



RECURSO ALTERNATIVO COMO FORMA DE MEDIAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM: PROMOVENDO A INTERNALIZAÇÃO DE CONCEITOS QUÍMICOS

Aparecida Santana Gomes (PG)¹, Ana Nery Furlan Mendes* (PQ)¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica, Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus

Resumo

Como forma de mediar o processo de ensino e aprendizagem para o público da Educação Especial, neste trabalho será apresentada a construção e validação de um jogo didático, para favorecer a internalização de conteúdos introdutórios de Química referentes a matéria e suas transformações, substâncias químicas e misturas, que são abordados no 6º ano do Ensino Fundamental, através de recursos alternativos, propostos como forma metodológica com o uso do jogo Quimicarando “Encarando a Química”.

Palavras-chave: Educação Especial, Internalização, Recursos Alternativos.

Introdução

O processo de ensino e aprendizagem, em que a teoria e a prática se interrelacionam, precisa estar fundamentado e embasado em um campo teórico que faz com que a nossa atuação como docente seja relevante. Sendo o ser humano sujeito ativo na sociedade, o mesmo se transforma na relação com o outro e, também, transforma o outro. A ideia é na relação, num processo de fora para dentro, ou seja, do intersubjetivo para o intrassubjetivo, em um desenvolvimento individual que se inicia na convivência com o outro e que vai se internalizando. Segundo Vygotsky (1991, p. 63) “chamamos de *internalização* a reconstrução interna de uma operação externa”.

Neste contexto de mediação, apresento neste trabalho, uma parte do meu projeto de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica (PPGEEB), que consiste em um jogo didático. O material foi desenvolvido como forma de revisar os conteúdos introdutórios de Química do 6º ano do Ensino Fundamental, que irá favorecer a internalização de conceitos químicos, aqui mencionados como matéria e suas transformações, tipos de substâncias químicas, sejam elas simples ou compostas e tipos de misturas, estas classificadas em homogêneas e heterogêneas.

Metodologia

O material didático denominado de Quimicarando “Encarando a Química” é similar ao jogo Cara a Cara® da empresa Estrela, elaborado com materiais convencionais, por se tratar

de um recurso didático que envolve o uso de materiais físicos, como placa de MDF e imagens coloridas elaboradas com o uso do Canva.

MATERIAIS UTILIZADOS NA CONFECÇÃO DO QUIMICARANDO

- Duas (02) placas de MDF (Medium Density Fiberboard) que significa “placa de fibra de madeira de média densidade”, cuja dimensão é de 46 cm de comprimento por 42 cm de largura.
- Vinte e quatro (24) cartas de PVC (Policloreto de vinila) cuja dimensão é de 8 cm de comprimento por 5,5 cm de largura.
- Quarenta e oito (48) cartas de MDF cuja dimensão é de 8 cm de comprimento por 5,5 cm de largura.
- Setenta e dois (72) adesivos com imagens coloridas cuja dimensão é de 7,4 cm de comprimento por 5,5 cm de largura.

REGRAS PARA USO DO MATERIAL DIDÁTICO

Coloque o pino em forma de seta no marcador de pontos do tabuleiro com a seta virada para os números **(a)**. Encaixe, na posição vertical, as vinte e quatro (24) cartas no tabuleiro **(b)**. Faça o mesmo com as outras vinte e quatro (24) cartas no outro tabuleiro, de acordo com a Figura 1. Cada jogador escolhe um lado do tabuleiro e coloca todas as cartas levantadas e viradas para si. O jogador adversário não consegue visualizar as cartas do seu oponente, somente as suas.

Figura 1. Tabuleiro com as cartas do jogo Quimicarando.



Fonte: Própria autora

Destaque as vinte e quatro (24) cartas surpresas e embaralhe. Então, cada jogador pega uma carta surpresa, sem que o seu oponente visualize, pois esta será a carta que o adversário terá que adivinhar, e a coloca na frente do tabuleiro no suporte destinado à carta surpresa **(c)**.

O jogo pode ser iniciado pelo jogador que tirar o maior número ao jogar um dado (ou outro critério escolhido pelo professor). Cada jogador deverá fazer perguntas um ao outro para

tentar adivinhar qual é a carta surpresa. Estas perguntas deverão ser sobre as características referentes aos temas: matéria e suas transformações, substâncias simples e compostas, e misturas homogêneas e heterogêneas, que estão nas imagens das vinte e quatro (24) cartas dispostas verticalmente nos quatro (04) suportes maiores de cada tabuleiro **(b)**.

