

Uso de textos de divulgação científica no desenvolvimento de temas de Educação em Saúde na Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Use of popular science texts in the development of themes of Health Education in Youth and Adults Education

Lidiane Loiola

Aluna do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da UnB.
lidiane_loiola@hotmail.com

Mariana de Senzi Zancul

Instituto de Biologia – UnB/ Brasília
marianaib@unb.br

Marcelo X. A. Bizerril

Faculdade UnB - Planaltina
bizerril@unb.br

Resumo

A escola é, por excelência, um local propício à divulgação de ideias novas e ao desenvolvimento de ações que envolvam diversos temas. Este trabalho teve como objetivo usar textos de divulgação científica como estratégia de trabalho em Educação em Saúde na escola, visando despertar o interesse e a sensibilização dos alunos. A ação educativa foi realizada no 2º semestre de 2012 com alunos matriculados na Educação de Jovens e Adultos numa escola pública do Distrito Federal (DF). Os resultados indicaram que os textos de divulgação científica despertam o interesse e uma participação efetiva dos alunos nas discussões, uma vez que relacionavam os assuntos de saúde com o cotidiano dos estudantes, favorecendo a partilha de suas experiências e a troca de saberes. Nota-se também que a mediação do professor nas discussões e na escolha e preparo dos textos de divulgação científica são fundamentais para o sucesso deste tipo de ação.

Palavras chave: Ensino de Ciências, Educação em Saúde, Textos de Divulgação Científica, Educação de Jovens e Adultos

Abstract

The school is, par excellence, a place favorable to dissemination of new ideas and development of actions involving various themes. This study had as primary objective the use of popular science texts as a strategy for health education in school, in order to draw students attention and their awareness. The educational activity, composed of various pedagogical activities, was held in the 2nd semester of 2012 with students enrolled in Youth and Adult Education in a public school in the Federal District. The results indicated that the introduction

of popular science texts arouse greater interest and more effective participation of students in discussions, once texts related health themes to the daily lives of these students, favoring the share of experiences and knowledge. However, note that the teacher participation in texts selection and his mediation during debates are important steps to the success of this kind of action.

Key words: Science Education, Health Education, Popular Science Texts, Youth and Adult Education.

Introdução

Nos últimos anos, segundo Aires et. al. (2003), a divulgação científica tem crescido no Brasil, com diversas iniciativas, como jornais, museus, programas de televisão, feiras e, principalmente, revistas. Além disso, é interessante ressaltar que a divulgação científica vem ganhando novo sentido, se voltando também para os aspectos éticos e para a reflexão de suas consequências para a sociedade.

Entre seus objetivos estão a chance de expor resultados das pesquisas e seus mecanismos de construção do conhecimento a um público leigo. Para isso, valorizam-se sobremaneira as situações nas quais há relação direta com o dia a dia dos leitores, favorecendo a contextualização dos conhecimentos na mente do leitor ou provocando extrusões com o saber cotidiano (ROCHA, 2010).

Baseando-se nas novas concepções do ensino, que tem como pressupostos formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade, os textos de divulgação científica (TDC) podem se firmar como um respeitável recurso didático, complementando os materiais tradicionais (ROCHA, 2010).

Deste modo, a utilização de textos de divulgação científica passa a ter denotação diferente, indo ao encontro das recomendações curriculares. Recomendações estas contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais que destacam a importância da familiarização dos estudantes com diversos tipos de textos científicos, o que permite a expansão de suas possibilidades de entendimento e de expressão através das linguagens da ciência (BRASIL, 2000).

Para Martins et. al. (2004), os textos podem atuar de várias formas, servindo como peça motivadora, como parte das explicações, servindo ainda como provocador de debates e fonte de curiosidades, permitindo a formação de um elo entre o cotidiano dos estudantes e a ampliação de seu conhecimento.

