

Bingo Químico em Braille.

Carine Fernanda Drescher* (IC), Julieta Saldanha Oliveira (PQ) e Liana da Silva Fernandes (PQ).

E-mail: carinedrescher@gmail.com

Rua Riachuelo, CEP- 97050011, 115, apto 305. Santa Maria- Rio Grande do Sul/Brasil

Palavras-Chave: Ensino-aprendizagem, Inclusão, Ensino de química.

RESUMO: Neste trabalho é apresentada uma alternativa para trabalhar os elementos químicos mais comuns em nosso cotidiano da tabela periódica através da construção e aplicação de um jogo denominado bingo químico em Braille, pois neste é utilizado a linguagem Braille, favorecendo a inclusão de alunos deficientes visuais em aulas de química. O bingo químico em braille foi desenvolvido com materiais simples, de baixo custo e fácil acesso, como: recortes de MDF, miçangas, cola colorida, cartolina, canetões entre outros matérias.

INTRODUÇÃO

Brincar é necessário para o ser humano, o qual deve ser instigado e identificado como um direito e um constante desafio para a melhoria da qualidade de vida de todos, estimulando um espírito participativo, de cooperação e solidariedade.

O ensino de Química, em alguns conteúdos, ocorre apenas à transmissão de informações sem haver correlação entre a disciplina e o cotidiano do aluno e, também, em alguns casos não é levado em consideração seus conhecimentos prévios sobre o assunto a ser estudado.

Os jogos educacionais são recursos riquíssimos e bons instrumentos ou estratégias para desenvolver a construção do conhecimento e habilidades do ser humano se bem elaborados e explorados. Assim, podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosos, interessantes e desafiantes.

Há três aspectos que justificam a incorporação dos jogos nas aulas, o caráter lúdico, o desenvolvimento intelectual e a formação de relações sociais, portanto o aluno faz com que o processo de aprendizagem se torne divertido e mais atraente.

Os jogos tanto convencionais quanto os computacionais podem ser mais um dos agentes transformadores da educação, mas depende da forma de como serão utilizadas no ensino, portanto os docentes têm papel fundamental, pois é através do contexto, reflexão, crítica e intervenções que os jogos educativos vão contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem dos discentes.

Sabemos que as aulas expositivas e dialogadas com o auxílio do livro didático, são as mais usadas diariamente para ensinar química e que fazem parte do ensino tradicional em todas as escolas, pois muitas vezes os currículos são muito extensos e organizados de forma linear, impedindo muitas vezes o professor de trabalhar os conceitos com novas metodologias, assim tornando o estudo dos conteúdos de química ainda mais difícil para aqueles alunos que apresentam alguma deficiência.

Organizar o trabalho pedagógico com a química de forma a torná-la atrativa e instigante é uma tarefa que parece impossível de ser realizada, mas é muito importante que o professor procure ideias inovadoras e criativas para desenvolver novo materiais para facilitar o processo de ensino-aprendizagem do aluno e cabe a escola a tarefa de incentivar o docente.

Considerando as limitações na educação em química pertinentes aos alunos com deficiência visual o professor enfrenta dificuldades relacionadas a uma prática pedagógica inclusiva. Esta pode esbarrar nas limitações que os alunos enfrentam no processo de entendimento e apreensão de alguns conceitos científicos relacionados ao ensino de química.

JUSTIFICATIVA

Este trabalho, com a utilização de um jogo para ensinar química, vem para facilitar a compreensão de alguns conteúdos, neste caso dos elementos químicos da tabela periódica, tornando o aprendizado mais dinâmico. Proporcionando, assim, o desenvolvimento do conteúdo de forma mais agradável, instigando a curiosidade, desenvolvendo sua compreensão, auxiliando também para que o aluno desperte o interesse pela ciência dentro de suas limitações.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Promover o conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor, além do desenvolvimento de habilidades necessárias às práticas educacionais da atualidade com o uso de materiais adaptados aos alunos com deficiência visual.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver um material aplicável a alunos com deficiência visual;
- Demonstrar a importância de utilizar aulas diferenciadas como fator motivador para aprender química;
- Despertar o interesse do aluno nos conteúdos de química;
- Facilitar o entendimento dos conteúdos;

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Teles (1999) brincar se coloca num patamar importantíssimo para a felicidade e realização da criança no presente e no futuro, ainda explica que brincando a criança também coloca para fora as suas emoções e personaliza os seus conflitos.

Lara (2004) afirma que os jogos, ultimamente, vêm ganhando espaço dentro das escolas, numa tentativa de trazer o lúdico para dentro da sala de aula. Acrescenta que a pretensão da maioria dos professores com a sua utilização é a de tornar as aulas mais agradáveis com o intuito de fazer com que a aprendizagem torne-se algo mais fascinante; além disso, as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio, levando o aluno a enfrentar situações conflitantes relacionadas com o seu cotidiano.

Segundo os parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1998) a Química, como disciplina escolar, é um instrumento de formação humana, um meio para interpretar o mundo e interagir com a realidade.

