsável pelos registros e os demais relatavam o que pretendiam vender e seus respectivos valores.

Figura 3 – Cartela de venda dos imóveis

Fonte: Elaborado pelos autores.

6ª Etapa - Elaborar as regras do jogo.

Estratégia: outro aluno ficou responsável pelos registros e os demais falavam o que desejavam para punição ou bônus. Digno de nota que as cartelas de punição estavam vinculadas às vivencias negativas, por conta disso envolviam assaltos, roubos, casas que a chuva derrubou, contas e impostos atrasados, apostas e demissão.

Figura 4 - Cartas de punição

Fonte: Elaborado pelos autores.

7ª etapa - Escolha do dado e pinos.

Estratégia: em um bate papo com o grupo, emergiu a seguinte provocação: “O que vocês acham de o dado ter um novo formato?” Vocês já estão adolescentes, o dado não precisa ser com números ou pontos. O que acham? Que tal um dado com algarismos romanos? Um dos alunos falou: “Boa ideia, não somos mais crianças”.

No jogo oficial, as “casas” são marcadas com pequenas casinhas plásticas, no ‘Banco Imobiliário da Gente’ são círculos de emborrachados de seis cores diferentes.

Figura 5 - Dados em algarismos romanos

Fonte: Elaborado pelos autores.

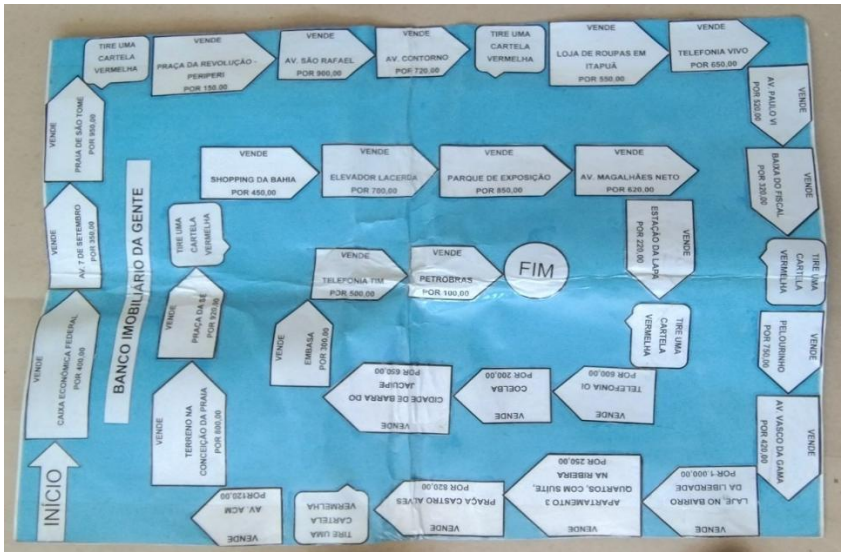
8ª Etapa - Confecção do tabuleiro e escolha do nome do jogo.

Estratégias: colar e cortar as cartas e fichas do jogo.

Reação dos alunos: cada aluno escolheu um nome para o jogo, porém uma das alunas não concordou com as sugestões e deu a seguinte explicação: “O jogo tem que chamar Banco Imobiliário da Gente”, a professora pergunta o motivo e eis que uma discente respondeu: “Banco Imobiliário da Gente, porque a ideia foi da gente, porque foi a gente que fez e é a gente que vai jogar”. Todos os colegas concordaram com o argumento da colega.

9ª Etapa - Jogo finalizado.

Figura 6 - Tabuleiro do jogo



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 7 - Banco Imobiliário da Gente

Fonte: Elaborado pelos autores

Estratégia: Jogar.

Reação dos alunos: descobriram que poderiam realizar cálculos de cabeça, sem precisar da calculadora e muita satisfação ao lerem nomes de ruas, bairros e cidades de Salvador que eles conhecem.

Avaliação: os alunos foram avaliados processualmente através do desempenho, interesse e participação nas aulas. O engajamento do grupo era perceptível, visto que a proposta perpassava as vivências e o processo de construção foi mútuo e dinâmico mediado pela escuta coletiva.