Outro fator relevante para o uso de textos de divulgação científica está no tipo de discurso neles utilizado, que pode colaborar substancialmente para a elaboração do discurso escolar relativo à ciência, já que boa parte dos textos de divulgação científica apresenta uma linguagem semelhante àquela usada cotidianamente pelos alunos. Em outros casos há a inclusão de quadrinhos, tirinhas ou comentários com humor, além dos aspectos biográficos dos cientistas a que se referem ou mesmo fatos históricos que marcaram a produção desses conhecimentos, além de abranger possíveis consequências das produções científicas para as sociedades (ALMEIDA, 2010).

A utilização de textos de divulgação científica em sala de aula pode ser a princípio, um fator de insegurança para o professor. Estes textos proporcionam uma ampla possibilidade de informações com relação a assuntos variados, ao contrário dos livros didáticos que normalmente são concisos, simples e direcionados (TERRAZZAN e GABANA, 2003). No

entanto, cabe ao professor um papel fundamental e definitivo no trabalho com textos de divulgação científica, desde a elaboração do seu planejamento até a execução de sua estratégia, uma vez que serão seus objetivos que proporcionarão as funções que os textos de divulgação científica terão em sala de aula (NASCIMENTO e ALVETTI, 2006).

A escola é, por excelência, um local propício à divulgação de ideias novas e ao desenvolvimento de ações que envolvam diversos temas, como por exemplo, temas relacionados às questões de saúde. Por receber educandos de várias faixas etárias e com as mais diversas experiências de vida, a escola se constitui num ambiente rico e promotor da troca de saberes. É crescente a exigência social para que se inclua a Educação em Saúde entre os objetos de ensino escolar, no entanto, busca-se o favorecimento da autonomia, a capacitação para as situações do cotidiano, a autoproteção frente a riscos e o autocontrole, exigindo educadores e materiais adequados (GAVIDIA, 2003).

Transformar a escola em um núcleo promotor de saúde, integrando escola e sociedade, partindo da premissa de agir além da sala de aula em parceria com outras entidades é a forma de ação da Escola Promotora de Saúde. Nela a educação acontece pela junção de escola, família e comunidade e não apenas por ação do currículo, assim os educadores atuam com os alunos e com a comunidade, admitindo seu papel na melhoria da sociedade (GAVIDIA, 2009).

Contudo, pesquisas indicam que a maioria dos professores utiliza apenas os livros didáticos, enfatizando e restringindo a compreensão da Educação em Saúde com cunho essencialmente biológico. Desta maneira, os temas abordados são por vezes redundantes e não despertam interesse e nem produzem modificações de hábitos e costumes (GOMES e ZANCUL, 2010).

Por meio dos programas de Educação em Saúde pretende-se capacitar o aluno para cuidar de sua própria saúde e dos demais, indo das regras básicas de higiene pessoal e coletiva às regras de segurança doméstica, de convivência, entre outros, adotando uma opção de vida que corrobore com o que Precioso (2009) chama de saúde positiva, a partir do desenvolvimento de suas potencialidades físicas, mentais e sociais. Nota-se, no entanto, que duas dimensões da Educação em Saúde estão em destaque. Uma tem como foco as doenças, sua profilaxia, complicações, consequências sobre a saúde e seu restabelecimento. A outra envolve a promoção da saúde, caracterizada assim pela Organização Mundial da Saúde (OMS), abrangendo os fatores sociais como agentes responsáveis por estados de saúde e bem-estar (SCHALL e STRUCHINER, 1999).

A Educação em Saúde terá seus objetivos alcançados quando puder, de fato, fomentar a conscientização nos educandos acerca de seu direito à saúde, despertar neles a necessidade de entendimento das diversas conjunturas que envolvem o tema e prepará-los para se contrapor a circunstâncias sociais estabelecidas (SANTOS e BARBONI, 2010).

Objetivos

O objetivo deste estudo foi discutir a utilização de textos de divulgação científica como estratégia de trabalho em Educação em Saúde na Escola, visando despertar o interesse e sensibilização dos alunos.

