

# O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DE ATIVIDADES LÚDICAS PARA ESTUDANTES SURDOS

João Victo Higino de Medeiros<sup>1</sup>  
Kacio de Lima Evangelista<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

Na escola, alunos surdos podem apresentar dificuldades na aprendizagem, pois encontram-se muitas vezes barreiras comunicacionais e diferenças culturais. Essas barreiras, embora minimizadas quando há a presença do tradutor-intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras), não é o suficiente para efetivar sua aprendizagem, uma vez que as diferenças culturais da pessoa surda, que compreende o mundo pela visualidade, podem ser consideradas no uso de atividades lúdicas, revelando-se como instrumentos de aprendizagem para facilitar a assimilação dos conteúdos de maneira ativa, divertida e inclusiva por parte do aluno surdo.

Diante disso, objetivou-se, com este estudo, reunir dados acerca da utilização de atividades lúdicas no Ensino de Química para alunos surdos. A partir de uma revisão literária integrativa encontrou-se trabalhos como o de Lugo *et al.* (2023) que propuseram a “Jenga dos Alcanos” em uma escola bilíngue, Rocha *et al.* (2019) que abordaram o uso de um software com 60 questões de Química, Silva e Delfino (2016) reuniram autores com diversas propostas como: “Super Átomo”, ideal para o estudo da teoria atômica e “Ludo Químico”, um jogo de tabuleiro sobre o conteúdo de nomenclatura de compostos orgânicos.

Por conseguinte, observou-se que o intuito de facilitar a aprendizagem de conteúdos da disciplina de Química para alunos surdos, por meio de atividades lúdicas, utilizando materiais que estimulem o tato e a visão, torna-se uma alternativa promissora.

Assim, infere-se, mediante o estudo realizado, que as atividades lúdicas no Ensino de Química funcionam efetivamente, tornando viável a relação entre ensino e aprendizagem. Dessa forma, além de incentivar o interesse dos alunos pela Química, o estímulo de outros sentidos viabiliza a aprendizagem de alunos surdos de maneira ativa e inclusiva, salientando ainda que é preciso certo domínio da Libras para a implementação dessa prática.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - campus Ubajara, [joao.victo.higino08@aluno.ifce.edu.br](mailto:joao.victo.higino08@aluno.ifce.edu.br);

<sup>2</sup> Professor orientador: Especialista em A Moderna Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC-RS, [kacio.evangelista@ifce.edu.br](mailto:kacio.evangelista@ifce.edu.br).

## **METODOLOGIA**

A metodologia de trabalho adotada orientou-se através de uma revisão literária integrativa. Para tanto, foram realizadas pesquisas no portal Periódicos CAPES.

Nesse seguimento, os critérios utilizados para filtragem de trabalhos foram: proximidade com o ensino de Química; metodologias eficazes destinadas aos alunos surdos; preferência por obras com até dez anos de publicação.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Segundo Gesser (2009), a sociedade ainda percebe a pessoa surda a partir de um viés fisiológico, que somente considera este indivíduo como alguém deficiente. A autora ainda aborda o desconforto experimentado quando surdos se deparam com esse estereótipo, visto que o surdo possui sua própria maneira de existir.

Em conformidade, Lopes (2011) propõe voltar o olhar para a surdez não como a ausência de algo, mas como uma diferença, entendendo a pessoa surda como um ser que possui cultura e identidade própria, um ser complexo que não pode ser estigmatizado ou reduzido por sua diferença.

Dentre conquistas e movimentos, pode-se citar a primeira escola de surdos criada em Paris por l'Épée, em meados de 1760, que mais tarde refletira no Brasil, com a criação do Instituto Nacional de Surdos, em 1857 por Huet, ex-diretor do supracitado Instituto, que contou com o apoio de Dom Pedro II (Lopes, 2011).

Para Aguiar, Magalães e Araujo (2022), embora a coletividade seja bastante instruída, percebe-se uma lacuna relacionada ao contato com leitura e escrita. Tal lacuna é ainda mais evidente quando se trata de pessoas surdas, que muitas vezes não são expostas à sua língua natural, a Libras, e tem prejudicada sua aquisição linguística.

Assim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (2018) preconiza a utilização de estratégias diversificadas, voltadas para alunos com necessidades especiais, com o fito de complementar e suplementar o processo de ensino e aprendizagem.

É nesse cenário que Bataglioni *et al.*, (2017) salienta a importância do uso de atividades lúdicas, principalmente para esse grupo, possibilidade eficaz que compreende a aprendizagem a partir de brincadeiras e interações entre indivíduos através de uma perspectiva educacional.

