

**DESENHOS ANIMADOS NO ENSINO DE QUÍMICA: RECURSOS
DIDÁTICOS PARA AS SÉRIES INICIAIS**

**ANIMATED CARTOONS IN THE CHEMISTRY EDUCATION: DIDACTIC
RESOURCES FOR THE INITIAL SERIES**

Jorge Cardoso Messeder¹, Tais dos Santos Gonzalez Jacob²

¹IFRJ/campus Nilópolis, Curso de Licenciatura em Química, jorge.messeder@gmail.com

²IFRJ/campus Nilópolis, Curso de Licenciatura em Química, tais_gonzalez@hotmail.com

RESUMO

O trabalho propõe a ideia de que conceitos de Química devem ser abordados de forma integrada aos demais conhecimentos, propiciando uma interface desde os primeiros anos de escolaridade, auxiliando a fomentar nos alunos seu espírito investigativo e o interesse pela área de ciências. Como objetivos bases da pesquisa destacam-se: identificar os conceitos químicos, vinculados aos desenhos animados, que são pertinentes ao currículo de ciências nas primeiras séries da Educação Básica; mostrar que conceitos químicos podem ser discutidos de forma contextualizada para esse segmento da educação. Foram usados sete episódios dos desenhos animados “Sid o Cientista” e “Cocoricó”, por despertarem interesse na faixa etária do primeiro segmento do ensino fundamental. Concluiu-se que os desenhos escolhidos tornam-se recursos didáticos em potencial por encantar o público infantil, constituindo uma estratégia facilitadora na abordagem de vários conceitos químicos que cotidianamente são vivenciados pelas crianças, sendo necessário trabalhá-los de forma coerente com os temas propostos.

Palavras-chave: Educação Infantil, desenhos animados, ensino de ciências.

ABSTRACT

The work considers the idea of that concept of Chemistry must be boarded form integrated to the too much knowledge, propitiating an interface since the first years of levels of education level assisting to foment in the pupils its investigative spirit and the interest for the area of sciences. As objective bases of the research are distinguished: to identify the chemical concepts to the animated cartoons, which are pertinent to the resume of sciences in the first series of the Basic Education; to show a list of chemical concepts to discuss. The present has used episodes of the animated cartoons “Sid o Cientista” e “Cocoricó”, for interest in the age range of the first segment of basic education, thus constituting, Teaching strategies for the boarding of some concepts that daily are lived deeply by the children, being necessary to work it of coherent form with the considered subjects.

Key words: Children education, animated cartoons, science teaching.

INTRODUÇÃO

ENSINO DE CIÊNCIAS DESDE AS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Muitos educadores acreditam que ensinar ciências nas séries iniciais do ensino fundamental seja uma tarefa muito complicada. Ao contrário ensinar ciências para as crianças pode ser uma tarefa muito simples, pois os alunos nessa idade são muito mais curiosos e participativos, se o professor souber aproveitar a desejo de conhecer, descobrir e desvendar, muitas atividades poderão ser desenvolvidas se forma satisfatória e proveitosa. Há muitos pensamentos que atrapalham o ensinar ciências desde a infância, um desses é que para fazer ciências tem que ser cientista.

Para ensinar ciências para as crianças deve-se abordar uma metodologia de curiosidade de exploração (PAVÃO, 2008). Intercalando as atividades individuais e coletivas, essas atividades devem ser prazerosas e estimular a todo o momento observações, questionamentos, experimentações, essas situações devem estar presentes no cotidiano dos alunos, pois muitas vezes eles só aprendem o que tem significado prático para eles.

Outro tópico muito importante é mostrar exemplos macroscópicos, pois muitas vezes a criança não consegue entender o abstrato ou até mesmo o que não é visível. (KINALSKI & ZANON, 1997). Embora se saiba que há dificuldades em trabalhar alguns conteúdos de química, não pode se julgar a capacidade cognitiva das crianças, as linguagens químicas devem ser abordadas lentamente, mas não devem deixar de ser inseridas.

