

## Ensino de Química nos anos iniciais do ensino fundamental: uma abordagem lúdica no curso formação de professores do Curso Normal (Magistério).

Magale Pereira<sup>1\*</sup> (PG), Nêmora Francine Backes<sup>1</sup> (PG), Tânia Renata Prochnow<sup>2</sup> (PQ), Leticia Azambuja Lopes<sup>2</sup> (PQ) \*pereira.magale@gmail.com

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) - Universidade Luterana do Brasil - ULBRA - Canoas, RS

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) - Universidade Luterana do Brasil - ULBRA - Canoas, RS

*Palavras-Chave: formação de professores, guias lúdicos, pratica de ensino.*

**RESUMO:** O ENSINO DE QUÍMICA DEVE PROPORCIONAR UMA TROCA DE EXPERIÊNCIAS, OS PROFESSORES DEVEM UTILIZAR DOS RECURSOS DE CONTEXTUALIZAÇÃO, MEIOS QUE CATIVEM O ESTUDANTE PARA BUSCAR E CONHECER A QUÍMICA COMO CIÊNCIA. ATUALMENTE O ESTUDANTE AO INGRESSAR NO ENSINO MÉDIO, ROTULA A QUÍMICA COMO “DIFÍCIL E COMPLICADA”, POIS MUITAS VEZES ESTA É INTRODUZIDA ATRAVÉS DE MEMORIZAÇÃO EXCESSIVA, CÁLCULOS E POUCA RELAÇÃO COM O COTIDIANO. NESTE VIÉS, ESTE TRABALHO PROPÕE A INTRODUÇÃO DA QUÍMICA, DE MANEIRA LÚDICA, JÁ NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, ATRAVÉS DE UMA PROPOSTA DE PLANO DE AULA, ELABORADO POR ALUNAS DO CURSO NORMAL (MAGISTÉRIO), FUTURAS PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS. OS RESULTADOS OBTIDOS FORAM SATISFATÓRIOS, COM PROPOSTAS QUE PERPASSAM DIVERSAS ÁREAS DO CONHECIMENTO E ATIVIDADES QUE ENVOLVEM, ALÉM DE QUÍMICA, TECNOLOGIA E AMPLIAM OS HORIZONTES PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA.

### INTRODUÇÃO

O ensino de ciências, principalmente ensino de Química, é muito mais que a transferência de conhecimentos. É uma ciência necessária, porém por vezes abstrata para os indivíduos que não possuem intimidade com a mesma. O professor de Química precisa ser mais que um professor, é necessário que este busque estreitar laços, entre os educandos e o mundo da química, utilizando de recursos para atrair a atenção destes.

A Química é introduzida nas escolas, como ciência, apenas nos anos finais do ensino fundamental, 8º ano e 9º ano principalmente; porém conceitos, significados e relações com esta disciplina podem ser introduzidos muito antes, já nos anos iniciais, utilizando recursos didáticos para as idades correspondentes.

O professor e o aluno devem ter uma relação onde o encantamento pelo ensino/aprendizagem seja recíproco, possibilitando assim que tarefas em sala de aula fiquem mais fáceis de serem assimiladas, utilizando a didática de forma criativa, que crie laços de encantamento entre professor e aluno, para que assim os conteúdos sejam introduzidos com leveza e melhor assimilados pelos estudantes.

Ao chegar ao Ensino Médio o aluno normalmente traz consigo uma bagagem de que a Química é difícil e complicada e o professor precisa utilizar dos recursos disponíveis para desfazer este rótulo da Química. A postura do professor deve ser

voltada à relação da Química com o cotidiano do estudante, para que este perceba a necessidade desta ciência e desmistifique a mesma.

Para modificar o atual cenário nos educandários, acredita-se que a alfabetização científica pode contribuir para o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos e o seu conhecimento científico do ambiente. Atualmente a disciplina de ciências no ensino fundamental anos finais é ministrada por professores graduados em ciências biológicas, e nos anos iniciais são professores com formação em pedagogia ou magistério que ministram esta disciplina, segundo o quadro de funcionários disponível na escola de aplicação do seguinte trabalho. Apesar de possuírem ao longo de sua formação abordagens de conhecimentos químicos, mas por estes serem mais abstratos, os professores podem possuir menos afinidade com o tema, tratando assim com indiferença a química e podendo influenciar no interesse dos alunos pela Química como ciência (LUTFI, 1988).

