

# USO DE TEXTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO SEXUAL DE ADOLESCENTES

## USE OF SCIENTIFIC DISCLOSURE TEXT IN SEX EDUCATION TO TEENAGERS

***Adriana Damasceno Pereira Pinto Cirne<sup>1</sup>***

*Danielly Ferreira Torres<sup>2</sup>*

*Emilie Saraiva Alves da Costa<sup>2</sup>*

*Elineí Araújo-de-Almeida<sup>2</sup>*

***Ivaneide Alves Soares da Costa<sup>2</sup>***

1 Aluna do Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

*adriana@cirne.com.br*

2 Professoras do Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e  
Matemática da Universidade federal do Rio Grande do Norte – UFRN.  
Centro de Ciências Exatas e da Terra.

### RESUMO

Grande quantidade de informações é veiculada nas áreas das ciências e tecnologia e essa demanda vem acompanhada de um aumento da divulgação científica por variados meios, entre eles revistas, sites, museus e internet. Uso de texto de divulgação científica se constituiu o objeto de análise deste trabalho, de modo a avaliar a sua contribuição para o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, despertando a curiosidade e o interesse pela ciência e por temas relevantes no cotidiano do adolescente. Para a sistematização da pesquisa, foram elaborados os instrumentos de investigação, um pré-teste para investigação dos conhecimentos prévios e um pós-teste para avaliação da formação dos conceitos. Os resultados mostraram que o uso do texto contribuiu para a aquisição de conceitos científicos novos, agregando novos valores e promovendo uma aprendizagem significativa.

**Palavras-chave:** ensino de ciências, divulgação científica, sexualidade, metodologias de ensino.

### ABSTRACT

Large amounts of information are conveyed in science and technology and this demand is accompanied by an increase in scientific publications through various media, including magazines, websites, museums and the Internet. Use of scientific text was the object of analysis of this work in order to assess their contribution to the teaching and learning in the classroom, arousing curiosity and interest in science and relevant subjects in everyday teenager. For the systematization of the research, research tools were developed, a pretest of prior knowledge for research and a post test to evaluate the formation of concepts. The results showed that the use of the text contributed to the acquisition of new scientific concepts, adding new values and promoting a meaningful learning.

**Keywords:** science teaching, dissemination of science, sexuality, teaching methodologies.

## INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea mostra-se cada vez mais permeada por uma grande diversidade de objetos culturais e tecnológicos decorrentes dos avanços das ciências (GALIAZZI, 2007). Um grande quantitativo de informações é veiculado principalmente nas áreas das ciências e tecnologia, gerando uma demanda de informações nestas áreas e um aumento da divulgação científica por variados meios, entre eles revistas, sites, museus e internet.

As diversidades pelas quais a educação escolar vem passando são um desafio no mundo contemporâneo, pois percebemos que a sociedade mudou, mas a escola não acompanhou o seu ritmo de desenvolvimento. Segundo Libâneo (1994), o ensino não se reduz à transmissão de conhecimentos na forma de transferência da cabeça do professor para a do aluno e nem somente ao desenvolvimento e excitação das capacidades e habilidades. A ciência é um processo de busca de conhecimento e produção de novos conceitos.

De acordo com o os PCN's:

Nas últimas décadas, o ensino de Biologia vem sendo marcado por uma dicotomia que constitui um desafio para os educadores. Seu conteúdo e sua metodologia no ensino médio voltados, quase que exclusivamente, para a preparação do aluno para os exames vestibulares, em detrimento das finalidades atribuídas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9394/96) à última etapa da educação básica. Além disso, temas relativos à área de conhecimento da Biologia vêm sendo mais e mais discutidos pelos meios de comunicação, jornais, revistas ou pela rede mundial de computadores – *Internet* –, instando o professor a apresentar esses assuntos de maneira a possibilitar que o aluno associe a realidade do desenvolvimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico. Assim, um ensino pautado pela memorização de denominações e conceitos e pela reprodução de regras e processos – como se a natureza e seus fenômenos fossem sempre repetitivos e idênticos – contribui para a descaracterização dessa disciplina enquanto ciência que se preocupa com os diversos aspectos da vida no planeta e com a formação de uma visão do homem sobre si próprio e de seu papel no mundo (BRASIL, 2006, p. 15).

