

DESENHOS ANIMADOS COMO POSSIBILIDADES DIDÁTICAS PARA ENSINAR CONCEITOS QUÍMICOS NOS ANOS INICIAIS

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

Jacob, Tais dos Santos Gonzalez; Maia, Eline Deccache; Messeder, Jorge Cardoso

Tais dos Santos Gonzalez Jacob
tais_gonzalez@hotmail.com
Instituto Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Eline Deccache Maia
eline.maia@ifrj.edu.br
Instituto Federal do Rio de Janeiro, Brasil
Jorge Cardoso Messeder
jorge.messeder@ifrj.edu.br
Instituto Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Revista de Ensino de Ciências e Matemática
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil
ISSN-e: 2179-426X
Periodicidade: Trimestral
vol. 8, núm. 3, 2017
rencima@cruzeirodosul.edu.br

Recepção: 18 Abril 2016
Aprovação: 15 Setembro 2017

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/509/5094445013/>

DOI: <https://doi.org/10.26843/rencima.v8i3.1135>

Resumo: O trabalho propõe a ideia de que temas químicos devem ser abordado 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 se tornam recursos didáticos em potencial por encantar o público infantil, constituindo uma estratégia facilitadora na abordagem de vários assuntos relacionados à química, e 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 chemical subjects must be boarded of 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 of the research are 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, and 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 subjects related to chemistry that daily are lived deeply by the children, being necessary to work it of coherent form with the considered subjects.

Keywords: Children education, animated cartoons, science teaching.

INTRODUÇÃO

Ensino de ciências desde os anos iniciais do ensino fundamental

O Ensino Fundamental é dividido em duas partes: o Ensino Fundamental I, que diz respeito aos anos iniciais, do 1.º ao 5.º ano; e o Ensino Fundamental II, que vai do 6.º ao 9.º ano. Até recentemente pouco se incluía os anos iniciais nas discussões sobre o Ensino de Ciências, havendo o entendimento de que para esse período do aprendizado este não fosse um tema adequado. Durante muitas décadas, as ciências só seriam incluídas nos últimos anos do fundamental. Em decorrência disso, os estudantes se viam tendo que aprender ciências tardiamente, lidando com uma área do conhecimento nova e com conteúdo de difícil compreensão e, infelizmente, sem nunca terem sido estimulados a permanecerem com o olhar indagativo com que eles chegam à escola assim que iniciam seus estudos, e que sabemos que perdem a cada ano que passa.

Ao passarem para a segunda fase do Fundamental, o Fundamental II, os estudantes deparam-se com outra estruturação. Na primeira fase do Fundamental conta-se com um professor polivalente, que foi formado para poder ensinar todos os conteúdos previstos (língua portuguesa, história, ciências, geografia e matemática), na segunda fase o aluno encontrará professores para cada disciplina com formação especializada. Os professores que se inserem nos anos iniciais do Ensino Fundamental e que, portanto, devem dar conta de todos os conteúdos, via de regra, têm uma formação superficial no que diz respeito ao conhecimento científico (BIZZO, 2002).

A formação aligeirada dos conteúdos de ciências acaba por tornar os professores dos anos iniciais inseguros quanto ao que ensinar e a forma de ensinar. Geralmente ficam reféns dos livros didáticos, seguindo-os como oráculos. Por terem tido uma formação com pouco tempo dedicado às ciências, não possuem conteúdo que lhes possibilitem perceber os erros conceituais existentes nesses livros (MEGID NETO e FRACALANZA, 2003).

Estudos demonstram que existe uma crença em muitos professores de que ensinar ciências nos primeiros anos é um esforço vão, que não surti efeito (ESHACH, 2006). Soma-se a essa ideia o fato de que um número considerável de educadores acredita que ensinar ciências nos anos iniciais do ensino fundamental seja uma tarefa muito complicada, a qual não se veem preparados (DUCATTI-SILVA, 2005). A formação continuada seria, portanto, uma saída para fornecer mais repertório para o professor e, por conseguinte, um pouco mais de segurança:

Ocupando diferentes posições em um mesmo dilema, os professores – sejam eles dos anos iniciais ou especialistas em suas disciplinas – sempre encontrarão dificuldades para ensinar Ciências com qualidade. É por isso que ações de formação se tornam tão necessárias e que as práticas dos professores em Ciências (em qualquer nível) precisam ser respeitadas. (PIZARRO e LOPES Jr., 2015, p. 233)

Diferente do que se pensa, o professor que ensina ciências para crianças tem a seu favor a curiosidade e ímpeto participativo inerente da idade, que facilita e estimula a prática docente, cabe ao professor aproveitar o desejo de conhecer, descobrir e desvendar dos pequenos. Apesar da inclusão do ensino de ciências nos anos iniciais ser uma necessidade cada vez mais inconteste, ainda carecemos de recurso material disponível, que não somente o livro didático, para que o professor não fique à deriva.