Ao criar ou adaptar um material lúdico ao conteúdo escolar, segundo Borges e Schwarz (2005), ocorrerá o desenvolvimento de habilidades envolvendo o indivíduo em todos os aspectos: cognitivos, emocionais e relacionais. Tem como objetivo torná-lo mais competente na produção de respostas criativas e eficazes para solucionar os problemas. Ser competente implica em saber mobilizar de forma criativa e eficaz as habilidades, nas quais os conhecimentos, valores e atitudes são usados de forma integrada frente às necessidades impostas pelo meio. As habilidades se constroem e manifestam na ação, a qual se aprimora pela prática, levando à reconstrução do conhecimento.

A história da educação revela que, até o século XVIII, as noções a respeito de pessoas com necessidades especiais eram basicamente ligadas ao oculto, do sobrenatural, não havendo base científica para o desenvolvimento de noções e ações realistas. O conceito de diferenças individuais não era compreendido ou avaliado. As noções de igualdade e mesmas oportunidades

para todos eram ainda meras centelhas na imaginação de alguns indivíduos criadores (MAZZOTA, 1993). Sob o título de Educação de Deficientes são encontrados da época registros de atendimentos ou atenção com vários sentidos: abrigo, assistência, terapia, etc. No caso dos cegos, por exemplo, o surgimento da primeira instituição especializada data de 1784. Com o passar do tempo, a experiência mostrou que separar os deficientes via classe ou escola especial contribuiu muito pouco para o crescimento pessoal e cognitivo dele. Tampouco, contribuiu para um processo de mudança de atitude e postura por parte da sociedade como um todo, no que diz respeito à consideração desses indivíduos no exercício de seus direitos e deveres como seres humanos e cidadãos.

O Ministério da Educação concluiu, no ano de 2006, a distribuição de 40 mil livros em Braille para alunos com deficiência visual em 1.244 escolas públicas e especializadas, sem fins lucrativos, de todo o País. É a primeira vez que todos 3.443 estudantes cegos matriculados no ensino fundamental receberam livros didáticos em Braille (INEP, 2006).

A criança cega não tem a mesma mobilidade, nem a possibilidade de visualização do ambiente para despertar sua curiosidade, interesse e aproximação como as crianças sem essa deficiência. Por isto, ela necessita de provocação para descobrir e explorar os estímulos e as imagens visuais por meio de fontes sonoras, estímulos táteis e contato físico (BRASIL, 2007).

A audição e o tato são os principais canais de informação utilizados pelas pessoas cegas. As características da visão e do tato são muito diferentes no que se refere à percepção de um estímulo ou objeto. O tato faz parte de um sistema perceptivo amplo e complexo, o sentido háptico (tato ativo ou em movimento através do qual a informação chega aos receptores cutâneos e cinestésicos), para ser interpretada e decodificada pelo cérebro (BRASIL, 2007).

METODOLOGIA

A presente pesquisa se baseou em um levantamento na literatura sobre a importância do uso de materiais lúdicos como um recurso a ser utilizado pelos professores para o ensino de química voltado a alunos com necessidades especiais. Com o objetivo de promover um ensino qualificado no qual ocorra maior inclusão dos alunos à classe.

Para ensinar a tabela periódica utiliza-se uma linguagem específica para empregar os símbolos e outras informações contidas, sendo peça fundamental e ferramenta indispensável para o ensino de química, pois está diariamente presente no cotidiano escolar dos alunos e profissionais de Química. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, o domínio dessa linguagem servirá para desenvolver competências e habilidades referentes ao estabelecimento de relações lógico-formais, hipotético-lógicos e de raciocínio proporcional (BRASIL, 1999).

Para preparar uma aula sobre elementos químicos da tabela periódica para uma turma onde há alunos com deficiência visual, foi elaborado um recurso didático denominado “Bingo Químico” em alfabeto Braille, escrita mais utilizada pelos deficientes visuais. Essa proposta incluiu os elementos químicos mais comuns, tais como: cloro, flúor, carbono, sódio, potássio, entre outros. Para a produção do jogo, foram empregados materiais simples tais com: miçangas, MDF, cartolina, canetões e cola colorida.

O jogo é de fácil entendimento, pois primeiramente foi realizada uma abordagem objetiva sobre os elementos da tabela periódica e após a realização do jogo, onde o professor portando um reservatório com as fichas referentes aos elementos químicos fez o sorteio dos mesmos. Cada aluno escolheu uma cartela onde estão contidas as representações dos elementos no alfabeto Braille e em escrita “tradicional”. O jogo seguiu conforme as regras tradicionais do bingo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O bingo químico em Braille foi aplicado como um recurso pedagógico para uma turma de 1º série envolvendo aproximadamente 17 alunos do ensino médio da Escola Estadual Augusto

Ruschi, na cidade de Santa Maria-RS, onde entre eles havia um aluno deficiente visual incluído na turma. Todos os estudantes daquela classe participaram do bingo e disseram que gostaram muito da atividade proposta, surgindo o comentário de que este tipo de atividade quase nunca é utilizado pelos educadores na sala de aula onde estão inseridos um ou mais alunos com a deficiência visual. Os alunos destacaram também que a técnica utilizada para a confecção do jogo foi perfeita e a ideia foi muito boa (anexo 2).