O experimento ainda é visto como um recurso satisfatório para a relação ensino aprendizagem das ciências, pois estimula o interesse dos alunos, agindo como motivador nos assuntos abordados (SCHNETZLER & ARAGÃO, 1995). Muitos professores esquecem o real papel da experimentação que é a evolução dos conteúdos por parte dos alunos, pois muitos professores utilizam as atividades experimentais apenas para falarem que estão fazendo algo “diferente”. (SILVA&NÚNEZ, 2002).

Os docentes que trabalham nas séries iniciais têm condições de abordarem os assuntos de química, mas como a consciência que esses assuntos devem ser apresentados de uma forma gradativa, onde o professor pode ir interagindo os conceitos da linguagem química, sem a preocupação de explorar situações que os alunos não possam entender. (MORAES & RAMOS, 2010).

Os conteúdos de química estão presentes no currículo de ciências desde as séries iniciais, mas muitos professores não percebem. Isso ocorre porque os assuntos são abordados de forma muito simplificada ou até mesmo sem usar o termo “exemplo de química”, mas isso se dá devido a faixa etária em questão ou até mesmo por ser um exemplo das ciências de um modo geral que não precise usar o termo “Química”. (JÚNIOR, 2008).

Os professores devem saber que a Química é uma ciência que deve estar presente no processo de desenvolvimento das crianças (TIDEMANN, 1998). Nas séries iniciais os conteúdos de química, não devem ser abordados de uma vez só, eles devem vir em pequenos volumes, com informações adequadas para a idade dos alunos, para que a criança não fique confusa. (LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001).

Uma das grandes dificuldades de inserir os conteúdos de química desde as séries iniciais é a insegurança dos professores, muitas vezes essa insegurança está relacionada com a formação desses docentes (MARTINS, 2003) que na maioria dos casos, não viram de forma aprofundada os conteúdos de ciências em geral. Logo acabam passando essa insegurança para os alunos, e isso tem que ser analisado com muito cuidado, pois muitas vezes a rejeição futura desses alunos por esse fator é grande.

“Ensinar e aprender ciências na escola podem ser natividades prazerosas. O ensino de ciências deve contribuir para que conhecimentos científicos auxiliem na vivência de alunos e professores, contribuindo para o entendimento de fenômenos e processos. A Química.... Bem, ela permeia essa tarefa.”
(JÚNIOR, 2008, p. 144).

DESENHOS ANIMADOS EDUCATIVOS: O PORQUÊ DA ESCOLHA

A sociedade mudou muito nas últimas décadas, antigamente a mãe mais influenciava nas crianças, do que no presente momento, pois hoje as mulheres estão inseridas no mercado de trabalho, tendo assim menos disponibilidade de tempo para seus filhos. Então, hoje a televisão ocupa esse espaço de grande influência, já que nesse novo cenário as crianças ficam mais tempos sozinhas.

Não se pode negar a grande influência que a televisão assume nos dias de hoje em todos os públicos, mas principalmente nas crianças que passam grande parte do tempo assistindo televisão.

Os desenhos animados são os programas preferidos pelas crianças, eles exercem um deslumbre sobre elas. Os desenhos apresentam uma linguagem lúdica, que é a melhor linguagem para o aprendizado das crianças. Pode-se perceber que há uma dimensão educativa nos desenhos animados (CUNHA, 2005), estes também ampliam a memória visual da criança, aonde ajudam tanto no caráter visual e estético de um ser em desenvolvimento, ou seja, ajudam diretamente na construção do conhecimento.

Alguns pesquisadores vêem o desenho como um malefício para as crianças, que passam horas sentadas em frente à televisão, em vez de estarem fazendo atividades educativas. Esses pesquisadores acreditam nessa concepção por verem o desenho animado como violento e transmissor de uma realidade errônea, aguçando antes do tempo alguns sentimentos nas crianças como: o erótico e o consumo desacerbado, já que as crianças tendem a copiar a imagem do que elas assistem. (KHON, 2002)

Observando todos esses dados, percebe-se que os programas televisivos podem ser um bom instrumento para os professores, principalmente da educação infantil e das séries iniciais do ensino fundamental, já que, essas crianças quando chegam à escola já conhecem esse recurso, mesmo que não o vejam como educativo. De forma lenta, mas “a escola está lentamente acordando para a compreensão dos meios de comunicação como educadores informais da sociedade e como novas linguagens que interferem nas convencionais” (CUNHA, 2005).

