

1.06.99

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NO ENSINO DE QUÍMICA: DEFICIÊNCIA VISUAL

Waléria Aparecida Vitorino¹, Meyrielly Cristina Pereira da Silva², Felipe Henrique Da Silva Santos³, Genival Gomes da Silva Junior⁴

¹ Estudante do Curso de Licenciatura em Química - IFRO – Instituto Federal de Rondônia *Campus Ji-Paraná*.

² Estudante do Curso de Licenciatura em Química - IFRO – Instituto Federal de Rondônia *Campus Ji-Paraná*.

³ Estudante do Curso de Licenciatura em Química - IFRO – Instituto Federal de Rondônia *Campus Ji-Paraná*.

⁴ Docente do IFRO – Instituto Federal de Rondônia, *Campus Ji-Paraná*.

Resumo: O ensino de Química tem sido uma das grandes inquietações para pesquisadores na área educacional nas últimas décadas. Para muitos estudantes seja ele com deficiência ou não, a Química é uma ciência misteriosa, por conseguinte, sendo muito difícil para os professores tornarem-na mais encantadora e menos complicada em sua compreensão. Os alunos com baixa visão encontram muitas dificuldades para entender os conteúdos abordados na química, dentre estes podemos citar: a Tabela Periódica, surgiu a ideia de adaptar alguns jogos para o Braille, entre eles o jogo da memória e o Dominó químico. Viu-se a necessidade de criar algo que tornasse mais simples a assimilação, dessa forma, o jogo auxilia e esclarece algumas dúvidas objetivando o ensino de forma “divertida” e “familiar”. Além de proporcionar momentos de fuga do método tradicional na aula de Química, fazendo com que a mesma fique mais leve e atrativa, pois no mesmo instante “brincam” adquirem conhecimento.

Palavras-chave: Ensino de Química, Jogo lúdico, Braille

Introdução:

Com um faturamento bilionário os jogos digitais já assumiram um papel de destaque na cultura contemporânea, levando diversos pesquisadores a desenvolverem estudos para entender porque os jogos digitais são tão atraentes e quais impactos causam na vida das pessoas (Kirriemuir; Mcfarlane, 2004). Com isso estima-se que na era digital, este tipo de recurso vem sendo cada vez mais utilizada, seja em casa, no trabalho e até mesmo nos momentos de lazer, com estes avanços tecnológicos é nítido que cada vez mais o desconhecido se torna conhecido e familiar, trazendo melhorias para diversas áreas de conhecimento e no campo da educação, alcançando cada vez mais pessoas para este mundo tecnológico e globalizado.

A linguagem, as formas de expressões culturais e/ou artísticas constroem uma imagem visual cada vez mais complexa, mas há na sociedade pessoas desprovidas desse bem tão valioso que seria a visão, portanto é necessário o debate sobre, sejam ele no âmbito educacional ou não.

A educação inclusiva deriva da educação especial que, no Brasil teve origem no período imperial com a fundação, em 1854, do Imperial Instituto de Meninos Cegos, que atualmente tem o nome Instituto Benjamin Constant (FIGUEIRA, 2011).

O Art. 27. da Lei 13.146 de 2015 _ Estatuto da Pessoa com Deficiência _ assegura que: A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Sabe-se que a disciplina de Química exige um grau de dedicação dos estudantes bastante elevado, devida a sua complexidade em alguns conteúdos, sendo considerada pelo estudante sem deficiência difícil, e, se tratando de deficientes visuais, a dificuldade aumenta ainda mais, visto que os educadores não sabem ou desconhecem as Tecnologias Assistivas que podem auxiliar na aprendizagem significativa destes alunos (NUNES; NUNES, 2007).

Acreditando que essa complexidade obtenha um grau maior quando se trata dos estudantes com deficiência visto que a disciplina é considerada mais visual. Assim, as Tecnologias Assistivas são produtos da aplicação de avanços tecnológicos que interagem para restaurar a função humana. Tais recursos, segundo CAT (2007, p. 4), dizem respeito à “pesquisa, fabricação, uso de equipamentos, recursos ou estratégias utilizadas para potencializar as habilidades funcionais das pessoas com deficiência”, e,

consequentemente, propiciar a valorização, integração e inclusão dessas pessoas, promovendo seus direitos humanos. Quando a escola desconhece deste tipo de ferramenta, pode de certa forma desestimular os estudantes com deficiência e muitas vezes levá-los ao fracasso escolar ou até mesmo a desistência, pensando nisso adaptamos jogos lúdicos para sua necessidade, um dominó e um jogo de memória em Braille.