Especificamente, discutimos possibilidades do uso de textos de divulgação científica como ferramenta para trabalhar o tema “Alimentação” no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Metodologia

Este projeto foi realizado numa escola pública de Sobradinho (DF), no turno noturno, no 2º semestre de 2012, com alunos matriculados na Educação de Jovens e Adultos – 3º segmento (Ensino Médio). Participaram vinte e quatro alunos com idades variáveis, entre 19 anos e 58 anos.

A atividade educativa foi realizada pela pesquisadora duas vezes por semana, durante 8 semanas, nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2012, conforme os horários de aula previamente definidos, sendo de 45 (quarenta e cinco) minutos cada.

Toda ação foi fundamentada nos pressupostos teóricos da Metodologia Problematizadora de Paulo Freire. De acordo com Pereira (2003) na pedagogia freireana “o método de ensino se baseia na relação dialógica entre os atores da aprendizagem, tanto alunos como professores” (p.1532). Trata-se de um processo no qual os conteúdos de aprendizagem são discutidos a partir da realidade vivenciada, e assim, alunos e professores, ao passo que aprendem, ampliam seu nível de consciência dessa realidade.

Foram desenvolvidas sete atividades: “Revistas de Divulgação Científica, muito prazer!”, “Mania de Magreza”, “Colesterol, como controlar?”, “Mas e agora, o que eu vou comer?”, “Obesidade: mais uma epidemia”, “Alimentação saudável para quê?” e “Somos o que comemos”.

Todas as intervenções tiveram como ponto de partida textos de divulgação científica que foram selecionados nas revistas *Ciência Hoje*, *Scientific American Brasil*, *Galileu ou Superinteressante* e posteriormente adaptados para que pudessem ser usados nas aulas, observando-se a extensão do texto, o tipo de linguagem utilizada, a presença de ilustrações, sua fonte e o tempo de aula disponível para a leitura do mesmo (NASCIMENTO, 2010).

A pesquisa foi norteada por uma abordagem qualitativa (BOGDAN e BIKLEN, 1994; LÜDKE e ANDRÉ, 1986). A avaliação da ação educativa foi realizada ao longo do processo e os alunos também responderam questionário de avaliação ao final do processo.

Resultados e Discussão

Dentro da temática Educação em Saúde, o assunto escolhido pelos alunos, para ser trabalhado em sala de aula, foi Alimentação. As questões relacionadas à Saúde e, em especial, ao tema escolhido suscitam interesse da população em geral, e foram abordados também outros aspectos a estes associados, como os emocionais, os sociais, os psicológicos, os afetivos e os culturais.

Em cada uma das atividades propostas com o uso dos textos de divulgação científica os alunos eram incentivados a participar de debates e discussões, a produzir materiais e a responder questões pessoais.

Os temas e atividades desenvolvidas com textos de divulgação científica estão descritos, de maneira sucinta, no Quadro 1.

Quadro 1: Temas e atividades desenvolvidas com Textos de Divulgação Científica.

TEMA E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
1 – Revistas de Divulgação Científica, muito prazer!: Revistas de Divulgação Científica foram distribuídas e foi proposta uma busca livre, analisando os tipos textuais, os gráficos, as figuras. Ao final, aos alunos foram solicitados a expor suas opiniões a respeito das revistas e da experiência que tiveram.