Só poderá ser feita uma pergunta por vez e a resposta dada ao adversário só pode ser “Sim” ou “Não”, caso contrário, poderá ajudar seu adversário. De acordo com a resposta do seu adversário, o jogador irá descartando às cartas que não têm a característica informada na pergunta. Por exemplo, se um jogador pergunta se a carta é uma mistura homogênea e seu adversário responder que “Sim”, o mesmo deve retirar do tabuleiro todas as cartas que não representam misturas homogêneas; se o seu adversário responder que “Não”, o jogador retira do tabuleiro todas as cartas que representam misturas homogêneas, e assim sucessivamente.

De acordo com as perguntas realizadas, o jogador tentará descobrir qual é a carta surpresa, informando ao seu adversário ao que se refere a carta. Mas cuidado! Se errar, o jogador perde a partida e o outro jogador marca um ponto. Vence a partida quem conseguir descobrir qual é a carta surpresa do adversário. O ganhador marca 01 (um) ponto no tabuleiro.

VALIDAÇÃO DO ARTEFATO QUIMICARANDO

O processo de validação do jogo foi realizado através de questionários, contendo perguntas fechadas e empregando a escala de Likert. Os questionamentos realizados estavam voltados aos seguintes critérios de validações conforme Tabela 1.

Participaram do processo de validação sete (07) participantes que cursaram a disciplina de Produção de Artefatos Pedagógicos em Ciências do mestrado do PPGEEB no segundo semestre de 2024.

Tabela 1- Validação do Artefato Quimicarando

Quanto ao critério: Avaliação do conteúdo	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
O material didático está de acordo com os objetos de conhecimentos abordados no currículo do Estado do ES, série do 6º ano referentes à matéria e suas transformações e misturas homogêneas e heterogêneas.				1	6
Quanto ao critério: Acessibilidade e inclusão	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
O material didático promove o processo de aprendizagem inclusiva, principalmente para deficientes intelectuais.				1	6

Quanto ao critério: Clareza e linguagem	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
O material didático apresenta uma linguagem objetiva e clara de acordo com o nível em que o estudante está inserido.		1			6
Quanto ao critério: Interatividade e engajamento	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
O material didático estimula a participação do aluno na execução do jogo ou artefato.					7
Quanto ao critério: Design instrucional	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
O material didático é bem estruturado fisicamente.					7
Quanto ao critério: Usabilidade	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
O material didático é intuitivo e de fácil utilização pelo estudante.					7
Quanto ao critério: Validade pedagógica	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
O material didático promove a aprendizagem significativa e se relaciona com os conhecimentos prévios do estudante.			1		6

Fonte: Própria autora (2024).

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos no processo de validação foram satisfatórios quanto aos critérios relatados na metodologia e de fundamental importância para a finalização do processo de construção do jogo Quimicarando.

No critério de avaliação do conteúdo, o material se adequa quanto ao critério de validação do conteúdo ao abordar os temas dos objetos de conhecimentos matéria e suas transformações e misturas homogêneas e heterogêneas, já que a maioria concordou com o item em questão.

Quanto a acessibilidade conclui-se que este critério atende ao público da Educação Especial, no que diz respeito ao objetivo do desenvolvimento do jogo que é a aplicação com uma estudante com deficiência intelectual.

No critério clareza e linguagem, um participante discordou parcialmente, talvez tenha a necessidade de uma revisão geral a respeito dos temas abordados no jogo antes da sua aplicação.

Para o critério interatividade e engajamento, todos concordaram que o jogo Quimicarando é atrativo e promove a interação entre os jogadores. Quanto ao critério design instrucional, todos concordam que o jogo apresenta uma estrutura bem elaborada.

Com relação ao critério usabilidade, todos concordaram que o material é de fácil utilização e compreensão pelo estudante. No critério de validação pedagógica a maioria dos participantes concordaram que o material promove a aprendizagem significativa do aluno.

Conforme argumentam Giroto, Poker e Omote (2012), a integração de materiais físicos no processo de ensino, potencializa a aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual, desde que sejam utilizados intencionalmente e em consonância com as características do educando.

O uso do jogo Quimicarando, mostra a importância da construção de conceitos abstratos através de materiais táteis, que segundo Vygotsky (2022) sublinha que, nos casos de deficiência intelectual, o trabalho educativo deve partir do concreto para o abstrato, respeitando o percurso formativo do sujeito.

Considerações Finais

O presente trabalho busca um maior aprofundamento no que diz respeito a importância das atividades na área da Educação Especial, que promova a pessoa com deficiência vencer ou superar os obstáculos através de uma prática pedagógica e uma metodologia que não esteja ancorada em modelos tradicionalistas, oferecendo caminhos alternativos que visam o desenvolvimento cognitivo e que abre possibilidades para compensar a deficiência.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica.

Referências

GIROTO, C. R. POKER, R. B. OMOTE, S. Prefácio. GIROTO, C. R. *et al.* (org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 4 ed., São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Obras Completas – Tomo Cinco: Fundamentos de Defectologia**. Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE). Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2022.