Segundo Delizoicov (2007), a maneira simplista e ingênua com que, não raro, o senso comum pedagógico trata as questões relativas à veiculação de conhecimento científico na escola e à sua apropriação pela maioria dos estudantes tem-se agravado no Brasil, onde só a partir da década de 70 começou a ocorrer a democratização do acesso à educação fundamental pública.

Contudo, apesar de ter ocorrido nos últimos tempos um crescimento da complexidade, da quantidade de conhecimentos científicos, bem como as diversas formas de publicações e veiculação de informações, ainda é insuficiente e de difícil acesso às pessoas no geral, e raramente chegam as nossas escolas. As escolas na sua maioria ainda se preocupam com a transmissão do conteúdo pelo conteúdo, fechar o livro ao final do ano ainda faz parte do dia-a-dia do professor, a corrida para o vestibular é primordial, portanto os temas transversais acabam por se perder pelo caminho. Temas como sexualidade, drogas, entre outros vão

ficando sempre para segundo plano, tornando-se cada vez mais distantes do dia-a-dia do adolescente que por vez se faz necessário. Delizoicov, (2007) afirma: “ainda é bastante consensual que o livro didático (LD), na maioria das salas de aulas, continua prevalecendo como principal instrumento de trabalho do professor, embasando significativamente a prática docente”.

Dessa forma, sendo a ciência um processo de busca e de produção de conhecimentos, o docente não pode se limitar ao livro didático como instrumento de divulgação científica por melhor que seja a sua qualidade. E, embora os diversos modos de contribuições paradidáticas estejam levando em consideração os conteúdos, os procedimentos ou instrumentos pedagógicos precisam se fazer presentes de forma mais sistemática na educação escolar, unindo assim, a teoria à prática, como também, permitindo a criação de novas possibilidades, segundo o perfil do aluno e a realidade de cada escola.

Vislumbra-se nesse contexto, a necessidade de se intensificar o crescendo das diversas formas de publicações explorando diferentes aspectos científicos e agregada a esse produto, que seja feita a difusão dos conhecimentos, de modo a complementar a cultura do livro didático, e assim promover uma maior apropriação das informações por meio de intensas trocas de idéias entre diversos profissionais e alunos. Essa divulgação científica será mais eficiente quando se atingindo os mais variados públicos, isto é, levando em consideração aspectos culturais, sociais, econômicos e as diversas faixas etárias.

Mas, a análise das opiniões acerca dessa temática em questão suscita questionamentos, tais como: serão os textos materiais importantes para ampliar a visão de ciência e de mundo do aluno e do professor? Serão os materiais de divulgação científica e/ou popularização da ciência recursos adequados para auxiliar o professor? Será o texto de divulgação científica mecanismo para maior aprofundamento e contextualização de conteúdos abordados? Assim foi se constituindo o problema de pesquisa.

Dessa forma, os objetivos deste trabalho foram colocar em destaque as atribuições do texto sobre conteúdos científicos específicos, como suportes às atividades escolares, de modo a contribuir com a popularização da ciência, fazendo com que temas de pouca inserção em sala de aula passem a fazer parte do cotidiano escolar, contribuindo para uma melhor qualidade educacional.

## **METODOLOGIA**

O percurso metodológico foi executado a partir da escolha de um tema dentro de um projeto intitulado: “Cuidando de mim, cuidando de ti”, realizado na escola por diversos professores e profissionais, onde cada um ficou responsável por um tema, entre eles: a) comportamento, b) meio ambiente, c) epidemiologia e d) sexualidade.

O módulo acerca da sexualidade recebeu um sub-tema: o dia-a-dia do adolescente – sexualidade e afetividade. As discussões iniciaram-se a partir da leitura de um artigo científico intitulado: “Adolescência em perspectiva: algumas visões e evoluções sobre este conceito” de Almeida (2008), para trabalhar questões sobre a sexualidade, visando investigar as contribuições de textos para uma maior apropriação de conhecimentos novos por parte do aluno e como subsídio para atuação do professor, criando novas metodologias e estratégias de ensino.