Vale ressaltar que outras intervenções aconteceram nas aulas, com o objetivo de complementar o ensino-aprendizagem da Matemática dos alunos com deficiência intelectual; durante todo processo da construção do jogo, os alunos foram protagonistas, eles participaram com entusiasmo, alegria e satisfação e, em todos os encontros traziam elementos a serem acrescidos como uma “fidelização” da atividade.

Percebe-se que o ensino da Matemática deve fazer sentido e estar articulado com as resoluções de problemas da vida diária. Os jogos no ensino da Matemática podem tornar as aulas mais agradáveis e interessantes, principalmente se o jogo for confeccionado com eles para eles. Cabe ao professor/mediador estimular e elaborar estratégias de ensino diversificadas para que os alunos com deficiência intelectual saiam das resoluções de problemas do concreto para o abstrato.

A aplicabilidade do Banco Imobiliário da Gente, conforme aponta Cardoso (2016), está no aprendizado intrínseco dos estudantes com deficiência intelectual público-alvo desta ação mediada pela escuta qualificada e currículo vivo criado pelos próprios aprendizes em consonância com o profissional docente. Percebe-se, no decorrer do processo, a desmistificação da matemática enquanto componente curricular dissociado da vida cotidiana para a internalização de que os elementos presentes no recurso fazem parte do dia a dia inconsciente de todas as pessoas sejam elas com ou sem deficiência.

Notoriamente, cabe ao docente durante a atividade junto a estudantes com deficiência intelectual respeitar o tempo de aprendizagem de cada individuo e, por conseguinte, da turma, permitindo que todos possam construir a proposta da atividade visando um aprendizado mais efetivo da atividade; neste caso específico, houve um direcionamento significativo para as resoluções de problemas e situações que sejam diários.

A partir da premissa de que esse recurso foi elaborado em uma turma de AEE em um centro especializado e, partindo da ideia de que existe um diálogo constante entre o professor da sala de aula regular e do professor de AEE, a mesma atividade e outras que podem emergir a partir da noção apresentada nesta, podem contemplar todos os discentes em sala de aula em uma perspectiva inclusiva onde todos aprendem simultaneamente mesmo com as especificidades e diversidade presente nas unidades escolares.

Considerações finais

A contemporaneidade trouxe consigo múltiplas possibilidades de inclusão e, uma delas, são os recursos e materiais manipuláveis. Entretanto, a criação do Banco Imobiliário da Gente preconiza, para além de um material estruturado apenas, uma possibilidade de construção em salas de atendimento a partir da escuta trazida pelos discentes e bem direcionada pela professora.

Em uma sociedade imediatista onde buscam-se resultados rápidos para contemplar o processo de aprendizagem, a escuta acolhedora e a simetria de quem faz o processo de mediação são fatores fundamentais que extrapolam os muros dos recursos e permeiam pela singularidade daquele momento frente a uma demanda que exista no aqui agora e para aquela situação específica.

O Banco Imobiliário da Gente, dessa forma, para além de um recurso que possa ser reproduzido em outras esferas e por outros profissionais da educação, carrega em sua essência os discursos dos jovens com deficiência intelectual que através da organização do pensamento materializaram outras formas de aprender à medida que experimentam o novo e engajam-se no entendimento de que é possível conduzir a sua aprendizagem de maneira a valorizar as múltiplas formas de ser.

Referências

CARDOSO, Elisângela Aparecida Carvalho. **Estratégias de ensino em aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual.** 101f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, 2016.

JESUS, Matheus Wisdom Pedro de. **Inclusão socioeducacional de educandos com deficiência intelectual**: percepções de mães da APAE Salvador. 165f. Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade. Universidade do Estado da Bahia: Salvador, 2022.

OLIVEIRA FORMOSINHO, Júlia (Org). **A investigação praxeológica**: um caminho para estudar as transições na Pedagogia-em-Participação. In: Formosinho, João;

MONGE, Graciete; OLIVEIRA FORMOSINHO, Julia. **Transições entre ciclos educativos:** uma investigação praxeológica. Porto: Porto Editora, 2016.

RIBEIRO, Bruna. **Pedagogia das miudezas**: Saberes necessários à uma pedagogia que escuta. São Carlos: Pedro & João editores, 2022.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos Porto Alegre: Bookman, 2001.