O processo de alfabetização em Braille requer habilidades motoras, flexibilidades nos punhos, agilidade nos dedos e estímulo familiar, principalmente por não despertar atração do alfabetizando e ser um processo árduo e lento para o alfabetizador. Para a representação de fórmulas, equações e símbolos químicos, há uma Grafia Química Braille para uso no Brasil (MEC, 2002)

Metodologia:

Este trabalho foi aplicado e desenvolvido na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), localizada no município de Ji-Paraná, Rondônia, na ocasião trabalhamos com tantos alunos com deficiência visual em uma sala de tantos alunos... durante tantas aulas. Com intuito de tornar o ensino da química mais acessível, divertido, familiar e leve, fazendo com que o processo de ensino-aprendizagem fosse ainda mais eficaz para os alunos com baixa visão e/ou cegueira. o jogo aborda a inclusão de alunos com deficiências visuais e torna possível a adaptação de jogos lúdicos para o Braille. Entre muitos outros jogos lúdicos, foi selecionado o “Jogo da Memória” e o “Dominó Químico”, por conseguir ter uma assimilação maior do conteúdo, pois, ao mesmo tempo em que brincam aprendem.

O trabalho foi desenvolvido da seguinte forma: no primeiro instante, dividiu-se a sala em dois pequenos grupos, cada grupo com um jogo diferente. O grupo A ficou com o “Jogo da Memória” e o Grupo B com o “Dominó Químico”. O jogo da memória é bem conhecido por aqueles que têm uma boa memória, além de ser um jogo recreativo que exige uma grande capacidade de atenção por parte dos participantes. Deu-se início a partida da seguinte forma: Misturou-se e distribuíram-se as cartas sobre uma mesa, com os símbolos virados para baixo, a partida começou no sentido horário, cada participante deve virar duas cartas buscando um par igual. Se o mesmo conseguir encontrar duas cartas iguais à primeira, tem direito a jogar outra vez para encontrar outro par. Se caso não encontrar outro par passa a vez. As cartas que formam pares devem ser retiradas do jogo e conta como ponto para o participante. Ganha, o participante que reunir mais pares de cartas. Depois que as cartas foram encontradas do mesmo elemento químico fazia-se uma breve explanação referente ao elemento, evidenciando a sua localização na T.P. a sua importância na vida cotidiana, seu número atômico e sua massa molecular. Assim como os possíveis tipos de ligações que o mesmo poderia fazer.

O Dominó não possui muitas regras, mas requer atenção e concentração. Ele pode ser jogado com até 04 pessoas, possuem em cada uma de suas extremidades pontos que indicam o símbolo e nome de alguns elementos da tabela. Para jogar, primeiro distribuíram-se todas as peças para os jogadores da mesa, restaram algumas peças para reserva, caso necessário compraria. O jogo inicia com o aluno que saiu com o carretão de Hidrogênio e termina quando alguém bate ou quando o jogo fica fechado. Ao final do jogo-foi citado cada elemento químico e sua importância assim como seu número atômico e sua massa molecular.

Resultados e Discussões

Foi observado que os alunos têm encontrado dificuldade em conseguir compreender muitos conceitos e informações necessárias para o estudo da tabela periódica. Esse fato se dá por muitas vezes ser negado o acesso ao conhecimento ou muitas vezes este tipo de conhecimento chegar defasado com isso os jogos educacionais devem atender a requisitos pedagógicos, mas também é preciso tomar cuidado para não tornar o jogo somente um produto didatizado, fazendo-o perder seu caráter prazeroso e espontâneo (Fortuna, 2000). É necessário encontrar a sinergia entre pedagogia e diversão nos jogos educacionais, mas isso tem demonstrado ser uma tarefa difícil.

Segundo Supalo et al. (2008) com o aumento de alunos cegos e deficientes em salas de aula comuns, é necessário que o professor crie estratégias acessíveis para suas aulas. Portanto aprimorou-se o dominó e o jogo da memória, ambos apresentam os símbolos de alguns elementos químicos para que o discente consiga relacionar com os elementos que vão ser trabalhados principalmente no conteúdo sobre tabela periódica assim como o dominó com o nome de cada elemento. Cujo objetivo é facilitar a compreensão de conteúdos complexos da química e facilitar também o entendimento assim como ajudar a

diferenciar os símbolos e nome dos elementos da tabela periódica, melhorar a interação e proporcionar momentos que facilitem a sua compreensão durante o processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, objetivando tornar o ensino “divertido” e provocar nos estudantes em questão a curiosidade acerca do tema, aplicou-se jogos sobre a tabela periódica. Foi dividido cartas para que o aluno juntasse seus respectivos pares, assim como o símbolo e o nome de cada elemento.