Atualmente existe uma nova categoria de desenhos animados, que apresentam o caráter educativo. Alguns canais televisivos fechados como: TV Cultura, Discovery Kids e TV Rá Tum Bum expõe esse tipo de desenhos. Os desenhos de estudo no presente trabalho são transmitidos nesses canais, sendo eles: Sid o Cientista (Figura 1) e Cocoricó (Figura 2).



Figura 1: Desenho animado Sid o Cientista
(Fonte: <http://tvcultura.cmais.com.br/sid/turminha-do-sid>)



Figura 2: Desenho animado Cocoricó
(Fonte: <http://sbecia.weebly.com/cocoricoacute.html>)

TRAJETÓRIA DA APLICAÇÃO DOS EPISÓDIOS

As atividades ocorreram na Escola Municipal Alberto de Oliveira, no bairro Ilha

do Governador, na cidade do Rio de Janeiro (RJ), em duas turmas do 2º ano do 1º segmento do Ensino Fundamental. Uma das turmas (1201) era composta por 30 alunos e outra (1202) apresentava 23 alunos. As aulas ocorreram em outubro de 2013, no início os alunos ficaram muito curiosos com o que estava acontecendo já que a semana sempre seguiu uma rotina. Então foi explicado para eles que a partir daquele dia, em todas as 4ª feiras, haveria aulas de ciências. Eles demonstraram interesse no que estava por vir.

Muitos episódios dos desenhos animados abordavam diversos conceitos químicos, porém, os que foram escolhidos trazem assuntos atuais e que estão presentes no dia-a-dia dos alunos, como: poluição, lixo, água, entre outros. O Quadro 1 indica as aulas aplicadas e os conteúdos abordados.

Aulas	Episódios	Conteúdos Químicos	Desenhos/ DVD*
1	Um dia chuvoso	Estados físicos da água	Sid o Cientista
2	Sid- O meteorologista	Previsão do tempo / Clima	Sid o Cientista
3	Olfato	Olfato	Cocoricó
4	Sabendo usar não vai faltar	Água	Cocoricó
5	Cadê o lixeiro	Lixo / Reciclagem	Cocoricó
6	Rio Cocoricó	Poluição	Cocoricó
7	Que Podre!	Processos irreversíveis	Sid o Cientista

Quadro 1 – Relação dos episódios e os conteúdos de ciências abordados em aula

* Os DVD são comerciais, estando disponíveis nas lojas especializadas.

Todos os episódios foram trabalhados de forma parecida, onde primeiramente eram exibidos os desenhos, e em seguida havia uma discussão com as crianças, na forma um “bate-papo”, pois de acordo com MORRAN (1995), “*não é satisfatório didaticamente exibir o vídeo sem discuti-lo, sem integrá-lo com o assunto de aula, sem voltar e mostrar alguns momentos mais importantes*”. Logo após esse bate-papo eram feitas atividades para melhor fixação e entendimento do que estava sendo abordado.

Essas atividades foram realizadas de forma que o desenho animado fosse mais bem explorado, muitas vezes no caráter colaborativo, pois de acordo com Chagas (2001), o trabalho colaborativo valoriza e auxilia na aprendizagem do ensino de

ciências. Porém, algumas atividades também foram feitas individualmente, pois de acordo com Demo (2000), a criança deve construir em um momento sozinha e em outro momento coletivamente. Precisa ter chances de errar, acertar, construir, desconstruir, questionar e argumentar. Por isso, muito se foi pensado na hora da escolha dos episódios visando à questão do currículo escolar, evitando uma aula tradicional atrelada apenas a vídeo, conteúdo e questões pré-formuladas e com respostas esperadas.