Ensinar ciências para os pequenos é saber que em alguns casos seus alunos ainda não dominarão o código da escrito, não saberão ler – ao menos não terão consolidado o processo de alfabetização - o que tornará o papel do professor mais central, pois a ele caberá outros atributos que nos anos mais adiantados não serão mais necessárias. Caberá ao professor registrar o que foi apreendido no processo de aprendizagem; lançando mão

de diferentes formas de realizá-lo com as crianças, estando entre elas, por exemplo, o desenho e o debate. Em relação a esse último, caberia ao professor fazer o registro das ideias dos alunos. “O professor que conseguir articular essas práticas e valorizar diferentes registros também para avaliar o aluno, parece estar no rumo certo para promover a alfabetização científica de seus alunos” (PIZARRO e LOPES Jr., 2015, p. 216).

A alfabetização científica deve ser iniciada desde cedo e muitas são as estratégias possíveis para esse fim. Segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001) a partir de um planejamento escolar e de uma abordagem sistemática que vise uma formação cidadã do aluno e uma leitura crítica da realidade, muitas atividades poderão contribuir para o desenvolvimento do trabalho do professor:

...o uso sistemático da literatura infantil, da música, do teatro e de vídeos educativos, reforçando a necessidade de que o professor pode, através de escolha apropriada, ir trabalhando os significados da conceituação científica veiculada pelos discursos contidos nestes meios de comunicação; explorar didaticamente artigos e demais seções da revista *Ciência Hoje das Crianças*, articulando-os com aulas práticas; visitas a museus; zoológicos, indústrias, estações de tratamento de águas e demais órgãos públicos; organização e participação em saídas a campo e feiras de Ciências; uso do computador e Internet no ambiente escolar (2001, p. 09).

Essas atividades são instrumentos que podem ser utilizados para ensinar ciências para as crianças, dentro de uma metodologia que promova a curiosidade a partir da exploração (PAVÃO, 2008). Intercalando atividades individuais e coletivas, tendo em mente que as mesmas devem ser prazerosas e estimular a todo o momento observações, questionamentos, experimentações, fazendo com que, ainda, as situações trabalhadas estejam presentes no cotidiano dos alunos, pois assim o aprendizado será muito mais significativo.

PODE-SE FALAR DE QUÍMICA NOS ANOS INICIAIS?

Quando falamos em abordar química nos anos iniciais, é no mesmo sentido em que é pensada a ciência como um todo, vinculando o seu conteúdo ao cotidiano das crianças e buscando inserir o conteúdo dentro da realidade cognitiva a qual a mesma faz parte. No entanto, embora saibamos que há dificuldades em trabalhar alguns conteúdos de química, não podemos subestimar a capacidade cognitiva das crianças.

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 e ARAGÃO, 1995). Muitos professores esquecem o real papel da experimentação que é o desenvolvimento dos conteúdos por parte dos alunos, porque muitos professores utilizam as atividades experimentais apenas para falarem que estão fazendo algo “diferente” (SILVA e NÚNEZ, 2002).

Os docentes que trabalham nos anos iniciais têm condições de abordarem os assuntos químicos, mas com a consciência que esses assuntos devem ser apresentados de uma forma gradativa, onde o professor pode iniciar o trabalho a partir da abordagem de alguns conceitos da linguagem química, tendo a preocupação de não trazer situações que os alunos não possam entender (MORAES e RAMOS, 2010).

Os conteúdos de química estão presentes no currículo de ciências desde os anos iniciais, mas muitos professores não percebem. Isso ocorre porque os assuntos são abordados de forma muito simplificada ou até mesmo sem utilizar o termo “química”, ausência justificada pela faixa etária em questão e/ou por se tratar das ciências de um modo geral, sendo desnecessário o uso de tal termo (JUNIOR, 2008).

Os professores devem saber que a Química é uma ciência presente no processo de desenvolvimento das crianças (TIDEMANN, 1998). Nos anos iniciais os conteúdos de química, não devem ser abordados de uma só vez, e sim em pequenas frações, com informações adequadas para a idade dos alunos, para que a criança não fique confusa (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001).

Uma das grandes dificuldades de inserir os conteúdos de química desde os anos iniciais é a insegurança dos professores, muitas vezes essa insegurança está relacionada com a formação dos mesmos (MARTINS, 2003), como já visto, por maioria dos casos, não terem visto 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. Do

mesmo modo que o ensino de ciências desde cedo pode criar uma maior disposição nos estudantes para o entendimento e gosto pelo seu conteúdo no futuro, o ensino mal feito pode gerar o efeito inverso.

Ensinar e aprender ciências na escola podem ser atividades 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.* (JUNIOR, 2008, p. 144).