Conclusões

Pode-se concluir que o uso do Jogo da Memória e o Dominó auxiliou a compreensão do conteúdo abordado, além de ter proporcionado momentos de interação em grupo, tornar o ensino de química acessível e usar de metodologias diferenciadas para transformar o ensino mais eficaz, além disso, é possível proporcionar metodologias diferenciadas que independente da necessidade do aluno, o professor, consegue adaptar material para desenvolver uma melhor aprendizagem e tornar o ensino divertido, saindo do tradicionalismo. Para as pessoas com deficiência visual, o ensino deve ser muito bem elaborado e empenhado pelo profissional regente da disciplina que deseja lecionar, o mesmo deve estar bem preparado para ministrar essas aulas, caso contrário à dificuldade e o tradicionalismo podem de alguma forma desestimular a pessoa com deficiência quando o mesmo está incluído com pessoas sem deficiência.

Por isso, torna-se indispensável que os cursos de formação inicial de professores assim com a continuada possibilitem a interação entre as dimensões pessoais e profissionais, de modo que a prática pedagógica seja reflexiva, provocando modificações pertinentes em busca de melhorar o desenvolvimento pessoal e profissional do educador e do educando, objetivando a inserção dos estudantes no processo de ensino aprendizagem. Para concluir, faço minhas as palavras de Sá, Campos e Silva (2013, p. 13): ao se “conhecer, reconhecer e aceitar as diferenças como desafios positivos, pode-se descobrir e reinventar estratégias e atividades pedagógicas condizentes com as necessidades gerais e específicas de todos e de cada um”.

REFERÊNCIAS

FRANCO, Maria Amélia. **Aluno com baixa visão: lista completa de adaptações para inclusão em sala de aula.** disponível em < <https://visaonainfancia.com/aluno-com-baixa-visao-adaptacoes/> > acesso: 20.02.2019.

Universidade Metodista de São Paulo. **Orientações imediatas para a inclusão do aluno com deficiência visual em sala de aula.** Disponível em < <http://portal.metodista.br/assessoria-para-inclusao/dicas/orientacoes-imediatas-para-a-inclusao-do-aluno-com-deficiencia-visual-em-sala-de-aula> > acesso em 20.02.2019

ANJOS, Adriana Domingos Dos, **O ALUNO CEGO E DE BAIXA VISÃO NO MEIO ESCOLAR.** Disponível em <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/o-aluno-cego-baixa-visao-no-meio-escolar.htm> > acesso em 21.02.2019

FIGUEIRA, Emílio. O que é educação inclusiva. São Paulo: Brasiliense, 2011.

NUNES, A. B.; NUNES, A. B. PCN – Conhecimentos de Química, um olhar sobre as orientações curriculares oficiais. Holos, ano 23, v. 2, p.105-113, 2007.

Estatuto da pessoa com deficiência – Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. 65 p. Conteúdo: Lei nº 13.146/2015. SBN: 978-85-7018-634-8. Disponível em:< <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/513623/001042393.pdf> > Acesso em: 04.03.2019

SUPALO, C.; MALLOUCK, T.E.; RANKEL, L.; AMOROSI, C. e GRAYBILL, C. Low-cost laboratory adaptations for precollege students who are blind or visually impaired. Journal of Chemical Education, v. 85, p. 243-248, 2008

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Grafia Química Braille – Para uso no Brasil. Versão preliminar / Secretaria de Educação Especial – Brasília: MEC; SEESP, 2002.

Deficiência visual / Marta Gil (org.). – Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000.

KIRRIEMUIR, John; MCFARLANE, Angela. Literature Review in Games and Learning. Bristol: Futurelab, 2004. 39 p. Disponível em:< <https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/14405/8310> >. Acesso em 08 mar. 2019.

NUNES, A. B.; NUNES, A. B. PCN – Conhecimentos de Química, um olhar sobre as orientações curriculares oficiais. *Holos*, ano 23, v. 2, p.105-113, 2007.

CAT, 2007. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007, Comitê de Ajudas Técnicas. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/14405/8310> . Acesso em: 08. Mar. 2019

FORTUNA, Tânia Ramos. Sala de aula é lugar de brincar? In: XAVIER, M.L.F. e DALLA ZEN, M.I.H. Planejamento: análises menos convencionais. Porto Alegre: Mediação, 2000 (Cadernos de Educação Básica, 6) p. 147-164

FORTUNA, Tânia Ramos. Sala de aula é lugar de brincar? In: XAVIER, M.L.F. e DALLA ZEN, M.I.H. Planejamento: análises menos convencionais. Porto Alegre: Mediação, 2000 (Cadernos de Educação Básica, 6) p. 147-164

SÁ, E. D. de; CAMPOS, I. M. de; SILVA, M. B. C. Atendimento educacional especializado: deficiência visual. Brasília: SEESP/SEED/MEC, 2007.