Analogamente, Vygotsky (1979), enfatiza a importância do brincar no desenvolvimento da criança, uma vez que auxilia em amplos aspectos de seu

amadurecimento. É válido destacar que a obra do autor se refere ao desenvolvimento infantil, porém seus conceitos se expandem para faixas etárias maiores.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A escola faz parte da sociedade e por isso é nela que se estabelecem diversas interações sociais, possibilitando o contato com educandos de realidades distintas. Nesse sentido, é inegável a presença de alunos com necessidades específicas, como alunos surdos.

Ao longo do tempo, a pessoa surda foi entendida como aquela cuja audição lhe falta. Nesta era, esse pensamento infelizmente por vezes ainda se constitui. Nesse contexto, Gesser (1971) afirma que este discurso tornou-se muito forte, a ponto de inviabilizar a compreensão da surdez como diferença.

Nesse cenário, é preciso que os professores percebam a surdez como uma forma diferente de interpretar o mundo, que necessita de metodologias diversificadas para maximizar o processo de aprendizagem. Além disso, a presença de alunos surdos, que assim se identificam, nas escolas reafirmam a sua identidade e resistência. Assim, é nela e por ela que os movimentos surdos parecem ganhar mais notoriedade e força política (Lopes, 2011, p.54).

Ao ingressar na educação infantil, as crianças surdas deparam-se com algumas dificuldades, dentre elas a de comunicação e socialização (Aguiar, Magalães e Araujo, 2022, p. 65). Sob tal ótica, é notória a necessidade de profissionais capacitados para trabalhar as potencialidades desse grupo. A escola é formadora de alunos, sejam eles com necessidades especiais ou não, dessa forma é primordial que seja oferecida uma educação de qualidade (Aguiar e Araújo, 2020). Mediante tal discussão, é imperioso destacar a responsabilidade que as instituições de ensino detêm no que concerne à inclusão de alunos surdos nas atividades de ensino e socialização com demais alunos.

Nesse sentido, visando o pleno desenvolvimento de estudantes com necessidades especiais, os estabelecimentos de ensino devem se planejar para a disponibilidade de metodologias equitativas, que compreendam as especificidades dos alunos (Brasil, 2018). Nesse ínterim, a LDB preconiza a formação docente pautada, dentre outros assuntos, no trabalho com estudantes com necessidades especiais (Brasil, 1996). Fato este que não é satisfatório, resultando em um declive na aprendizagem destes alunos.

Para Vygotsky (1979), o brincar na vida da criança viabiliza a aprendizagem, além de seu desenvolvimento cognitivo, emocional, social e psicológico. Em

conformidade, as brincadeiras servem de grande valia também para faixas etárias maiores. Diante do exposto, a utilização de jogos lúdicos, especialmente no ensino de Química, revela-se como uma forma de auxiliar o professor a tornar o ensino tangível na perspectiva do aluno surdo, valendo-se de outros sentidos como tato e visão, se estendendo até mesmo aos alunos ouvintes.

### **Química e ludicidade para alunos surdos**

Entre as áreas de ensino que apresentam nomenclaturas e conceitos complexos está a disciplina de Química (Lugo *et al.*, 2023, p.152). Sob esse viés, a Química pode ser ainda mais complexa no ensino de surdos, por tratar de termos específicos e que por vezes não possuem tradução do Português para a Libras (Pereira, Benite e Benite, 2011). Nessa perspectiva, a proposta de aliar conhecimentos científicos a jogos que estimulem sentidos como tato e visão, contribui para a aprendizagem desse grupo.

Lugo *et al.* (2023), propõe uma atividade lúdica denominada “Jenga dos Alcanos”, elaborada a partir de uma adaptação pedagógica do jogo “Jenga”, em uma turma de Ensino Médio de uma escola de Educação Bilíngue para surdos. Em síntese, no jogo há uma estrutura semelhante a uma torre formada por blocos retangulares dispostos perpendicularmente, cada bloco representa uma quantidade de hidrogênios e de carbonos, a equipe deve retirar cada bloco e recolocá-lo no topo da torre até que a estrutura desmorone. Ao final, são pontuadas todas as funções orgânicas arranjadas pelos alunos, sendo reduzida a pontuação caso a equipe tenha blocos errôneos.

O uso de recursos lúdicos possibilita uma maior interação entre alunos e professores, proporcionando ainda a inclusão e a socialização principalmente de alunos surdos, uma vez que “cada aluno traz consigo experiências, formas de compreensão, dificuldades e capacidades que precisam ser levadas em consideração no ato educativo” (Benite *et al.*, 2009, p.14). Além disso, a inclusão no âmbito do ensino, perpassa a sala de aula, estendendo-se para ambientes digitais, como salienta Rocha *et al.* (2019).

Perante os escassos recursos digitais didáticos para o ensino de surdos na disciplina de Química, Rocha *et al.* (2019) propõe a utilização de um jogo para dispositivos móveis denominado “Q-LIBRAS”, útil tanto para alunos ouvintes como para surdos. Nessa experiência virtual, são dispostas 60 questões sobre conteúdo de química, em sua maioria do 1º ano do Ensino Médio, usufruindo de um avatar que traduz simultaneamente as questões do português para a Libras. No jogo elaborado por Rocha *et al.* (2019), são utilizados também reforços positivos e negativos à medida que o educando avança ou regride no jogo.

Partindo dessas ações, é evidente o conceito de reforço elaborado por Skinner (2003), ou seja quando o indivíduo realiza alguma ação proveitosa será oferecido algo que o estimule a acertar novamente, do contrário, será estimulado de modo negativo, com o intuito de fazê-lo evitar aquela ação. Em ambos os casos, o efeito do reforço é o mesmo: a probabilidade de resposta será aumentada (Skinner, 2003, p. 81). À vista disso, o uso de reforços em atividades lúdicas funciona como um estímulo motivador da aprendizagem.

Evidentemente, o uso de atividades lúdicas no ensino de Química demonstra uma real possibilidade de inclusão dentro da sala de aula, favorecendo a interação social e aprendizagem do aluno surdo. Nesse cenário, Silva e Delfino (2016) reúnem em seu trabalho diversas atividades abordadas na literatura vigente a respeito de atividades lúdicas no ensino de Química.

Por conseguinte, Costa e Castro (2011) *apud* Silva e Delfino (2016) abordam a utilização de uma estratégia lúdica denominada “Super Átomo”, que apresenta uma maneira significativa de estudar a respeito da atomística. Ademais, Zanon *et. al.* (2008) *apud* Silva e Delfino (2016) salientam ainda os resultados promissores na aprendizagem desse público com a utilização de um jogo de tabuleiro “Ludo Químico”, elaborado para auxiliar na aprendizagem de nomenclatura de compostos orgânicos, estimulando a capacidade de argumentação e raciocínio dos alunos através dos aspectos lúdico e cognitivo. Desse modo, entende-se que o uso de tais atividades no ensino de Química demonstram evidente serventia na fixação dos conteúdos abordados em sala, sendo possível ainda a inclusão e participação ativa de alunos surdos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depreende-se, portanto, que as atividades lúdicas no Ensino de Química oferecem uma gama de possibilidades na educação de surdos, de posse da criatividade da utilização de jogos o professor viabiliza a participação desses educandos nas aulas, mediando a prática para a concretização da relação entre ensino e aprendizagem.

Sob esse panorama, é necessário que o docente possua formação ampla e adequada para atender às necessidades especiais desses e de demais alunos. Para tanto, no caso de alunos surdos, o uso de recursos que estimulem outros sentidos como tato e visão são fundamentais. Por conseguinte, espera-se que este estudo sirva de apoio para educadores da disciplina de química, com o intuito de propiciar um ensino ativo e inclusivo.

**Palavras-chave:** Ensino de Química, Metodologias lúdicas, Alunos surdos, Inclusão.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. B. F.; MAGALHÃES, R. C. M.; ARAUJO, M. E. Os jogos como atividades lúdicas para o estudante surdo. **Revista Contemporânea de Educação**, São Luís, v. 17, n. 38, p. 64-78, 2022.

AGUIAR, E. P. G.; ARAÚJO, A. C. S. O ensino da libras na educação infantil: uma proposta lúdica para crianças surdas e ouvintes. **ID on line. Revista de Psicologia**, v. 14, n. 53, p. 221-230, 2020.

BATAGLION, G. A. *et al.* Atividades lúdicas no atendimento multi e interdisciplinar para crianças com deficiência. **Pensar a Prática**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 125-139, 2017.

BENITE, A. M. C. *et al.* Formação de professores de ciências em rede social: uma perspectiva dialógica na educação inclusiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 9, n. 3, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996.

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?:** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Editora Parábola, 2009. 88 p.

LOPES, M. C. **Surdez & Educação**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2011. 104 p.

LUGO, E. N. V. *et al.* Jenga Dos Alcanos: Uma adaptação pedagógica e lúdica para ensinar química para alunos surdos. **Colloquium Humanarum**. ISSN: 1809-8207, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 151–170, 2023. Disponível em: <https://revistas.unoeste.br/index.php/ch/article/view/4612>. Acesso em: 17 fev. 2024.

PEREIRA, L. L. S.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 1, p. 47-56, 2011.

ROCHA, K. N. *et al.* Q-LIBRAS: um jogo educacional para estimular alunos surdos à aprendizagem de Química. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 32, p. e114/ 1–14, 2019.

SILVA, E. R. A. S.; DELFINO, J. R. Reflexão sobre o emprego de estratégias lúdicas no ensino de química para alunos surdos do ensino médio regular. **Acta Tecnológica**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 87–98, 2017.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. ed. 11. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2003.