Neste contexto, este trabalho, realiza uma atividade prática com alunos do ensino médio do curso normal (magistério), utilizando guias lúdicos didáticos, para que possam introduzir no contexto do ensino fundamental, anos iniciais, o ensino da Química.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL:**

Analisar abordagem realizada pelas alunas do Curso Normal (Magistério), em seus planos de aulas, para a exploração dos guias Lúdicos de Química, nos anos iniciais.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar a abordagem dos alunos do Curso Normal (Magistério) sobre os guias Lúdicos de Química.
- Compreender as relações estabelecidas dos guias Lúdicos de Química com os conteúdos do Ensino Fundamental.
- Analisar as relações estabelecidas com as demais disciplinas do Ensino Fundamental e os guias Lúdicos de Química nos anos iniciais.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Atividades lúdicas são aplicadas na educação visando o desenvolvimento pessoal do aluno; no ensino Fundamental e Médio consideram-se instrumentos que motivam e atraem os alunos. Soares (2004) define que o processo de construção do conhecimento é estimulado com uma ação divertida, independente do contexto linguístico.

No decorrer de nosso processo de formação verificamos que o Ensino de Química é geralmente tradicional, permanecendo em técnicas pouco atraentes como memorização e repetição de nomes e fórmulas. O desvinculo com o cotidiano do aluno

ainda é comumente percebido nas salas de aula (SOARES, 2004). A Química torna-se pouco atraente, muito maçante e questionável do motivo pelo qual aprender, pois o estudante não consegue associá-la à sua vida. Porém, quando o discente pode perceber sua necessidade, são lhe dadas condições de relacioná-la ao cotidiano, o seu interesse por esta aumenta, pois possui em tão capacidade de discutir sobre temáticas relacionadas à Química e ao mundo em que está inserido (SANTANA, 2006).

Pode-se afirmar que a Química ocupa uma posição central, é uma ciência que é fundamental em todos os campos do conhecimento humano (USBERCO; SALVADOR, 2005).

Muitos professores nas escolas tratam o conhecimento científico como pronto e acabado, segundo Cachapuz (2005). Esta ideia acaba distanciando o interesse pela ciência que, quando vista como pronta e sendo apenas necessário se reproduzir o conhecimento e não de investigá-lo, promove o desinteresse.

Sasseron (2008) propõe que a alfabetização científica seja sistematizada com o objetivo de diminuir o distanciamento entre o que se ensina e o que se aprende na sala de aula. Para que tal proposta aconteça é necessário um entendimento da linguagem científica muito além da simples substituição dos conceitos prévios que permeiam o senso comum.

Uma melhora na qualidade do ensino de Química deve ter a adoção de metodologias que oportunizem a reflexão, mas a introdução da Química nos anos iniciais poderá fazer a diferença quando estes estudantes chegarem aos anos finais de ensino escolar. É preciso que o aluno seja inserido no universo das ciências, entendendo suas formas de produzir, legitimar e divulgar conhecimento por meio de uma linguagem específica, dotada de regras e valores próprios (JIMÉNEZ; AGRASO, 2006).

Nessa perspectiva, a aprendizagem da ciência é inseparável da aprendizagem da linguagem científica, manifestando-se nas interações discursivas desenvolvidas entre professor e alunos (MORTIMER *et al.*, 1998).

## **GUIAS LÚDICOS**

A utilização de guias lúdicos ilustrados para introdução do ensino de Química nos anos iniciais do Ensino Fundamental se deve à carência de materiais que auxiliem o professor a introduzir a disciplina, o que acarreta em uma boa parte dos alunos que ingressam no Ensino Médio, trazerem uma ideia de Química, rotulada entre eles, é uma disciplina “difícil e complicada”. O professor é o mediador da aprendizagem e tem a função de cativar os alunos para que essa rotulação seja banida. Para tanto, ele deve possuir materiais e informações de uma maneira atraente aos alunos.