A inquietação para a escolha do tema esteve relacionada com o volume de informações que chegam aos adolescentes e em sua maioria veiculadas de forma inadequada e às vezes deturpadas, por diferentes meios de comunicação, e anda sem respaldo científico. Levando em consideração essas questões fez-se necessário a escola atuar na formação do indivíduo

envolvendo dimensões variadas, entre elas, social, psíquica e cultural. A escolha por esse segmento de ensino deveu-se, principalmente, ao interesse e ao desafio de vencer as dificuldades ao abordar a temática da sexualidade dentro do seu contexto social e até mesmo escolar, visto que são temas complementares ao conteúdo programático, relacionado ao sistema reprodutor e dificilmente são explorados de forma contextualizada com o cotidiano do aluno.

Desta forma, foram realizadas intervenções em uma escola estadual do ensino fundamental com alunos do 7º, 8º e 9º anos. Na oportunidade, foi definida uma amostra para pesquisa, perfazendo um quantitativo de 40 estudantes.

Para a sistematização da pesquisa, foram elaborados os instrumentos de investigação, um pré teste e um pós teste. Inicialmente, foi aplicado o pré-teste visando analisar os conhecimentos prévios dos alunos acerca da temática em questão. Em seguida, com os alunos reunidos em grupos de dois componentes, foi realizada uma leitura do artigo intitulado: “Adolescência em perspectiva: algumas visões e evoluções sobre este conceito”. Após apreendido o conteúdo do texto, os principais tópicos foram destacados para discussão das informações abordadas. Um questionário pós-teste foi aplicado para verificar a contribuição desse artigo de divulgação científica na aquisição de novos conhecimentos sobre o assunto. Para complementar a discussão dos conteúdos foi ministrada uma aula expositiva dialógica usando uma projeção de slides, além de músicas e vídeos. Em seguida, as respostas dadas aos questionários foram analisadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a aplicação do pré-teste, feita sem a identificação do nome, verificou-se, por meio das respostas, que alguns alunos faziam questão de expressar termos para caracterizá-los como grandes conhecedores do assunto; outros demonstraram timidez e ainda outros, enfatizavam que até tinha conhecimento, mas que não conseguiam escrever. Isso reforçou o desafio que se tinha no momento de explorar o assunto com eles. As estudantes ficaram um pouco constrangidas e a que tinha mais facilidade em expor suas opiniões era criticada, ironicamente pelos colegas, em especial por aqueles do sexo masculino. Tais críticas passaram a fazer parte do círculo de conversa, gerando ideias para discussões em torno de assuntos pertinentes, como o respeito aos colegas e ao professor.

Ao fazer o diagnóstico inicial, durante o pré-teste, esta foi a primeira pergunta:

“O que você entende por sexualidade?”

Ao considerar este aspecto, grande parte dos alunos não sabia realmente definir “sexualidade” e os que conseguiram definir, não tiveram êxito em suas respostas, sendo muito diversificadas. De acordo com Nuno (1998), as mudanças que ocorrem na puberdade são uma condição fundamental para o adolescente, pois a percepção da imagem corporal que aparece muito cedo é o elemento mais importante de auto-conceito, de modo que qualquer mudança que ocorre no corpo parece exigir uma reorganização do auto-conceito de si. No entanto, após a leitura do texto, embora não soubessem explicitar com tanta precisão, houve uma resposta mais coerente e uma melhor especificação, reduzindo assim, a variedade de respostas, como podemos ver por algumas falas registradas, considerando o teste inicial:

*“A sexualidade é uma opção sexual”*,

*“Não sabiam nada ou não sabiam explicar”*,

*“Reprodução”*,

*“De uso de roupas mais extravagantes”,*

*“Ser homem ou mulher”,*

*“É uma coisa que cada um tem a sua”,*

*“São desejos sexuais entre o homem e a mulher e que com isso fazem coisas como posições e jeitos”,*

*“A fase das descobertas”.*

Ao aplicar o pós-teste, as opiniões foram:

*“A sexualidade envolve a afetividade, sentimentos, carinhos e respeito mútuo entre as pessoas”,*

*“Esse respeito inicia-se na infância”.*

Ao levarmos em consideração a pergunta de número dois, no pré-teste:

E quanto ao sexo? É a mesma coisa de sexualidade? Justifique sua resposta.