DESENHOS ANIMADOS EDUCATIVOS: O PORQUÊ DA ESCOLHA

Desde que chegou ao Brasil em 1950, a televisão veio ganhando cada vez mais um papel de destaque na vida das famílias brasileiras. Segundo dados do IBGE, 96,88% dos domicílios brasileiros possuem aparelho de TV (BRASIL, 2011). Por sua vez, a Pesquisa Brasileira de Mídia de 2015, aponta que 95% dos entrevistados afirmaram assistir TV, assistindo em média 4h31min por dia (BRASIL, 2014). Essa realidade aponta para a importância deste artefato, tornando-o equivalente a mais um membro da família e, muitas vezes, com quem se passa mais tempo. Segundo Leitão (2013) o público infantil é intensamente vulnerável aos encantos da TV:

A partir dos dois anos de idade, a exposição das crianças a mídia já chega em média a três horas, e quando esta criança chegar à idade escolar terá assistido mais de cinco mil horas, ou seja, durante seus seis primeiros anos escolares elas ficarão diante das telas quinze mil horas a mais do que na sala de aula. Podemos afirmar que o tempo que as crianças passam com os heróis e vilões das “telinhas” é superior ao tempo que ficam com seus pais e professores (LEITÃO, 2013, p. 34).

Fatores como o aumento da violência, que leva os pais a criarem estratégias para manterem seus filhos mais em casa e menos nas ruas, como o crescente ingresso das mães no mercado de trabalho, o que faz com que as crianças passem grande parte do seu dia sozinhas, facilitam o acesso e o excesso de tempo gasto em frente à TV.

Outro aspecto que não pode ser desprezado é que estamos falando de uma geração que cresce cada vez mais integrada às mídias eletrônicas. Vídeo games, tabletes e a mais antiga e popular TV fazem parte das experiências culturais da infância contemporânea.

A TV e o conteúdo por ela transmitido passam a exercer um papel importante na socialização das crianças, por tudo o que até aqui já foi dito: pelo fascínio exercido e pelo volume de tempo gasto. Não podemos esquecer que os computadores conectados a internet possibilitam o acesso aos programas da TV, tanto dos canais abertos quanto dos fechados, com a vantagem de não ficarem presos a um horário específico. O efeito daí decorrente não é simples de ser analisado. Alguns fatores devem ser levados em consideração como o meio geográfico, a idade, a programação assistida, entre outros. Assim sendo, não é possível fazermos generalizações, tais como a de que as crianças são receptoras passivas, até porque essa afirmação está longe de ser verdadeira, ao contrário, elas conseguem, muitas vezes, decodificar, dando sentido ao que foi visto e transpondo em outros contextos (PEREIRA, 2003). Portanto, a afirmação de que a televisão é um instrumento alienante é arcaica e estéril, levando apenas à negação da sua importância como o meio de comunicação mais popular.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais sugerem o uso de conteúdos televisivos em sala de aula, entre eles os desenhos animados, programas preferidos pelas crianças (BRASIL, 1997). Os desenhos apresentam uma linguagem, lúdica, tendo estreita ligação com o imaginário infantil. Suas narrativas estimulam a imaginação da criança, e despertam suas diversas emoções. Há uma dimensão educativa nos desenhos animados (CUNHA, 2005), pois estes também ampliam a memória visual da criança, auxiliando tanto no caráter visual e estético do seu desenvolvimento, ajudando-a diretamente na construção do conhecimento.

Alguns pesquisadores veem o desenho animado como algo que pode acarretar prejuízo para as crianças, que passam horas sentadas em frente à televisão, ao invés de estarem fazendo atividades educativas. Esses pesquisadores acreditam nessa concepção por verem o desenho animado como veículo transmissor de mensagens violentas, de concepções da realidade errônea, aguçando antes do tempo alguns sentimentos nas crianças como o erótico e o consumo exacerbado, já que as crianças tendem a copiar a imagem do que elas assistem. (KHON, 2002; FEILITZEN e BUCHT 2002; KIRSH, 2006).

Sem ignorar toda a complexidade que envolve o papel da televisão na vida das crianças, o fato é que parte considerável do seu tempo é utilizada em frente desse aparelho, a TV integra o seu cotidiano e o professor não pode ignorar, ao contrário, este deve ser um universo explorado. Os programas televisivos constituem-se em um bom instrumento para os professores, principalmente da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, já que, essas crianças quando chegam à escola, trazem consigo o conteúdo apreendido na programação infantil.

Acreditando na potencialidade dos desenhos animados como um bom material pedagógico que apresentamos a seguir o resultado do uso de alguns episódios de desenhos realizados em sala de aula nos primeiros anos do ensino fundamental.

Encontramos atualmente duas categorias de desenhos animados, a primeira que pretende ser mero entretenimento, sem nenhum compromisso a não ser com a ludicidade, e a segunda que busca um viés educativo, explorando temas científicos (MESQUITA e SOARES, 2008). Alguns canais televisivos fechados como TV Cultura, Discovery Kids e TV Rá Tim Bum, veiculam esse último tipo de desenho. Os desenhos de estudo no presente trabalho são transmitidos nesses canais, são eles: Sid o Cientista (Figura 1) e Cocoricó (Figura 2).



FIGURA 1

Desenho animado Sid o Cientista

<http://tvcultura.cmais.com.br/sid/turminha-do-sid>

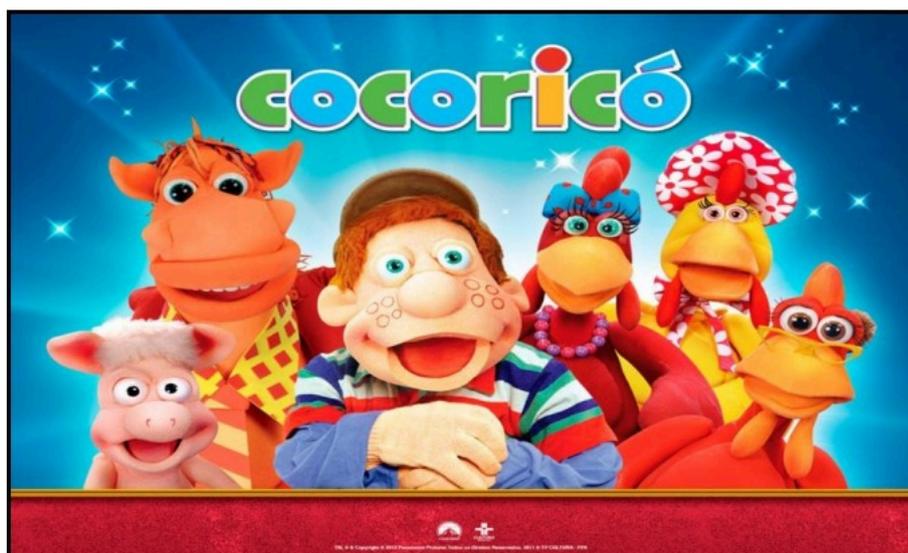


FIGURA 2
Desenho animado Cocoricó
<http://sbecia.weebly.com/cocoricoacute.html>

TRAJETÓRIA DA APLICAÇÃO DOS EPISÓDIOS

As atividades relatadas nessa pesquisa ocorreram numa Escola Municipal, no bairro da 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 era composta por 30 alunos e a outra por 23. As aulas ocorreram em outubro de 2013. A professora explicou que naquele mês, todas as quartas-feiras, teriam aulas de ciências. Os alunos demonstraram interesse no que estava por vir.

Muitos dos episódios dos desenhos animados que seriam utilizados abordavam diversos conceitos químicos, no entanto foram selecionados aqueles que tratavam de assuntos mais atuais e que pudessem ser vinculados ao dia-a-dia dos alunos, como: poluição, lixo, água, entre outros. O Quadro 1 indica os títulos dos episódios, os conteúdos abordados e os respectivos desenhos.

QUADRO 1
Relação dos episódios e os conteúdos químicos 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

* Os DVD são comerciais estando disponíveis nas lojas especializadas

Todos os episódios foram trabalhados de forma similar, sendo primeiramente exibidos os desenhos, em seguida era promovida uma discussão com as crianças, na forma de um “bate-papo”, pois de acordo com Moran (1995, p.30), “... 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 a esse “bate-papo” foram feitas atividades para melhor fixação e entendimento do que estava sendo abordado.

As atividades propostas foram pensadas de forma a fazer com que o desenho animado fosse didaticamente bem explorado, utilizando momentos em que o trabalho ora fosse organizado em equipe, estimulando o aspecto colaborativo, ora em atividade individual. De acordo com Demo (2000), ambos os momentos têm importâncias distintas no processo de aprendizagem e não devem ser suprimidos. Em todos esses espaços é preciso que a criança tenha 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 da abordagem de temas cotidianos, para que os alunos partissem de algo já conhecido para, em seguida, atingir conteúdos mais complexos, pois os temas cotidianos trazem a possibilidade de mostrar mais claramente aos alunos os fenômenos químicos presentes no nosso dia-a-dia (LOPES,1997). Antes, no entanto, se faz necessário romper com o modelo pedagógico, que restringe a abordagem de determinados conteúdos a partir do 6º ano do Ensino Fundamental e outros somente a partir do Ensino Médio. Adequando a linguagem, alguns temas já podem ser introduzidos nos anos iniciais, sem nenhum prejuízo, ao contrário, o Ensino de Ciências só tem a ganhar com isso.

As avaliações das atividades realizadas foram feitas a partir do grau de envolvimento dos alunos e pelos resultados das atividades propostas, evitando-se assim, formatos mais formais como questionários, testes ou instrumentos afins (NASCIMENTO e ROÇAS, 2016).

ASPECTOS DIDÁTICOS DA EXPERIÊNCIA: RESULTADOS OBTIDOS

A literatura assinala o papel da experimentação que, desenvolvida desde os primeiros anos do Ensino Fundamental, pode contribuir para constituição nos alunos do 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 do 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 e, dependendo da maneira como for trabalhado, 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).

Buscando apresentar as potencialidades do uso do desenho animado na aula de ciências nos anos iniciais, selecionamos dois episódios para ilustrar os resultados alcançados. Os episódios são: “Um dia chuvoso”, do desenho Sid o Cientista e “Cadê o lixeiro”, do desenho Cocoricó. Ambos os desenhos são encontrados para venda no formato DVD.

EPISÓDIO 1: UM DIA CHUVOSO (DVD SID O CIENTISTA)

Neste episódio, Sid brinca com sua amiga Gabriela na casa da árvore depois da aula, porém sua mãe o chama para ir para casa, pois vai chover. Ele fica chateado, porque desejava continuar brincando. Quando ele chega em casa pergunta para a mãe se ela tem certeza que vai chover, pois ele alega que ainda tem um pouquinho de sol. A mãe diz que é bom quando chove, pois a água molha as árvores, plantas, legumes e verduras e que nós precisamos da chuva. Então sua mãe o convida a fazer previsão. Na escola Sid inicia a sua indagação: “- Você acha que as nuvens são feitas do quê?” Seus colegas May, Gabriela e Geraldo respondem à pergunta de Sid. A professora Susi os chama para entrarem na sala, quando eles entram escutam um trovão e percebem que vai chover e surge novamente a questão do que são feitas as nuvens. A professora Susi pega uma foto de uma nuvem e pergunta o que elas acham. Sid e Gabriela dão as suas respostas. A professora apresenta a seguinte explicação para aquela nuvem: “- As nuvens são formadas por gotas bem pequenininhas de água que nós chamamos de vapor e quando essas gotas de água se juntam no ar elas formam uma nuvem branca e fofinha”. Sid indaga: “- Quer dizer que as nuvens são apenas um montão de água”? A professora responde: “- Exato, mas vejamos o que acontece quando mais e mais vapores de água se juntam, será que vocês podem adivinhar o que acontece, a nuvem fica cada vez mais e mais pesada e aí ela cai da nuvem. Como é que nós chamamos”? As crianças respondem: “- Chuva!”. A professora Susi faz uma nova indagação: “- Vocês sabem o que essa chuva se transforma quando está muito frio”? As crianças respondem: “- Neve e gelo”. “- Exato! E nós chamamos isso de precipitação de chuva, neve ou então granizo”, responde a professora. Então as crianças vão para “o super laboratório” para fazerem suas investigações, e farão isso inicialmente pegando um baldinho para coletar chuva. Enquanto isso a professora Susi dá uma nova explicação: “- Olhe pro céu de que cor estão as nuvens”? Nuvens escuras podem trazer clima chuvoso e lá vem a chuva, vamos fazer algumas observações: “- Aonde a chuva se acumula no chão?”, “- Como a chuva bate na sua pele”? e “- O que acontece quando a chuva cai na terra?” A professora pede para as crianças falarem o que eles registraram no caderno. Logo em seguida canta uma música relacionada ao tema. Eles vão para a janela tentar prever o tempo e vão para casa. Sid e Gabriela contam para avó como foi o dia na escola. E a avó faz um comentário sobre a importância da chuva.

Após a exibição do referido episódio foi perguntado aos alunos se eles já haviam assistido o desenho (apenas 38% do total dos alunos o conheciam). Em seguida foi feita a mesma pergunta feita pela professora no vídeo: *Do que as nuvens são feitas?* Apesar do vídeo apresentar a resposta, apenas 1 dos 30 alunos da turma 1201, se aproximou mais da resposta cientificamente aceita, dizendo que *as nuvens são feitas de vapor de água*. Na turma 1202, 4 alunos, de um total de 23, souberam responder. Este fato não denota em absoluto que os alunos não aprenderam ou não tiveram interesse, mas sim que as informações mais detalhadas não foram absorvidas uma vez que a própria professora no vídeo utiliza o termo “gotinhas de água” e em seguida menciona vapor, o que faz com que essa injunção seja complicada para crianças na faixa etária em questão (7-8 anos de idade). Em seguida foi feita a leitura coletiva da historinha da chuva, e as crianças demonstraram interesse com as novas informações as quais estavam aprendendo.

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.

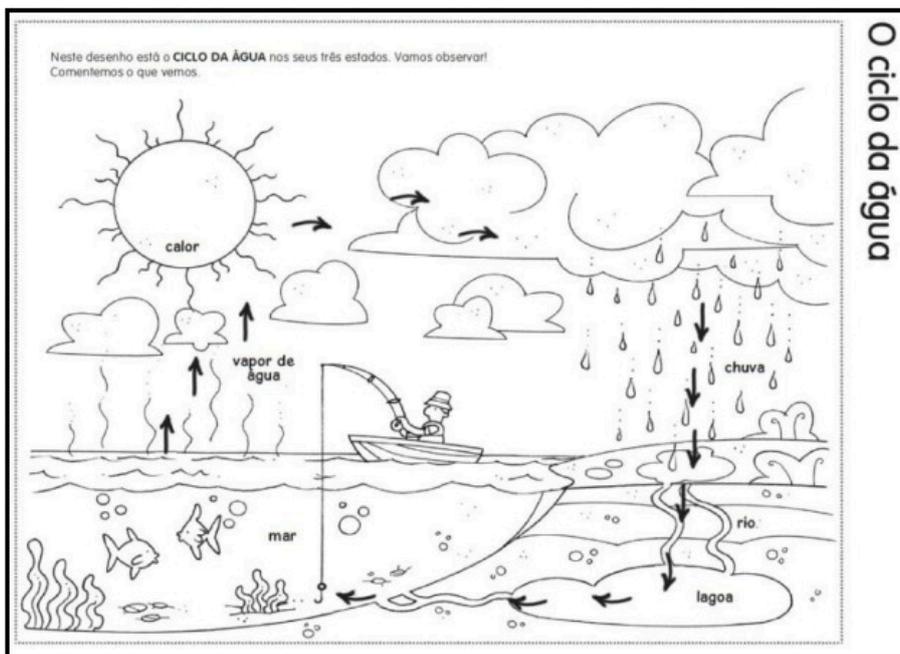


FIGURA 3
Ilustração do ciclo da água.

<http://visaodigital.org/tiatati/tag/atividades-para-o-dia-da-agua/>

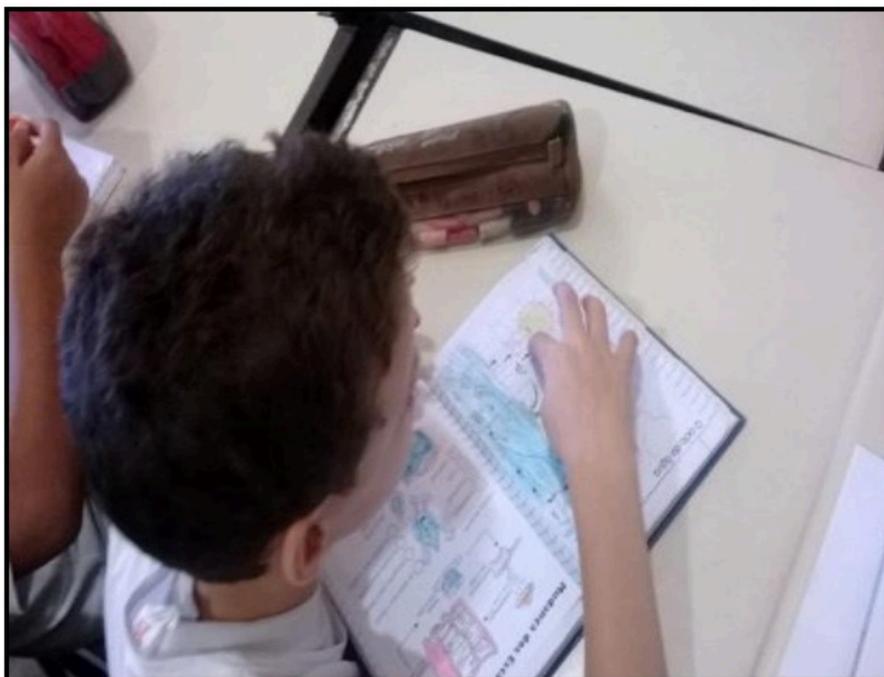


FOTO 1
Aluno observando o ciclo da água.
arquivo próprio

O tema trabalhado a partir do desenho Sid, o Cientista atendeu ao Parâmetro Currículo Nacional de Ciências Naturais do Ensino Fundamental I quando este sugere que:

Investigações sobre as formas com que a água se apresenta no ambiente podem ser organizadas de modo a permitir a verificação da existência de água nos mares, rios, geleiras, misturada ao solo, na chuva, na torneira, nos canos, nos poços, no

corpo dos seres vivos. Ao mesmo tempo, tal verificação suscita dúvidas que são esclarecidas à medida que os alunos conhecem as propriedades e características da água (BRASIL, 1997, p. 59).

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

EPISÓDIO 5: CADÊ O LIXEIRO? DVD- COCORICÓ (SABENDO USAR NÃO VAI FALTAR)

O episódio tem início em uma fazenda, com o vovô elaborando uma “nova” invenção e as crianças curiosas para descobrir para que serve. Na cidade mostra o lixeiro recolhendo o lixo, o que deixa o rato chateado, pois ele gosta do lixo e por isso pede ajuda ao Esfarrapado (que é um cachorro) para assustar o lixeiro correndo atrás dele impedindo a coleta do lixo. Esfarrapado não precisou cumprir a tarefa porque o lixeiro ficou um bom tempo sem aparecer para recolher o lixo, deixando a cidade suja e com cheiro muito ruim. Enquanto isso, na fazenda o vovô termina a sua invenção, uma máquina que transforma lixo em energia para acender uma lâmpada, mostrando seu feito para Júlio. Júlio fala para seu avô que eles deveriam construir uma máquina dessas na cidade, pois lá tem muito lixo.

Começamos a aula assistindo o desenho “Cadê o lixeiro?” em seguida promovemos um “bate-papo” sobre as impressões do assunto abordado. Surgiram muitos aspectos levantados pelos alunos que remetiam aos impactos ambientais causados pelo lixo. O cheiro ruim e o lixo na rua foram acentuados, vale lembrar que muitos alunos moram em comunidades de difícil acesso, aonde não é feita de forma constante a coleta de lixo. Foram discutidas as consequências causadas pela exposição do lixo na rua não só porque atraem vetores de doenças, como ratos e insetos, além do lixo na rua entupir os bueiros impedindo o escoamento da água da chuva, gerando alagamentos.

Outro aspecto trabalhado foi apresentar formas de reaproveitamento do lixo, como a reciclagem. Foram mostradas algumas formas de reciclar o lixo que podem ser feitas em casa por eles. Seguindo o mesmo assunto de reciclagem, conversamos sobre como o lixo pode ser separado pelo tipo de material, existindo um padrão de cores para a lata de lixo correspondendo ao tipo de material. As turmas 1201 e 1202 foram divididas em 5 grupos, respectivamente, ficando cada grupo com uma cor de lixeira, tendo como tarefa procurar em revistas materiais que poderiam ser jogados fora em suas cores de lixeiras correspondentes. As fotos 2 e 3 ilustram a elaboração da atividade.



FOTO 2
Alunos confeccionando cartazes.
arquivo próprio



FOTO 3
cartazes elaborados
arquivo próprio

O intuito central deste trabalho foi identificar que alguns conceitos químicos vinculados aos desenhos animados fazem parte do currículo de ciências nas primeiras séries da Educação Básica. Os dois episódios trazidos como exemplos neste artigo, abordaram dois assuntos que podem tranquilamente ser motes para fazermos as primeiras aproximações da química com as crianças.

Os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) serviram como base na escolha dos conteúdos, pois de acordo com ele:

No primeiro ciclo as crianças têm uma primeira aproximação das noções de ambiente, corpo humano e transformações de materiais do ambiente por meio de técnicas criadas pelo homem. Podem aprender procedimentos simples de observação, comparação, busca e registro de informações, e também desenvolver atitudes de responsabilidade para consigo, com o outro e com o ambiente. (BRASIL, 1997, p. 47)

O Quadro 2 indica os episódios e os conteúdos químicos pertinentes ao currículo do 1º ciclo do Ensino Fundamental.

QUADRO 2

Episódios e os conteúdos químicos pertinentes ao currículo do 1º ciclo do Ensino Fundamental

	Episódio	Conteúdo PCN	Conteúdo Químico a ser explorado
1	Um dia chuvoso	Ciclo da Água/ Estados físicos da água	Estados físicos da água
5	Cadê o lixeiro	Lixo / Reciclagem	Decomposição do material orgânico; produção de gases; por que o lixo fede; produção de energia.

Os autores

Quando as aulas com os desenhos animados foram desenvolvidas, os alunos pensavam nesse recurso pedagógico apenas como entretenimento, pois estavam acostumados ao uso do vídeo sem um objetivo concreto por parte de muitos professores. E as atividades que eram feitas após a exibição dos desenhos nas primeiras aulas eram vistas como mais uma atividade de letramento ou matemática, sendo assim, os alunos não conseguiam perceber que algo novo lhes estavam sendo ensinado, por mais que entendessem os conceitos propostos nas aulas.

Após o uso dos desenhos pôde-se perceber mudanças nesse comportamento. Os alunos já começavam a fazer os seguintes questionamentos: “- Tia hoje é aula de ciências não é?”, “- O que vamos aprender de diferente?”, “- Tia eu falei pra minha mãe que estava tendo aula de ciências e ela me falou que ela gostava muito dessa aula quando estudava, e que vou aprender muitas coisas legais”. Já era notório o estímulo e interesse dos alunos pelas aulas ministradas. O estímulo e a vontade de aprender são fundamentais para uma aprendizagem significativa.

Foi verificado que a utilização do desenho animado em sala de aula foi bastante satisfatória já que ele permitiu maior concentração, entusiasmos e interação por partes dos alunos, indicando que é um recurso que explora a todo o momento a ludicidade. De acordo com SUTTON (2001) a mídia nos estimula formas de brincar e com essas brincadeiras aprendemos a todo o momento. Os alunos conseguiram perceber a importância do que eles estavam aprendendo.

Nessa etapa da aprendizagem infantil, como em todas as outras, a prova não é o único instrumento avaliativo. Como muitos alunos ainda estavam no período de alfabetização, e não apresentavam domínio da linguagem escrita não foram feitas provas do conteúdo de ciências, pois os resultados poderiam ser equivocados devido à insegurança dos alunos na escrita.

As avaliações foram feitas diariamente aonde se observou e analisou: a participação nas aulas, ou seja, se as respostas dos alunos nos momentos de bate-papo foram coerentes com o assunto que era abordado no momento; os trabalhos desenvolvidos se apresentavam clareza e bom desenvolvimento. O professor que convive diariamente com os seus alunos consegue conhecê-lo e avaliá-lo de diferentes formas, não precisando muitas vezes recorrer a avaliações tradicionais (Luckesi, 1996).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O professor dos anos 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 dos anos 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, qual seja, os desenhos animados que eles têm contato assistindo televisão.

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. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PD282>. Acesso em: 10.01.2017.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais*. Brasília: MEC, 1997.
- BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. *Pesquisa brasileira de mídia 2015: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira*. Brasília: SECOM, 2014.
- BIZZO, Nélio. *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo: Ática, 2002.
- 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: 10.01.2017.
- DEMO, P. *Complexidade e Aprendizagem - A dinâmica não linear do conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2002.
- DUCATTI-SILVA, K. C. *A formação no curso de pedagogia para Ensino de Ciências nas séries iniciais*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Marília, SP, 2005.
- ESHACH, H. *Science literacy in primary schools and pre-schools*. Netherlands: Springer, 2006.
- FEILITZEN, Cecília Von; BUCHT, Catharina; *Perspectivas sobre a criança e a mídia*. Brasília: UNESCO, SEDH/Ministério da Justiça, 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.
- 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.
- KIRSH, S. J. Cartoon violence and aggression in youth. *Aggression and Violent Behavior* 11. 547-557, 2006.
- KOHN, K. Desenho animado: um brinquedo ou uma arma na formação da criança? *Anagrama*. São Paulo, ed. 1, p.1-5, set/nov, 2002.
- LEITÃO, A. S. P. *Desenhos animados televisivos, ética e educação física nos anos iniciais do ensino fundamental [recurso eletrônico]: diálogos possíveis*. Porto Alegre: Orquestra, 2013.

- 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.
- MEGID NETO, Jorge e FRACALANZA, Hilário. O livro didático de Ciências: problemas e soluções. *Ciência & Educação*, v.9, n.2. p.147-157, 2003.
- 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.
- MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B. Visões de ciência em desenhos animados: uma alternativa para o debate sobre a construção do conhecimento científico em sala de aula. *Ciência & Educação*, v. 14, n. 3, p. 417-29, 2008.
- 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.
- MORAN, J. M. O Vídeo na Sala de Aula. *Comunicação & Educação*. São Paulo [2]: 27 a 35, jan./abr., 1995.
- NASCIMENTO, L. e ROÇAS, G. O Nó da Avaliação em Ciências: formando, deformando ou conformando? *R. Bras. de Ensino de C&T*, 2016.
- PAVÃO, A. Ensinar ciências fazendo ciências. In: PAVÃO, A.C.; FREITAS, D. *Quanta ciência há no Ensino de Ciências*. São Carlos: EdUFSCar, 2008.
- PEREIRA, S. *Investigação sobre crianças e televisão: a vertente da recepção e a vertente da programação*. XXI, 5 (2003) 91-101, 2003.
- PIZARRO, M. V.; LOPES Jr., J. *Indicadores de Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica sobre as diferentes habilidades que podem ser promovidas no Ensino de Ciências nos anos iniciais*. *Investigações em Ensino de Ciências*, v20(1), 2015.
- 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.
- SUTTON, S. B. *The Ambiguity of Play*. Cambridge e London: Harvard University Press, 2001.
- TIDEMANN, P. W. Conteúdos de Química em livros didático de Ciências. *Ciência & Educação*. Bauru, v.5, n.2,p.15-22 , 1998.

LIGAÇÃO ALTERNATIVE

<https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1135/896> (pdf)