Os guias lúdicos podem contribuir para o processo de alfabetização científica nos anos iniciais, visto que estes são desenhados à mão livre, com uma explicação simples e de fácil entendimento (Figura 1), e possuem o intuito de induzir o estudante a colorir e assim estudar e criar um gosto maior pela Química.

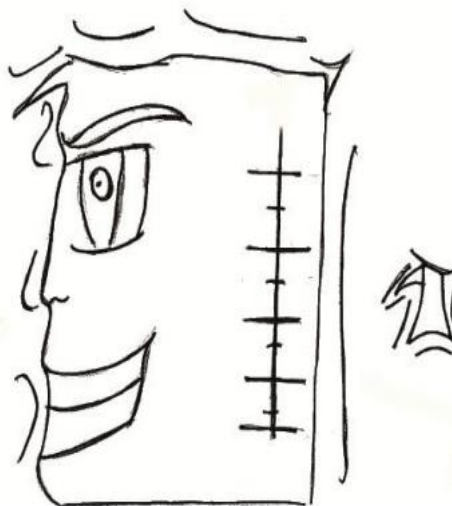
CLORETO DE SÓDIO



O Cloreto de Sódio (NaCl), mais conhecido como sal de cozinha, consiste num sólido cristalino e branco nas condições normais, solúvel em água. Cloreto de sódio e iões são os dois principais componentes do sal, são necessárias para a sobrevivência de todos os seres vivos, incluindo os seres humanos. O cloreto de sódio ocorre como mineral halita (sal rochoso), em salmouras naturais e na água do mar. Embora a maioria das pessoas esteja familiarizada com os vários usos do sal na culinária, desconhece que a substância é utilizada em várias outras aplicações, como a manufatura de papel e a produção de sabão e detergentes.

15

BECKER



É de uso geral em laboratório. Serve para fazer reações entre soluções, dissolver substâncias sólidas, efetuar reações de precipitação e aquecer líquidos. Pode ser aquecido sobre a TELA DE AMIANTO.

8

Figura 1: Imagem interna dos Guias Lúdicos utilizados para execução do trabalho.

Backes, *et. al.* (2011), afirmam que os professores, ao utilizarem os Guias, possuem uma ferramenta extra e, o gosto pela disciplina de Química pode ser aguçado nestes alunos, estimulando-os a valorizar e buscar compreender a ciência por trás da Química.

### A FORMAÇÃO DO PROFESSOR NO CURSO NORMAL (MAGISTÉRIO)

Questões relacionadas ao ensino de Ciências são fundamentais e prementes uma vez que vivemos num limiar, onde se faz urgente uma reflexão referente à educação, visando abordar questões relevantes para a nossa sobrevivência e conexão dos alunos com a sociedade em que está inserido. Nesta perspectiva devemos nos preocupar em abordar e problematizar a complexa temática das relações entre sociedade e educação, estabelecendo caminhos à educação (JACOBI, 2005; 2013).

Além disso, deve-se abordar a educação de forma holística para atingir as diversas competências do educando, visando à formação de cidadãos que se preocupem em coexistir em harmonia, integrando natureza e sociedade (MORIN, 2000).

Neste sentido, o olhar e as percepções dos professores são muito importantes, ainda mais no processo de formação, onde serão convidados a fazer parte das mudanças na sociedade, visto que, os professores são agentes transformadores da educação. Desta forma o Curso Normal (Magistério) busca ampliar os horizontes dos futuros professores, abordando temáticas que podem ser trabalhadas através de projetos, envolvendo as mais diversas áreas, e promovendo uma troca fundamental entre as didáticas que compõem o currículo do curso.