A escolha dos episódios se deu a partir de um currículo que abordasse temas cotidianos, para que os alunos partissem de algo já conhecido e futuramente consigam atingir conteúdos mais complexos, pois de acordo com Lopes (1997) temas cotidianos trazem a possibilidade de mostrar mais claramente aos alunos os fenômenos químicos presentes no nosso dia-a-dia. Faz-se necessário romper esse modelo pedagógico, aonde determinados conteúdos só podem ser vistos a partir do 6º ano do ensino fundamental e outros às vezes só a partir do ensino médio.

Como a educação não deve ocorrer de forma autoritária, não foram atreladas às avaliações fechadas, sendo os alunos a todo o momento avaliados pela participação e elaboração das atividades propostas. A situação da avaliação não pode ser atrelada ao mesmo, ou até um estudo apenas para a prova. Por isso, foi considerado que a educação das crianças é única (LUCKESI, 1996). Segundo Andino (2006), “não se pode permitir que a educação de nossas escolas seja exercida de forma autoritária, onde os chefes é que tomam as decisões, neste caso, os professores. Deve-se pensar numa educação libertadora, onde o indivíduo, aluno, toma suas próprias decisões. Devemos incentivar nosso aluno a pensar e não a reproduzir.”

ASPECTOS DIDÁTICOS DA EXPERIÊNCIA

A literatura assinala o papel da experimentação que, desenvolvida desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, pode contribuir para a constituição nos alunos de espírito investigativo. O aluno nos primeiros anos de vida apresenta como característica natural a curiosidade, cabendo à escola organizar atividades que auxiliem a canalização desta para o saber formal, sistematizado pela prática científica. Assim como a escola se preocupa com a inserção da criança no mundo da leitura e da escrita, numa abordagem

construtiva, também deve procurar familiarizá-la com o mundo das ciências, que não é outro senão o mundo em que ela própria vive.

O uso vídeo, nesta perspectiva, pode constituir um importante recurso pedagógico, pois permite introduzir na sala de aula outras linguagens, além de abraçar diferentes funções no processo ensino-aprendizagem, sendo motivadora, lúdica, informativa, investigativa. O vídeo proporciona uma forma diversificada “de superposição de códigos e significações apoiada no discurso verbal-escrito, partindo do concreto, do visível, do imediato. A linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perceptivas, pois solicita constantemente a imaginação” (MARCELINO - JR, 2004.p.15).

Para esse trabalho foram trazidos, como recorte, os resultados encontrados com o uso de dois dos episódios usados em sala de aula. A seguir:

Episódio: *Um dia chuvoso* (DVD Sid o Cientista)

Após a exibição do episódio foi perguntado aos alunos se eles há haviam assistido o desenho (apenas 38% do total de alunos conheciam o desenho), e em seguida foi feita a seguinte pergunta: “*do que as nuvens são feitas?*”. Apenas 1 dos 30 alunos da turma 1201, respondeu corretamente, dizendo que *as nuvens que são feitas de vapor de água*. Na turma 1202, 4 alunos, de um total de 23, souberam responder. Em seguida foi feita a leitura coletiva da historinha da chuva, e as crianças demonstraram interesse com as novas informações das quais estavam aprendendo, surgindo a seguinte dúvida: *o que é invisível?* Foi dada a seguinte explicação: “*algo que não conseguimos ver*”. Depois que as crianças entenderam como as nuvens e a chuvas se formavam, houve a apresentação do ciclo da água (Figura 3). Nesse momento, foi pedido que eles observassem onde estavam as setinhas, (Foto 1), e que caminho elas estavam seguindo.