<p>2 – Mania de Magreza: Os alunos foram dispostos em dois grupos. Cada grupo recebeu um TDC diferente sobre o tema da atividade. Após a leitura, cada grupo apresentou seu texto ao outro, partilhando os pontos comuns e divergentes. Depois os grupos elaboraram um cartaz, expondo suas conclusões a respeito das dietas, seus benefícios e necessidades.</p>
<p>3 – Colesterol, como controlar?: Após leitura coletiva do texto, os alunos fizeram uma listagem de sua alimentação diária e de suas atividades físicas durante uma semana. Ao lado de cada refeição e prática de exercício, os alunos colocaram um símbolo de positivo (+) para aqueles itens que contribuem para a manutenção de níveis adequados de colesterol em nosso organismo ou o símbolo de negativo (-), quando apareciam itens que contribuem para o aumento do colesterol ruim. Após a atividade os alunos conversaram e trocaram experiências sobre os itens positivos e negativos, sugerindo medidas para modificar a quantidade de itens negativos identificados.</p>
<p>4 – Mas e agora, o que eu vou comer?: Com a turma organizada em círculo, fizemos a leitura coletiva do TDC e os alunos anotaram e marcaram no texto as ideias principais. Após a leitura fizemos uma reflexão sobre os aspectos abordados no texto e seus hábitos de consumo alimentar, a influência da mídia nos seus gastos, nos seus padrões de beleza, saúde, felicidade. Em seguida, cada aluno respondeu a uma questão pessoal: Qual a influência da mídia sobre você? Após a entrega da atividade tivemos um momento de discussão para considerações finais.</p>
<p>5 – Obesidade: mais uma epidemia: A atividade teve início com uma “tempestade de ideias” sobre obesidade. Em seguida foi realizada a leitura coletiva do texto e uma conversa sobre os principais aspectos que tornam a obesidade uma doença, quais seriam as medidas profiláticas e diversas questões sobre autoestima. Logo após, os alunos receberam uma atividade impressa para que respondessem sobre as principais características e complicações da obesidade.</p>
<p>6 – Alimentação saudável para quê?: Com os alunos organizados em círculo, iniciamos a atividade com um questionamento: O que é uma alimentação saudável? Depois da conversa, o TDC foi distribuído e a leitura foi feita coletivamente. A cada parágrafo ou dois, a leitura era interrompida pelos comentários dos alunos sobre o tema. Após a leitura e conversa cada aluno foi convidado a responder a seguinte questão: O que é comer bem? As respostas foram entregues à professora.</p>
<p>7 – Somos o que comemos: Os alunos trouxeram diversos alimentos para serem partilhados num lanche coletivo. Antes da degustação, os alunos foram questionados sobre os tipos de alimentos que levaram, baseado em toda a discussão que foi feita durante os encontros anteriores. Os alunos responderam ainda ao questionário final e logo depois, para encerrar a atividades, os alunos partilharam os alimentos trazidos.</p>

Os alunos da EJA se mostraram bastante curiosos e ansiosos por informações mais específicas sobre o tema, especialmente as que pudessem de fato colaborar com suas práticas alimentares e seus cuidados pessoais com a saúde.

Os PCNs afirmam que trabalhar com temas de Saúde na escola despertam interesse especial dos estudantes e que muitas vezes é possível partir de temas que já se encontram presentes entre os alunos e o interesse do grupo está previamente estabelecido (BRASIL, 1998), como se pode notar ao longo dessa pesquisa.

Em relação à ação educativa, a maior parte dos estudantes considerou como texto mais interessante: “A ciência de comer bem”, tratado na Atividade 6, segundo alguns alunos “*porque a gente fica sabendo como comer bem e como manter a saúde*”, “*pois nos ensinou*

como se alimentar para ter uma vida saudável”, *“porque só assim a gente aprende a se alimentar corretamente*”. No que diz respeito às atividades realizadas, foi considerada como mais interessante a confecção de cartazes, é importante ressaltar, que esta foi a única atividade realizada em grupo, durante o projeto.

Quando questionados a respeito do que mais gostaram, a maioria dos alunos se referiu ao estudo em grupo: *“gosto de estudar em grupo porque fica mais interessante e motiva mais os alunos a estudar”*, *“porque podemos partilhar nossas ideias”*, *“fiquei impressionado comigo mesmo”*. Ainda foram citados os debates, os trabalhos individuais e as exposições sobre os temas: *“Gostei de tudo um pouco, trabalhar com textos e imagens é muito bom”*.