### **PROPOSTA PEDAGÓGICA**

A pesquisa foi realizada em uma escola estadual, no município de São Sebastião do Caí, RS, a 64 km de Porto Alegre. Uma escola de porte médio, contendo hoje cerca de 630 alunos, 35 professores e 9 funcionários. A escola é vista na comunidade com um perfil inovador, pois se faz presente em diversos projetos lançados pelo governo Estadual, contendo Anos Iniciais e Finais, do Ensino Fundamental, Ensino Médio Politécnico, Curso Normal (Magistério) e Aproveitamento de Estudos Noturno. A pesquisa foi realizada com 18 alunas de uma turma do 3º ano do Curso Normal do Aproveitamento de Estudos Noturno. O trabalho foi executado na disciplina de Didática de Ciências. A turma foi dividida em duplas para que em conjunto pudessem compartilhar as ideias.

A atividade proposta objetivou a elaboração de Planos de Aula utilizando como ferramenta os Guias Lúdicos (Figura 2) para introdução da Química nos anos iniciais do Ensino Fundamental contextualizando com os conteúdos indicados relacionados em cada ano.



Figura 2: Capa dos Guias Lúdicos utilizados para desenvolvimento da atividade.

As alunas trabalharam em duplas e tiveram livre escolha para selecionar o ano (série) para o qual iriam elaborar o plano de aula. Utilizando os Guias Lúdicos de Química, escolheram um conteúdo para elaborar um plano de aula, ou até mesmo um projeto que possa ser aplicado na turma, tendo o ensino de Química como foco, e fazendo uso dos Guias Lúdicos como recursos didáticos.

Iniciado o trabalho, os grupos utilizaram de conhecimentos que já possuíam quanto à elaboração de planos de aula e de Química. Aprofundaram-se nas pesquisas para que, se executado seus planos de aula, estes pudessem ser realmente atraentes e desmistificadores do conhecimento Químico.

Os dados obtidos ao longo da pesquisa sobre o uso dos Guias Lúdicos de Química no curso de formação de professores foram analisados de acordo com análise de conteúdo adaptada por Morais (1999) devido à amplitude que a mesma oferece ao pesquisador, permitindo descrever e interpretar o conteúdo dos textos analisados, realizando uma abordagem sistemática, possibilitando assim, reinterpretar as mensagens obtidas através das atividades propostas. Os resultados foram categorizados e analisados de acordo com a proposta de análise de conteúdos (BARDIN, 2011).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos ao longo do trabalho executado superaram as expectativas dos autores. Os alunos, em sua maioria, concordaram com a necessidade da introdução da Química já nos anos iniciais, para assim desmistificá-la e “quebrar” os paradigmas de difícil e complicada.

A elaboração dos planos de aula foi realizada com interesse e comprometimento, apresentando ao final uma conexão entre os conteúdos dos anos iniciais e os Guias Lúdicos de Química. Estas conexões permitiram reflexões entre as futuras professoras, transparecendo em seus planos vários aspectos e conceitos da química que podem ser abordados em sala de aula independente do ano/série em que estão trabalhando.

Após análise dos planos de aula elaborados pelos estudantes do Curso Normal, destacaram-se alguns aspectos relevantes que estas futuras professoras dos anos iniciais podem executar em sala de aula. O Quadro 1 apresenta alguns recortes das atividades propostas pelo grupo em pesquisa.

**Quadro 1: Recorte de atividades propostas pelas alunas do Ensino Médio Normal (Magistério).**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar os Guias Lúdicos com mais disciplinas, como: PORTUGUÊS, ARTES E EDUCAÇÃO FÍSICA.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Explorar os desenhos dos manuais para identificação de cada elemento, explicado no mesmo, a fim de reconhecer a função desempenhada pelo instrumento nos experimentos assistidos em vídeos do YouTube.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar pesquisas junto com os alunos para compreender o fazer científico, como ocorrem os processos e a origem da Ciência.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver projetos de alimentação saudável nas aulas de Educação Física, explorando a composição química dos alimentos, através dos manuais.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar atividades no pátio da escola, utilizando o mesmo como recurso para compreender e identificar em seu meio os elementos apresentados nos manuais.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar os instrumentos dos guias com experimentos rotineiros de sala de aula onde, na maioria das vezes, os professores buscam outros materiais para substituir as vidrarias, por receio de apresentar os mesmos aos alunos.</li></ul>

Observou-se que os discentes preocuparam-se em utilizar os Guias Lúdicos e outros recursos visuais no planejamento de suas aulas. Também é importante destacar o interesse pela inter/multidisciplinariedade, pois se sabe que o professor dos anos iniciais é unidoscente e precisa lecionar todas as disciplinas básicas e a inter-relação destas faz-se necessária para um bom andamento dos trabalhos.