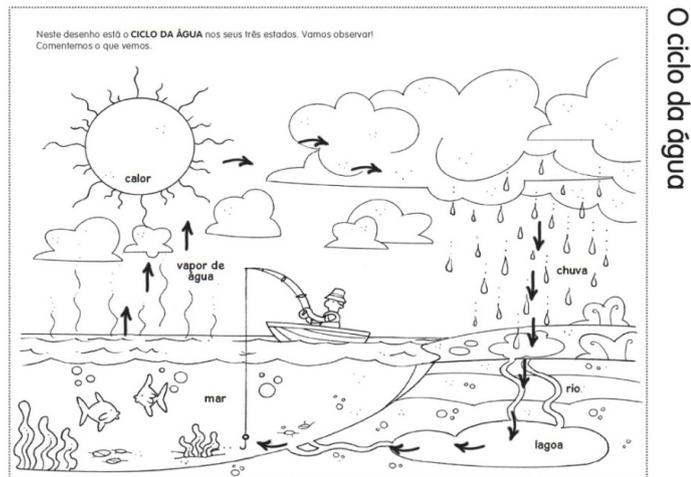


Figura 3: Ilustração do ciclo da água .
(Fonte: <http://visaodigital.org/tiatati/tag/atividades-para-o-dia-da-agua/>)



Foto 1: Aluno observando o ciclo da água.
(Fonte: arquivo próprio)

Os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental tomaram conhecimento dos conceitos usados nessa atividade, por meio da experimentação, observação, organização do pensamento e estímulo ao relato. Os alunos foram incentivados a relatarem, de forma oral ou escrita, suas observações e conceitos formulados.

Episódio: *Sabendo usar não vai faltar* (DVD Cocoricó)

Ao término da exibição foi perguntado aos alunos qual o assunto principal que do desenho. As respostas mais dadas foram: *Água, chuva e falta de água*. A partir desse momento ocorreram os questionamentos: *Alguém já teve falta de água em casa?* Na

turma 1201 apenas dois alunos responderam que nunca tiveram falta de água em suas casas, e na turma 1202 nenhum aluno relatou falta de água em casa. Em seguida foi perguntado se todos tinham água encanada em casa. Todos responderam que sim.

Porém, um aluno, que já morou na Paraíba, relatou para seus colegas de turma que onde ele morava não tinha água em casa e que ele tinha que buscar em um poço artesiano (Figura 4). A partir daí, os outros os alunos puderam participar de uma realidade brasileira não muito comum em centros urbanos. Esse foi um mote pra que o assunto sobre economia de água pudesse ser discutido na turma. Foi perguntado: *Quem fecha a torneira quando está escovando os dentes? Quem fecha o chuveiro quando vai se ensaboar, ou passar xampu no banho?* Foi percebido que os alunos tinham a consciência da importância do que foi dito, mas que nem sempre eles faziam isso em suas casas.



Figura 4: Desenho de um aluno mostrando dificuldades com água.

Outro assunto abordado no bate-papo foi a importância da água em nossas vidas, e alguns alunos deram respostas correlacionadas ao episódio, como por exemplo: *que não haveria mais água para tomar banho, não haveria mais legumes e verduras*. Houve uma abordagem pedagógica de como a água é essencial para a Terra.

Em um terceiro momento, houve a preocupação de dividir as turmas em grupos. Na turma 1201 houve a formação de quatro grupos de sete alunos cada. Na turma 1202, formaram-se quatro grupos de cinco alunos. Nessa turma, dois grupos tiveram como atividade a elaboração de desenhos que pudessem mostrar as formas de se economizar

água dentro de nossas casas, e os outros dois grupos deveriam desenhar como é o aspecto da água do nosso bairro e como essa água chega à casa de cada aluno. Os materiais disponíveis para essa atividade foram folhas de papel A4 e lápis coloridos.

Pode-se observar o papel fundamental da escola na construção do conhecimento científico e que o professor tem uma função mediadora, não apenas de transmissor de conteúdos, já que é a partir das dúvidas dos alunos que se iniciam as discussões em sala de aula. Verificou-se que os desenhos animados estão no cotidiano das crianças, logo elas já estão familiarizadas com esse tipo de recurso, sendo mais fácil entretê-las estimulá-las a aprender algo considerado novo para elas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O professor das séries iniciais tem a responsabilidade do ensino de diversas áreas curriculares de forma integrada, porém, na prática a formatação do livro didático, os instrumentos avaliativos e a metodologia ainda têm tratado o ensino de forma fragmentada. Mesmo com a exigência da Lei de Diretrizes e Bases de que os professores das séries iniciais do Ensino Fundamental tenham formação superior, a maioria ainda carece de uma melhor qualificação e de preparo (BRASIL, 1997). Essa falta de qualidade na formação leva os professores a não valorizarem alguns conteúdos e muito menos aproveitarem a oportunidade de consolidarem a aprendizagem de temas que estarão presentes durante a vida escolar do aluno.