À medida que os textos foram sendo trabalhados nas aulas, novas situações eram pontuadas e diversas questões de saúde foram levantadas e discutidas com os alunos. Os alunos também afirmaram que os aspectos de socialização e a oportunidade de trocar saberes e conhecimentos foram fundamentais. Sem dúvida, foi uma experiência diferenciada para este grupo. Os textos e as atividades a eles relacionadas proporcionaram vivências muito diferentes daquelas que eles estavam acostumados.

Para Rocha (2010), além de contextualizar os conteúdos trabalhados, os textos de divulgação científica possibilitam a formação de cidadãos mais críticos e conscientes de sua função na sociedade. Os textos de divulgação científica permitem a reflexão, a interação e a interpretação dos fatos, promovendo o processo de “reelaboração” das informações pelos alunos, além de favorecer a expansão da visão de mundo dos educandos, já que consente a discussão e a troca de opiniões.

Durante as atividades também foi possível constatar o aumento da participação dos estudantes na aula, inclusive na atividade realizada em grupo e nos vários momentos de reflexão. Diversos alunos que frequentavam as aulas com regularidade, mas não participavam começaram a emitir suas opiniões a respeito dos temas de saúde trabalhados, após o uso dos TDC. Tal fato corrobora com os argumentos de Pery (2005), que ressalta que os TDC proporcionaram um maior envolvimento dos alunos, o que pode ser observado com aumento da participação dos mesmos nas atividades propostas.

Além disso, nota-se que os TDC permitiram aos alunos, durante os momentos de intervenção, uma amplitude de possibilidades de reflexão a cerca das questões que estavam sendo tratadas e ainda permitiu o estabelecimento de debates, onde os alunos puderam expressar suas opiniões, seus valores e posicionamentos críticos.

Segundo Ferreira e Queiroz (2012), a diferenciação da linguagem utilizada mostra que esse tipo de texto oferece, de acordo com alguns autores, diversas maneiras de intervenção entre leitor e a aprendizagem do objeto (GOUVÊA, 1997; MARTINS et. al., 2004; AIRES et. al., 2003). Estas pesquisas evidenciam ainda que os textos de divulgação científica, ao serem explorados em situações de ensino, ultrapassam seus desígnios originais de instrumento de divulgação, trazendo à tona suas propriedades didáticas. E ainda comparado com outras estratégias, o uso de textos de divulgação científica nas aulas promove um envolvimento maior dos alunos na busca de uma compreensão mais efetiva do texto (TERRAZAN e GABANA, 2003).

No entanto, apesar de constatar que o trabalho com textos de divulgação científica têm muitos pontos favoráveis e, ao que parece, atendeu aos nossos objetivos, é necessário refletir sobre as condições básicas que envolvem sua implementação a fim de garantir uma ação positiva.

Uma limitação para o uso de textos de divulgação científica parece estar na dificuldade de interpretação de textos por parte de alguns alunos, como foi notado durante o trabalho em sala de aula. Apesar de ter sido realizada a adaptação do artigo e várias mediações, se nota certa

dificuldade na associação das ideias abordadas no texto e de sua correlação com o cotidiano.

Por fim, os TDC despertam interesse nos alunos, mas entende-se que não é suficiente incluí-los nas aulas para abordar temas de Ciências. É fundamental usar os textos de maneira a envolver os alunos e muitas vezes ajuda-los a interpretar o texto. E a partir da leitura, realizar outras atividades que complementem a situação de aprendizagem criada. Por isso, utilizamos procedimentos didáticos variados procurando abordar diferentes aspectos e formas de aprendizado dos conteúdos incluindo procedimentos, atitudes e valores. Relacionar o texto com as vivências pessoais dos alunos também foi uma opção sempre presente nas aulas, como forma de problematizar a realidade vivenciada com o conhecimento científico apresentado nos textos.

Considerações finais

Diante do exposto fica claro que o uso bem sucedido de textos de divulgação científica em sala de aula necessita da compreensão do seu funcionamento em cada contexto, das suas condições de elaboração e de suas implicações sobre seus julgamentos, não se limitando à simples inclusão nas situações escolares (MARTINS et. al., 2004).

Nesse contexto, infere-se que a mediação do professor nas discussões e na escolha e preparo dos textos de divulgação científica para uso em sala de aula são fundamentais para o sucesso deste tipo de ação.

Quando bem aplicados, os textos de divulgação científica se constituem num instrumento importante na sala de aula, especialmente para abordar os temas de Educação em Saúde, proporcionando uma alternativa viável ao livro didático.

REFERÊNCIAS

AIRES, J. A. et. al. Divulgação científica na sala de aula: um estudo sobre a contribuição da revista *Ciência Hoje das Crianças*. **IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, São Paulo, 2003.

ALMEIDA, M.J.P.M. O texto de divulgação científica como recurso didático na mediação do discurso escolar relativo à ciência. In: PINTO, G. A. **Divulgação Científica e Práticas Educativas**. Curitiba: Editora CRV, 2010, 209 p.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994. (Coleção Ciências da Educação).

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília, DF, 1998. 436p.

_____. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Parte III: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2000 (2).

FERREIRA, L.N.A.; QUEIROZ, S.L. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.5, n.1, p.3-31, maio 2012.

GAVIDIA, V. La Educación para la salud en los manuales escolares españoles. **Rev. Esp. Salud Publica**, v.77, n.2, p.275-285, 2003.

_____. El profesorado ante la educación y promoción de la salud en la escuela. In: **Didáctica de les Ciències Experimentals i Socials**. Universitat de València, n. 23, 2009.

GOMES, P.H.M.; ZANCUL, M.S. Educação em Saúde nos livros didáticos de ciências para o ensino fundamental. **Revista da SBEnBio** – Número 3. Outubro de 2010.

GOUVÊA, G. O uso de jornais e revistas de divulgação científica no ensino de ciências. **Atas do XII Simpósio nacional de Ensino de Física**. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Física. 1997.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, I.; NASCIMENTO, T.G.; ABREU, T.B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. **Investigações em ensino de Ciências**. Rio Grande do Sul, v. 9, n. 1, jul, 2004.

NASCIMENTO, T.G., ALVETTI, M.A.S. Temas científicos contemporâneos no ensino de Biologia e Física. **Ciência e Ensino**, v. 1, n. 1, dezembro de 2006.

NASCIMENTO, T.G. Modos de usos de textos de divulgação científica por futuros professores de ciências. **Revista da SBEnBio**, n. 3, p. 1861 -1868, 2010.

PERY, L.C. Uso de textos de divulgação científica no conteúdo “Corpo Humano”. – **UFRJ-SEE-RJ/ PRO-IFEN** 2005.

PEREIRA, A.L.F. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 5, p. 1527-1534, 2003.

PRECIOSO, J. As Escolas Promotoras de Saúde: uma via para promover a saúde e a educação para a saúde da comunidade escolar. **Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 84-91, jan./abr. 2009.

ROCHA, M.B. Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências. **Revista Augustus**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 29, p.24-34, 2010.

SANTOS, J.L.A.; BARBONI, S.A. V. Educar para a saúde: a contribuição da prática docente em ciências para uma melhoria na qualidade de vida da sociedade. **Revista da SBEnBio** – Número 3. Outubro de 2010.

SCHALL, V.T.; STRUCHINER, M. **Educação em Saúde: novas perspectivas**. *Cad. Saúde Pública*. v.15, suppl.2, p. S4-S6, 1999.

TERRAZZAN, E.A; GABANA, M. Um estudo sobre o uso de atividade didática com texto de divulgação científica em aulas de física. **Atas do IV ENPEC**. Bauru, 2003.