Ao analisar as aulas propostas pelas futuras professoras, podemos perceber que os Guias Lúdicos de Química proporcionam aos professores a desmistificação de

conceitos, em relação aos instrumentos da Química, trazendo esta área do conhecimento para o cotidiano escolar, mesmo que ainda em fase inicial, ou seja, nos anos iniciais.

Desta forma, percebe-se que é possível abordar os conceitos da Química e seus instrumentos em diversas áreas do currículo, interligando a mesma aos projetos que visam formar um aluno pesquisador, permitindo que o conteúdo de sala de aula transpasse apenas à elaboração de conceitos e proporcione ao aluno a possibilidade de construir seu próprio aprendizado, conhecendo e reconhecendo as diversas áreas do conhecimento. (SETUBAL, 2015).

## CONCLUSÕES

Com a execução deste trabalho, o grupo pode concluir que é importante realizar abordagens da Química em todos os segmentos de ensino. A proposta executada com as alunas do Curso Normal (Magistério) veio confirmar a necessidade de introdução à ciência e da alfabetização científica nos anos iniciais.

O preparo do professor destes anos é importante e deve ser executado para que assim possa ser modificado o cenário atual dos alunos ingressantes do Ensino Médio, considerando que os mesmos são frutos dos professores dos anos iniciais.

O trabalho foi de grande valia para o grupo de pesquisadores, considerando que, além de apontar caminhos possíveis a seguir, horizontes foram ampliados e, novas propostas de trabalho junto ao Curso Normal (Magistério) estão sendo planejadas, oportunizando às futuras professoras desenvolver seus projetos didáticos envolvendo o maior número possível de inter-relações, para que o aluno perceba o todo à sua volta, e não fique condicionado apenas aos conteúdos relacionados com a disciplina abordada no momento.

Desta forma percebemos que podemos, através da alfabetização científica nos anos iniciais, diminuir o número de alunos que apresentam uma rejeição ao estudo da Química no Ensino Médio, permitindo que o mesmo desenvolva um senso crítico e investigativo, buscando construir seu próprio conhecimento através de pesquisas, interagindo com sua realidade social e local.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKES, J.; HINTERHOLZ, L. T.; QUOOS, N.; BACKES, N. F.; SEVERO FILHO, W. . A.; Guias Lúdicos ilustrados para introdução do ensino de Química nas séries iniciais do Ensino Fundamental. In: MENEZES, L. T.; HELFER, C. L. L.; **Ensino e Extensão: integração e indissociabilidade**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70; 2011.

CACHAPUZ, A; GIL-PÉREZ, D.; PESSOA, A.M.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do Ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.



JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M. P. & AGRASO, M. F. **A argumentação sobre questões sócio-científicas: processos de construção e justificação do conhecimento na sala de aula.** Educação em Revista (43). 2006.

LUFTI, M. **Cotidiano em educação química.** Ijuí: Unijuí, 1988.

MORTIMER, E.F. and SCOTT, P.H. Analysing discourse in the science classroom. In Leach, J., Millar, R. and Osborne, J. (Eds) **Improving Science Education: the contribution of research.** Milton Keynes: Open University Press. 1998.

SANTANA, E. M. - A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. Universidade de São Paulo, Instituto de Física - Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências - 2006.

SASSERON, L. H. **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula.** Tese de doutorado, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SETUBAL, M. A. **Educação e sustentabilidade: princípios e valores para a formação de educadores.** São Paulo: Peirópolis, 2015.

SOARES, M.H.F.B. **O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química.** Universidade Federal de São Carlos (tese de doutorado, 2004).

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química 1 – química geral.** 11. ed. – São Paulo: Saraiva, 2005.