O presente trabalho buscou contribuir com a proposta de se utilizar outro gênero textual, diferente do apresentado no livro didático, muitas vezes única fonte de apresentação e informação das aulas. Aqui, a partir das experiências realizadas em sala de aula, procuramos aproximar as atividades vivenciadas no espaço escolar com outras familiares aos alunos.

São muitas as possibilidades para se trabalhar o ensino de Ciências nas séries iniciais a partir dos desenhos “Sid o Cientista” e “Cocoricó”. A análise dos desenhos mostrou que os conceitos de Química devem ser abordados de forma integrada aos demais conhecimentos, propiciando uma interface desde os primeiros anos de escolaridade, auxiliando a fomentar nos alunos seu espírito investigativo e o interesse

científico.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC, 1997.
- CUNHA, J. B. **Televisão: da sala de estar para a sala de aula**. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/c50747326b146f3ebcef6b0249dcc866.PDF>. Acesso em : 29/01/2014.
- DEMO, P. **Complexidade e Aprendizagem - A dinâmica não linear do conhecimento**. São Paulo: Atlas. 2002.
- JUNIOR, C. A. C. M. A abordagem química no ensino fundamental de Ciências. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EdUFSCar, 2008. p.141-147.
- KINALSKI, A.C; ZANON, L. B. O leite como tema organizador de aprendizagem de Química no Ensino Fundamental. **Química Nova na Escola**. São Paulo, n. 6, p. 15-19, mai., 1997.
- KOHN, K. Desenho animado: um brinquedo ou uma arma na formação da criança? **Anagrama**. São Paulo, ed. 1, p.1-5, set/nov., 2002.
- LOPES, A. R. C. **Conhecimento escolar em química: processo de mediação didática em ciência**. Química Nova, São Paulo, v.30, n.5, p. 563-568, set/out, 1997.
- LORENZETTI, L; DELIZOICOV, D. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 1-17, jun., 2001.
- LUCKESI, C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 3a edição, São Paulo: Cortez, 1996.
- MARCELINO-JR, C.A.C. *et al*, Perfumes e essências: a utilização de vídeo na abordagem das funções orgânicas. **Química Nova na Escola**, n. 19, maio de 2004.
- MARTINS, I. P. Formação inicial de professores de física e química sobre a tecnologia e suas relações sócio-científicas. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las ciencias**. v.3, n.1 , p. 1- 17, jun., 2001.
- MORAES R.; RAMOS, M. G. **O ensino de Química nos anos iniciais – Ampliando e diversificando o conhecimento de mundo**. Coleção explorando o ensino- Ciências. Ministério da educação: Brasília, 2010. v.18, p 43-60.
- MOREIRA, A. F. B. & SILVA, T. T. (Orgs.) **Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez. 1995.
- MORRAN. **O Vídeo na Sala de Aula Comunicação & Educação**. São Paulo, ECA-Ed.

Moderna, [2], 1995.

PAVÃO, A. Ensinar ciências fazendo ciências. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D.
Quanta ciência há no Ensino de Ciências. São Carlos: EdUFSCar, 2008. p.15-23.

SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. Importância, sentido e contribuições de pesquisa para o ensino de química. **Química nova na escola.** São Paulo, n.1, p.27 – 31. nov., 1995.

SILVA, M. S. M. **Desenho Animado e Educação:** Calça Quadrada, Cabeça redonda? João Pessoa: UFPB, 2010. 167 p.

TIDEMANN, P. W. Conteúdos de Química em livros didático de Ciências. **Ciência & Educação.** Bauru, v.5, n.2, p.15-22, 1998.