Foi observado que o jogo aguçou a curiosidade dos alunos tanto a respeito dos elementos químicos quanto a escrita Braille, tornando a aprendizagem mais significativa. A importância da utilização de recursos pedagógicos se dá pela estimulação de funções psicológicas e neurológicas. Assim, os jogos adaptados são um importante recurso para as aulas de química, pois facilitam o ensino-aprendizagem, além de promover a cooperação e motivação entre os alunos, então, podemos constatar que o recurso atendeu ao objetivo esperado que foi o de facilitar o entendimento sobre os elementos químicos através de um material aplicável para alunos com deficiência visual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do conceito de que pessoas com necessidades especiais frequentam classes regulares de ensino, os educadores tem o desafio de incluir esses alunos nas aulas de Química. A inserção desses alunos está crescendo a cada dia nas escolas regulares, mas a preparação dos professores e materiais voltados para o ensino de Química que atendam as necessidades especiais encontradas na sala de aula é muito pequena. Notou-se uma evolução na educação principalmente dos deficientes visuais, onde esses podem ter acesso a livros, softwares, no alfabeto Braille facilitando o entendimento do conteúdo.

As adaptações feitas neste material para alunos com deficiência visual revelou por meio de um questionário que esse jogo denominado Bingo Químico em Braille foi eficaz no ensino de Química, pois o deficiente visual ressaltou que o uso desta atividade concreta em alto relevo, facilita a compreensão da simbologia, apontada como sua principal dificuldade nas aulas de Química.

Apesar das limitações existentes, espera-se que esses materiais sejam cada vez mais utilizados pelos professores, oportunizando aos deficientes visuais o conhecimento Químico, e que estes tenham as mesmas oportunidades de aprendizado comparadas aos alunos ditos 'normais'.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação do Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Bases Legais**. Brasília, 2000.

BRASIL. **Atendimento Educacional Especializado**. Brasília, 2007

BORGES, R. M. R.; SCHWARZ, V. O. **O Papel dos jogos educativos no processo de qualificação de professores de ciências**, 4. ed. Lajeado/RS: Univates, 2005.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática de 5^a a 8^a série**. São Paulo: Rêspel, 2004.

MAZZOTA, Marcos José da Silveira. **Trabalho docente e formação de Professores de Educação Especial**. Temas básicos e Educação e Ensino São Paulo: EPU, 1993.

TELES, Maria Luiza Silveira. **Socorro! É proibido brincar!** Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

ANEXO 1

FOTOS OBTIDAS DURANTE A APLICAÇÃO DO PROJETO

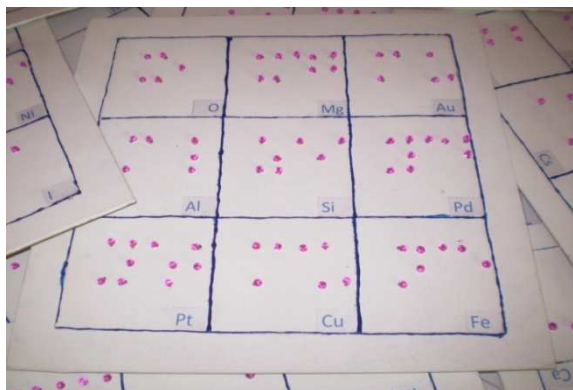


Figura 1: Cartelas do Bingo Químico em Braille.

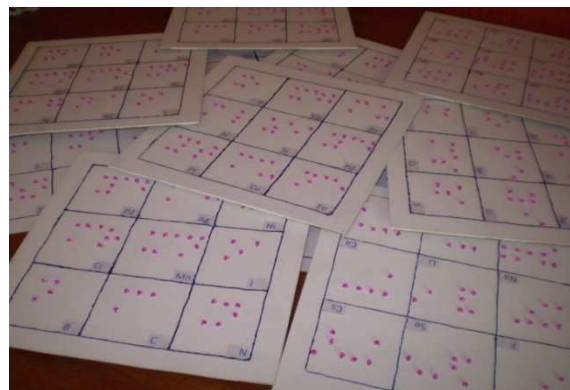


Figura 2: Cartelas do Bingo Químico em Braille.



Figura 3: Distribuição das cartelas para os alunos.



Figura 4: Aluno com deficiência visual participando da atividade



Figura 5: Sorteio dos elementos



Figura 6: Aplicação do questionário

ANEXO 2
QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

Questionário

1-Você gostou da atividade denominada Bingo Químico em Braille?

Sim

Não

2- Você achou que esta atividade contribui para a aprendizagem de toda turma?

Sim

Não

3-Este tipo de atividade é proposto freqüentemente na sala de aula em que você estuda?

Sim

Não

4- Você aprendeu algo com essa atividade?

Sim

Não

5- Você considera este tipo de atividade importante?

Sim

Não

6- Dê sua sugestão: