

UTILIZAÇÃO DA REVISTA CIÊNCIA HOJE E PRÁTICAS DE JOGO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Jéssica Ponte Martins de Souza (Faculdade Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Bolsista PIBI)

Beatriz Pereira Jacques (FFP/UERJ – Bolsista PIBID)

Edson Bezerra da Silva (Colégio Estadual Augusto Cezário Diaz André. Supervisor/Bolsista PIBID)

Tatiana Galieta (FFP/UERJ – Coordenadora PIBID)

Resumo

Inúmeros são os obstáculos enfrentados pelos professores de ciências no que concerne ao processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, pretende-se discutir, em particular, a falta do hábito e a dificuldade de compreensão pela leitura, a precariedade que os alunos possuem com a escrita e a comunicação dos saberes de ciências no Ensino Fundamental em uma escola estadual localizada no município de São Gonçalo, além das práticas com jogos, a fim de dinamizar o ensino e propiciar uma aprendizagem efetiva. O trabalho em questão relata iniciativas realizadas pelo professor de ciências e auxiliadas pelos bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) em suas turmas do segundo ciclo do Ensino Fundamental, na referida escola.

Palavras Chaves: Leitura e Escrita, Revista Ciência Hoje das Crianças, Jogos interativos, Ensino de Ciências.

1. INTRODUÇÃO

A leitura e a escrita são as formas de linguagem mais avaliadas no Ensino Fundamental. Ambas implicam um duplo sistema simbólico, pois permitem transcrever um equivalente visual em um equivalente auditivo ou o contrário (ZUCOLOTO, 2002). No ensino de ciências, normalmente não se atribui como situação de ensino-aprendizagem a prática da leitura e da escrita. A metodologia comumente utilizada pressupõe que o aluno já domine a leitura e a compreensão da mesma. Todavia, professores do Ensino Fundamental se deparam com alunos que apresentam inúmeras dificuldades com a leitura, a escrita e, não menos importante, com o entendimento do que está sendo lido. Neste sentido, tendo como principal obstáculo um déficit no que podemos chamar de a base do desenvolvimento do

ensino-aprendizagem. Profissionais da educação possuem inúmeras dificuldades em avançar com o conteúdo e práticas escolares diante de problemáticas como esta.

Na tentativa de minimizar tais dificuldades e preocupado com o desenvolvimento dos seus alunos, o terceiro autor deste trabalho, professor de ciências de turmas do Ensino Fundamental, tem utilizado a revista *Ciência Hoje das Crianças* (CHC) para estimular suas turmas, tendo por finalidade promover meios necessários para desenvolver habilidades pela leitura e pela comunicação escrita e verbal dos saberes de ciências, através das dinâmicas de jogos e leituras, com auxílio das licenciadas bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), Subprojeto Biologia da FFP/UERJ. Ademais, a revista (CHC) foi utilizada como um meio, a partir do qual ele elaborou uma metodologia de ensino, para promover o letramento científico.

Segundo Soares (apud ALMEIDA, 2011), o termo letramento possui uma polissemia para designar seu conceito, onde muitos autores o definem em diferentes aspectos. Para Marcuschi (2001), o termo letramento se institui com base na oralidade, onde a relação entre a fala e a escrita poderá ser capaz de auxiliar o processo de compreensão da leitura. Soares salienta ainda os diferentes pontos de vista para o letramento. Segundo a autora, do ponto de vista psicológico, o termo se refere ao desenvolvimento cognitivo e de produção de textos. Já do ponto de vista educacional, letramento caracterizaria as habilidades de leitura e escrita no envolvimento dos indivíduos com as práticas sociais. O letramento científico é designado por contextos que compreendem a importância de uma sociedade informada em relação aos conteúdos científicos, ofertando aos alunos maiores capacidades de realizar decisões sobre o mundo e as variações e fenômenos que nele ocorrem.

Segundo Charlot (2005), ensina-se um saber, forma-se um indivíduo. A formação do indivíduo não deve se assegurar apenas nos conteúdos dos livros didáticos ou em avaliações de conceitos e regras. A escola, dentre suas diversas funções, possui participação na construção e a socialização do sujeito, ofertando a possibilidade de crescimento pessoal, habilidades, aperfeiçoamento de suas cognições e capacidade de raciocínio crítico, com a finalidade de saber interpretar o mundo e tomar decisões coerentes quanto ao que se vive em uma sociedade.

1.1. O uso da Revista *Ciência Hoje das Crianças* como meio de ensino-aprendizagem

Criada em 1986, *Ciência Hoje das Crianças* é a revista de divulgação científica para crianças da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC. Segundo Almeida (2011) *Ciência Hoje das Crianças* é feita para crianças entre 7 e 14 anos. Com pauta

diversificada, tem múltipla utilização: para as crianças, como material de leitura e de apoio à pesquisa escolar; para os professores, como alternativa ao material estritamente didático; para as bibliotecas, como fonte permanente de consultas. Vale ressaltar que todas as matérias científicas são produzidas por professores e pesquisadores da comunidade científica do país.

Diversos pesquisadores na área da educação têm como seu objeto de estudo a revista CHC, devido à influência e os resultados satisfatórios com o uso da mesma por professores em sala de aula. Para Gouvêa (2005), ao se produzir um artigo de divulgação científica para crianças, se deve levar em conta que elas estão em processos de desenvolvimento cognitivo, não têm todas as habilidades e competências desenvolvidas. Portanto é notória a tarefa da transposição didática no ensino das ciências, fazendo que ocorra a conversão do saber objetivo em saber escolar, de modo a torná-lo assimilável para os alunos. (SAVIANE, 1994 apud GRILLO, 1999).

Possuir acesso à informação e ao conhecimento da ciência pode ser de fundamental importância em nível social. Sendo assim a revista traz aos leitores maiores informações quanto aos cuidados com a saúde, com o meio ambiente, com o desenvolvimento do pensamento crítico, curiosidades e textos interativos, oportunos para itens de aula como as de Ciências.

2. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DIDÁTICA

2.1. Cenário de desenvolvimento da atividade

Não obstante este professor já faça uso da revista como instrumento didático desde 2010 faremos relatar neste trabalho as observações das suas práticas de ensino em duas turmas do 7º ano do ensino do fundamental do ano vigente.

As atividades foram realizadas no Colégio Estadual Augusto Cezário Diaz André localizado no município de São Gonçalo no Estado do Rio de Janeiro. De acordo com os dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), a escola está em queda, pois no ano de 2009 o índice era de 3,8 e na última avaliação de 2011 esse índice baixou para 3,5. Contudo, a escola continua bem conceituada na comunidade, uma vez que o Ideb do município é 2,8. Por isso é possível perceber que ainda assim, são muitos os aspectos que necessitam de maiores desenvolvimentos pra uma melhoria na qualidade do ensino, assim como estímulos pelo gosto e o hábito da leitura e do saber.

2.2. Na roda do conhecimento: uma metodologia de ensino utilizando a CHC

A prática da interação da revista (CHC) com o processo de ensino-aprendizagem é proposta pelo professor da seguinte maneira: O professor leva até a sala de aula um número aproximado de 60 revistas e pede para que cada aluno observe, desfolhe e analise os diferentes exemplares que ali estão expostos. A partir daí ele sugere que escolham um tema dentro da revista, que seja mais atrativo para eles, que lhes chamem mais a atenção, seja qual for o motivo.

O professor solicita então que após a leitura sobre o tema escolhido, construam um comentário escrito sobre o que haviam compreendido do texto, deixando claro para os alunos que não seria permitida a cópia da leitura e sim o que de fato compreenderam sobre o que contava o artigo trazido na revista. Já com os comentários prontos, os alunos organizavam-se em forma de círculo, fazendo uma roda entre eles, onde ali devem explicar aos demais colegas o que aprendeu sobre o assunto escolhido, fazendo também entregar três perguntas com três alternativas objetivas possíveis, sendo apenas uma a alternativa correta, todas descritas em uma folha junto ao comentário construído. Possibilitando assim um entretenimento com a leitura acarretando em um jogo formulado por eles de perguntas e respostas.

Ao longo de nossas observações fez-se verificar que todo o processo envolvendo a dinâmica do jogo tem por base as produções dos alunos, os alunos inicialmente escolhem os artigos das revistas que lhes despertem o interesse, depois escrevem os seus comentários e são orientados a produzirem três questões seguidas de três alternativas, sendo uma a certa e naturalmente duas erradas. Eis o cenário para o início do jogo. Em comum acordo, logo no início do ano, o professor combinou com os alunos as formações das equipes, que são compostas por quatro alunos, tem alguns grupos com três alunos. Cada grupo é designado por uma letra do alfabeto, que nas duas turmas onde está acontecendo à análise desse estudo, vai da letra A até L, para cada equipe existe uma carta, este conjunto de carta é embaralhado e em diversos momentos e as cartas são sorteadas para que uma das equipes escolha uma de suas perguntas e faça a leitura da mesma e apresente as alternativas de respostas possíveis para as outras equipes, a fim de que no sorteio posterior, outra equipe possa responder e também pontuar. Cada pergunta feita pode valer de um a dois pontos, dependendo da natureza de seu conteúdo e de sua formulação, o que é avaliado no momento pelo professor e chancelado pela opinião da maioria dos alunos na roda, já as respostas corretas proferidas pela outra equipe sorteada vale um ponto, eventualmente quando a equipe sorteada erra, a chance de acerto vai imediatamente para a equipe que esta sentada imediatamente a esquerda dessa que errou.

O jogo normalmente começa com as questões produzidas pelos alunos, às vezes essas podem sofrer pequenas reformulações feitas pelo professor, a fim de auxiliar as outras equipes no entendimento melhor da mesma.

3. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE

O professor independente de qual área atue, seja na disciplina de português, ciências ou matemática deve considerar, como sua competência, o incentivo ao hábito da leitura. A forma como ela é trabalhada em sala de aula é fundamental para que se evite o fracasso escolar dos seus alunos e mais que isso, pode ser trabalhada para reflexão e também para o desenvolvimento de comportamentos intelectuais e cognitivos de quem faz o uso dessa atividade. Gradualmente foi possível perceber nitidamente a evolução dos alunos com o uso das atividades de leitura.

Todavia, o início da atividade proposta, parecia de total dificuldade para os alunos. Solicitava-se a eles que descrevessem em seu caderno um pequeno comentário do que compreenderam da leitura. Porém quando analisávamos de perto o que haviam produzido, percebíamos claramente uma cópia de pequenos trechos do referido tema. Alertava-se então que não era esse o objetivo proposto, explicava-se novamente como seria o comentário que eles deveriam construir e ainda assim muitos não entendiam. Percebemos que o obstáculo estava no próprio conceito do termo compreender o que foi lido.

Algumas crianças possuem dificuldades significativas de comunicação e aprendizagem, podemos citar como exemplo o Danilo. Este aluno apresentava aparentemente algumas limitações quanto à aprendizagem e também quanto à socialização com os demais colegas, era visível seu comportamento tímido e retraído, sem muita companhia. No caminhar da atividade da roda do conhecimento, com o uso da revista CHC, após as leituras e a realização dos comentários escritos e individuais, de alguns alunos, sobre o que haviam compreendido do texto, o professor se dirigiu a Danilo perguntando se ele gostaria de ficar de pé e contar a todos sobre o assunto que havia lido. O aluno não se obteve e levantou-se para dar sua explicação. Apesar do convite aceito a apresentação não foi nada compreensível, seu tom de voz era baixo de modo que não conseguimos compreendê-lo, além de apresentar alto nervosismo. Contudo ao término de sua apresentação o professor Edson o parabenizou, porém não deixou de salientar que era preciso melhorar um pouco mais, fazendo o aluno saber que acreditava em sua capacidade. Então antes de voltar ao seu lugar, para sentar-se Danilo questionou ao professor de um modo que parecia se emocionar.

“Professor posso tentar de novo na próxima aula?!”

(Danilo)

A cena nos deixou, com a certeza, da eficiência de todo aquele trabalho difícil e persistente, de estimular aos alunos o hábito e o gosto pela leitura, permitindo auxiliar o desenvolvimento cognitivo, de comunicação e oralidade. Fazê-los compreender de maneira agradável e descontraída a importância do saber e do conhecimento. Além de perceber o quão é significativo expressar ao aluno a credibilidade de ser um indivíduo capaz.

Assim como a heterogeneidade de indivíduos de diferentes comportamentos em uma sociedade, a sala de aula nos trás um todo com todos os quais possuem suas particularidades. São muitas as tentativas, realizadas pelo profissional docente para aperfeiçoar o ensino dos seus alunos e conseguir atingir significativamente o maior número possível.

A dinâmica de propor aos alunos uma autonomia na escolha do tema pode inicialmente parecer indiferente, porém a possibilidade de decisão por si mesmo, quanto ao conteúdo, o qual deverá ler traz a eles um sentimento de independência, que os incentiva a realizar tal atividade. Supõe-se também que quando a leitura não é uma prática de rotina, a tentativa do incentivo para que seja, deverá ocorrer com textos que sejam de agrado ao público que o lê, sendo assim nada mais coerente de oferecer aos alunos a decisão sobre o que será lido.

Alunos que apresentam dificuldade no rendimento escolar, assim como o Luiz, extremamente imperativo, desobediente e desinteressado. Em umas das atividades da revista, na condição de escolha do que pode ser lido, o Luiz é chamado atenção por uma edição que tratava sobre a ciência e o futebol. A diversidade dos temas trazidos pela revista ajuda a alcançar diferentes públicos infantil, além de despertar a curiosidade deles com questionamentos atrativos e fazer com que se interessem pela prática da leitura.

Em entrevista informal esse professor fez revelar que, antes das atividades com as revistas, pouco lia sobre os conteúdos do programa de ciências para realizar as suas aulas. Segundo ele, não sentia motivação para novas leituras, se considerando a disposição do programa formal em razão da falta de interesse dos alunos, o que gerava um ciclo vicioso. Porém, com o início do uso da revista o professor afirma que isso mudou, pois com o uso da revista vem aprendendo com os comentários dos alunos, quando esses apresentam saberes e curiosidades de exemplares que chegam mesmo a causar certo fascínio, diz o professor. Para ilustrar esse tal situação, o professor faz saber do seu encanto sobre a leitura de uma edição especial da revista em homenagem a Charles Darwin, tal encantamento levou o professor a solicitar aos alunos a produção de um texto teatral sobre a vida do grande gênio da teoria da

seleção natural, a partir das matérias apresentadas na revista, essa peça, atualmente esta em fase de acabamento e em breve deve estar sendo encenada pelos alunos.

Por fim, o professor ao termino da entrevista nos faz revelar que após o início das atividades, com as revistas CHC, tem se interessado e lido mais e mais sobre os conteúdos de ciências, diz até, que o momento de correção das avaliações bimestrais se tornou prazeroso, pois pede aos alunos para escreverem numa parte diversificada da prova os comentários que foram produzidos ao longo das atividades com as revistas. Ademais nos conta que as leituras prévias dos comentários e as questões produzidas pelos alunos para o jogo, servem de base para elaboração das questões das provas bimestrais.

Sobre o jogo, o professor nos apresenta que inicialmente a ideia de vincular a prática do jogo junto às práticas de leitura da revista, passou a acontecer no intento de motivar a comunicação oral dos alunos, tendo em vista a notoriedade lúdica das dinâmicas de jogos, mas do que confirmada em diversas publicações pedagógicas. O professor diz que a dinâmica da roda da leitura foi inspirada a partir das práticas de uma amiga, fazendo-o refletir sobre a seguinte situação: “nas dinâmicas de roda, os alunos desenvolvem implicitamente um senso de pertencimento, onde ninguém está na frente, ninguém esta atrás, a roda é tudo, e desde sempre, em diversas culturas a dinâmica de roda é utilizada para a resolução de problemas que envolvam uma demanda democrática”.

Teoricamente todos os alunos devem estar em condições de responderem às perguntas proferidas, uma vez que antes do jogo, todos os assuntos do jogo são devidamente comentados assim como as questões são postas para análise de todos, isso acontece normalmente numa aula anterior à dinâmica do jogo propriamente, o que acaba por incentivar a audição de todos. Essa prática que acontece antes do jogo tem auxiliado os alunos no processo do desenvolvimento da atenção e na sua comunicação oral e escrita, quando o professor elege um dois comentários para ser uma atividade de casa, onde os alunos são orientados a escreverem sobre o que ouviu e mesmo para pesquisarem mais sobre o assunto, no livro didático e em outras fontes, o professor diz ainda que tais comentários possam servir nas questões na avaliação bimestral. Então, às vésperas da avaliação bimestral, o professor reformula as questões produzidas pelos alunos, que servem como um elemento de revisão geral, para a ocasião da última dinâmica do bimestre, quando é decidindo o primeiro, o segundo e o terceiro lugar observando o somatório de todas as dinâmicas do bimestre, quando as equipes vencedoras recebem uma pontuação extra e todas as demais também são pontuadas pela participação. Depois de tal prática, o professor faz uma nova reformulação das questões apresentadas no último jogo e a apresenta na prova bimestral, ou seja, reapresenta uma séria

de questões objetivas tal como no jogo, só que reformuladas, oportunamente nessa mesma avaliação o professor explora os informes das questões objetivas explorando-as em outras questões já com um caráter discursivo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos alunos através da atividade da revista CHC, desenvolveram sua autoestima, venceram a timidez, estão mais interessados nas aulas, reconhecem que as aulas estão mais dinâmicas e interessantes. Somando-se a isto é possível perceber melhora no comportamento, na concentração, nas relações interpessoais e não menos importante maior proximidade entre professor-aluno. Sendo atrativo para ambos a dedicação pela aprendizagem. As nossas observações fizeram revelar que a maioria dos alunos teve uma melhoraria apreciável ao interesse e a participação, tornando-se mais proativos e autônomos no que concerne a divulgação dos saberes inerentes os artigos das revistas.

A proposta que embasa nosso direcionamento para a atividade da leitura é a de que crianças e jovens possam se tornar leitores também fora da escola. Na perspectiva que a cultura escolar avence os muros da escola e possa construir uma juventude capacitada de senso crítico, consciente de seus direitos e de possibilidades de conhecer culturas diversas, lugares, sabedorias e o mundo através do hábito da leitura e da escrita. Nada detém o conhecimento. Em uma sociedade tão desigual entre classes, a educação para os filhos da classe trabalhadora pode ser o único meio lícito de alcançar oportunidades melhores que as dos seus pais.

Por fim, é importante ressaltar que o uso de materiais como a revista CHC pode auxiliar na dinâmica das aulas e na construção do conhecimento de forma mais atrativa aos estudantes, fazendo também com que haja a interação do aluno como individuo ativo do processo de ensino-aprendizagem. Para isso o professor, como mediador do saber, deverá conduzir suas aulas a esta finalidade.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. A. *Interações e práticas de letramento mediadas pela revista Ciência Hoje das Crianças*. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo. 2011.

CHARLOT, B. *Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje*. Porto Alegre: ARTMED, 2005.

GOUVÊA, G.; PICCININI, C.; MARTINS, I. *Aprendendo com imagens*. *Ciência e Cultura*, v. 57, n. 4, p. 38-40, 2005.

GRILLO, M.; ENRICONE, D. *Transposição didática: Uma criação ou recriação cotidiana*. In: *Atas da II ANPEDSUL*. Curitiba: UFPR, 1999. Disponível em: http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/1999/Formacao_De_Professores/Trabalho/02_29_00_TRANSPOSICAO_DIDATICA_UMA_CRIACAO_OU_RECRIACAO_COTIDIANA.pdf. Acesso em: 29 abril. 2014.

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb. Disponível em: <http://www.escol.as/ce-augusto-cezario-diaz-andre-33090300>. Acesso em: 02 maio. 2014.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Letramento e oralidade no contexto das práticas sociais e eventos comunicativos*. Investigando a relação oral/escrito e as teorias do letramento. Campinas: Mercado de Letras, p. 23-50, 2001.

SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, v. 12, n. 36, p. 474-492, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf>. Acesso em: 02 maio. 2014.

ZUCOLOTO, K.A.; SISTO, F. F. Dificuldades de aprendizagem em escrita e compreensão em leitura. *Interação em Psicologia*, vol. 6, n. 2, p. 157-66, 2002. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/psicologia/article/viewFile/3303/2647>. Acesso em: 29 abril. 2014.