

A EXPERIMENTAÇÃO E O ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

Yuri Freitas Mastroiano¹

Sarah Gonçalves Alves Campos²

Raquel Lopes Teixeira³

Amelia Rota Borges De Bastos⁴

Resumo:

O trabalho de investigação construído no âmbito do componente curricular de Educação Inclusiva da Universidade Federal do Pampa buscou mapear as produções existentes sobre a temática de experimentos acessíveis ao ensino de química para alunos com deficiência. O estudo caracterizou-se como sendo uma pesquisa exploratória onde foram mapeadas e catalogadas as produções existentes sobre a temática de experimentos acessíveis ao ensino de Química para alunos com deficiência nas principais publicações da área. Tendo por estratégia a busca dos dados nas principais publicações da área, como: Revista Química Nova na Escola; Encontro Nacional de Ensino de Química; Simpósio Brasileiro de Educação Química; Associação Brasileira de Química; Canais do Youtube; entre outras. Os resultados revelam a incipiência do tema no âmbito do ensino de química e anunciam a necessidade da inclusão desta temática no contexto da formação de professores.

Palavras-chave: experimentos, química, deficiência

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

A EXPERIMENTAÇÃO E O ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

¹ Aluno de graduação. mastroianoy@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. sarahcampos562@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. raquellopesteixeira2@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. ameliabastos@unipampa.edu.br. Orientador



A EXPERIMENTAÇÃO E O ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

O trabalho de investigação construído no âmbito do componente curricular de Educação Inclusiva da Universidade Federal do Pampa buscou mapear as produções existentes sobre a temática de experimentos acessíveis ao ensino de química para alunos com deficiência. A análise dos dados foi realizada por meio de uma análise temática que estabeleceu categorias prévias para a leitura dos materiais identificados.

Para a apropriação dos conceitos químicos é essencial o uso da visão, com esta a experimentação se torna o melhor método para compreensão daquilo que é falado em sala de aula, os fenômenos químicos, que podem ser vistos, ouvidos, e sentidos ficam mais claros quando se utiliza a demonstração. A experimentação tem como método, despertar os interesses dos alunos, e tal método proporcionam um maior rendimento ao mesmo. Aristóteles já afirmava a importância da experimentação há cerca de 2.200 anos. Quem possua a noção sem experiência, e conheça o universal ignorando o particular nele contido, enganar-se a muitas vezes no tratamento. (GIORDAN, 1999, p.43).

A inserção das atividades experimentais na escola, possibilita a melhor aprendizagem do conhecimento científico, tendo então a apropriação do que foi aprendido. O ensino no âmbito laboratorial assume quem a observação e manipulação dos materiais científicos é superior a outros métodos de desenvolvimento de compreensão e apreciação. Treinamentos em laboratório também devem ser frequentemente usados para desenvolver habilidades necessárias para estudos mais avançados ou de pesquisa. (GIDDINGS, 1991, p. 167-178).

2. METODOLOGIA

O estudo caracterizou-se como sendo uma pesquisa exploratória onde foram mapeadas e catalogadas as produções existentes sobre a temática de experimentos acessíveis ao ensino de Química para alunos com deficiência nas principais publicações da área. Tendo por estratégia a busca dos dados nas principais publicações da área, como: Revista Química Nova na Escola; Encontro Nacional de Ensino de Química; Simpósio Brasileiro de Educação Química; Associação Brasileira de Química; Canais do Youtube; entre outras.

Assim, analisaram-se os conteúdos abordados em cada artigo ou trabalho que compusessem a temática da experimentação no ensino de Química e quais os temas mais abordados, levando em conta os materiais utilizados e a importância de cada experimento para a interação e compressão do aluno com o conteúdo abordado.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Com a análise e coleta de dados a partir do ano de 1994 (Declaração de Salamanca) á 2015, obteve-se que as primeiras produções sobre experimentação no ensino de Química ocorreram no ano de 2008, sendo um total de 890 trabalhos. No qual foram identificados vinte e três (23) experimentos adaptados voltados para alunos com deficiência, sendo quatorze (14) para deficientes visuais e 9 (nove) para deficientes auditivos, ressaltando que outras deficiências dificilmente são abordadas ou citadas em tais experimentos e que a existência de artigos e experimentos voltados para outros tipos de deficiências é quase nula. Os conteúdos mais frequentemente abordados são neutralização, titulação, ácido-base, cromatografia e soluções, a tabela abaixo é referente a alguns dos trabalhos que apresentam experimentos adaptados, catalogados pela pesquisa que apresentam:

Tabela 1: Trabalhos sobre experimentos adaptados:

Ano	Título	Temática / Conteúdo	Necessidade Educacional Especial (N.E.E.)	Referências
2008	Resinificando a formação de professores de Química para a educação especial e inclusiva: uma história de parcerias	Cinética de Química	Deficiências visual e auditiva	Revista Química Nova na Escola
2010	A experimentação no ensino de Química para alunos surdos	Titulação Indicadores ácido base	Deficiência Auditiva	XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)
2010	Proposta de atividades experimentais elaboradas por futuros professores de Química para alunos com deficiência visual	Substâncias Ácido base Eletroquímica	Deficiência Visual	XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)
2010	Experimento alternativo para o ensino de Química em turmas inclusivas de EJA (Ensino para Jovens e Adultos)	Destilação Fracionada Centrifugação	Deficiência Auditiva	V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte, Nordeste de Educação Tecnológica (V CONNEPI)

2011	Ensino não-formal de Química e Inclusão: materiais táteis para pessoas videntes e com deficiência visual	Ligação Química Estados Físicos da Matéria	Deficiência Visual	34º Reunião anual da Sociedade Brasileira de Química
2013	Ensino de Química para cegos: proposta de experimento inclusivo envolvendo reações de neutralização	Neutralização de Soluções Filtração de Soluções	Deficiência Visual	VII EPPEQ: Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química
2014	O ensino de Química para alunos surdos e ouvintes: utilizando como estratégia didática para o ensino de cinética química	Cinética Química	Deficiência Auditiva	Congresso Internacional Sobre Formação de Professores de Ciências
2014	Química e Surdez: no processo de ensino	Substâncias Ácido base	Deficiência Auditiva	IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia
2015	Processo de ensino aprendizagem através de experimentos químicos para alunos do ensino fundamental, entre eles alunos portadoras de surdez	Densidade da matéria Ação de Indicadores Cromatografia em Paapel	Deficiência Auditiva	Seminário Institucional Pibid Unisc 2015
2015	Dificuldades e Instrumentos didáticos facilitadores no ensino de Química para alunos com deficiência auditiva	Estados Físicos da Matéria Densidade da Matéria	Deficiência Auditiva	14º Encontro de Profissionais da Química na Amazônia
2015	Ensino de funções orgânicas através da temática medicamentos	Funções orgânicas	Deficiência Auditiva	Seminário Institucional Pibid Unisc 2015
2015	A importância da percepção tátil e auditiva na experimentação Química para alunos cegos – o estudo da destilação simples	Destilação Simples	Deficiência Visual	13º Simpósio Brasileiro de Educação Química
2015	Química Experimental para deficientes visuais	Soluções Vidrarias de Laboratório	Deficiência Visual	Latin American Journal of Science Education

O ensino de Química requer muito a utilização da visão para sua compreensão, surgindo então novas ideias, como a da utilização de materiais usuais do dia a dia para a compreensão do que é ácido-base para alunos cegos, através da utilização do paladar, por exemplo.

Destaca-se a repetição de vários conteúdos em diversos trabalhos, demonstrando a necessidade da realização de novas práticas experimentais, abordando e explorando novos temas, com a execução de adaptações para o meio prático.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos foram esclarecedores para a conscientização de que ainda são necessárias medidas para uma educação plena e igualitária para todas as crianças e adolescentes e para o entendimento da dinâmica e a forma com se realiza a inclusão dos alunos com necessidades educacionais dentro da escola. Por fim, tendo por referências os estudos e investigações realizados, percebemos que a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais requer a construção de novas práticas pedagógicas que visem à inclusão de todos os alunos, associados à adaptação de matérias específica para cada área do conhecimento. Além da proposição de cursos de formação específica que auxiliem os professores a exercer a prática docente incluindo os alunos com necessidades educacionais especiais. A experimentação associada ao ensino de Química ainda requer novas práticas e o desenvolvimento de novas propostas de ensino, que devem ser realizados pelas escolas e professores, pois a realização de experimentos aumenta a integração e assimilação dos alunos com os conteúdos.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394, 20 de dezembro de 1996. Brasília: Ministério da Educação, 1996.

GILL, ANTÔNIO CARLOS. Como elaborar projetos de pesquisa. 4.ed. São Paulo:Atlas, 2008

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. Química Nova na Escola, n. 10, p.43-49, 1999.

GIDDENS, A. As consequências da modernidade. São Paulo: Editora UNESP, 1991