Foi observada uma diversidade muito grande de respostas e em sua maioria sem respaldo científico. Muitas destas respostas estavam relacionadas às conversas entre amigos sob a influência dos conceitos provenientes do senso comum. As justificativas expressaram poucas consistência e embasamento teórico científico.

*“Sim, é quando o homem e a mulher fazem a relação sexual”,*

*“Não é a mesma coisa de quando a pessoa começa a se descobrir”,*

*“Sim é a mesma coisa a palavra sexualidade vem do sexo”,*

*“não, pois sexo é o ato... sexualidade é a sua opção sexual”,*

*“São sei explicar”,*

Nesta perspectiva, Nuno (1998) ainda afirma que o adolescente passa muito do seu tempo com os amigos e é mais dependente deles do que de seus pais. A popularidade tem um significado muito importante e a possibilidade de fazer algo para modificar seu status constitui uma busca em sua vida social. Através das respostas dos estudantes podemos perceber a necessidade que eles possuem em responder às suas preocupações e perguntas, procurando fontes alternativas para receber orientações.

Após a leitura e estudo do texto, já se percebe uma maior apropriação de conceitos novos, pois as respostas dos alunos foram se moldando, envolvidas por um discurso coerente. Através das respostas do aluno, é notória a desmistificação do mito de que sexualidade está relacionada apenas à relação sexual. Comprova-se daí que um número acentuado de alunos respondeu que:

*“Sexo é o ato, é o que a gente pratica e a sexualidade é o gostar é o querer cuidar (carinho)”*

*“Sexo é a relação que o casal faz para ter filho sexualidade é o sentimento”,*

*“Sexualidade é feito com afetividade e sexo é feito para o prazer”*

*“Carinho pelo outro”,*

*“Afetividade se demonstra através de palavras, carinhos, etc, e o sexo é através do ato”.*

Saiton, 2001 ainda cita que nesta fase da vida, ocorrem aceleração e desaceleração do crescimento físico, mudança da composição corporal, eclosão hormonal, envolvendo hormônios sexuais e evolução da maturidade sexual, acompanhada pelo desenvolvimento de caracteres sexuais secundários masculinos e femininos. Paralelamente às mudanças corporais, ocorrem as psicoemocionais, como a busca da identidade, a tendência grupal, o desenvolvimento do pensamento conceitual, a vivência singular e a evolução da sexualidade.

A importância que os adolescentes dão na busca de descobrir sua sexualidade foi expressiva. Desta forma, observamos que este interesse deve ser incentivado por parte de todos que fazem a escola, de modo a desenvolver nos estudantes a preocupação com o autocuidado e o cuidado pelo outro, de maneira a fomentar as decisões acerca das práticas sexuais saudáveis e seguras.

No tocante à questão de número três: Qual a faixa etária que corresponde à adolescência?

Alguns alunos responderam à pergunta sem muita dificuldade, afirmaram que a faixa etária da adolescência compreendia entre 13 e 18 anos, outros entre 12 anos e 21 anos, a partir dos 15 anos, 14 anos, 13 anos a 19 anos. Porém, ao analisarmos os pós-testes, 26 alunos foram capazes de estabelecer as relações entre as faixas etárias segundo a OMS (10 anos a 20 anos) e ao Estatuto da criança e do Adolescente (13 anos a 18 anos), embora outros não tenham absorvido as informações. Fica claro assim que houve uma boa aquisição de novos conceitos.

Já para a quarta questão, “O que é ser adolescente?” mais uma vez houve uma diversidade de respostas. A maioria tinha suas opiniões baseadas no censo comum e nas relações do cotidiano, porém ao fazer a leitura do texto, novas ideias foram incorporadas, fundamentando cientificamente a visão do censo comum. Mostrando a assimilação das informações e perspectiva de mudança de valores, alguns alunos observaram a responsabilidade, uma vez que dentro do conteúdo foram abordados temas relevantes como DST’s e gravidez precoce.

Podemos observar as respostas em relação a esse questionamento:

*“É a pessoa com mais responsabilidade, que está com o corpo se desenvolvendo”,*

*“É a fase da vida que você passa de criança a adulto”,*

*“É ter suas fases ruins e boas de transformações”,*

*“É uma fase de mudanças e transformações”,*

*“É a fase que as pessoas se desenvolvem mais, fase de crescimento, as mulheres menstruam, os homens crescem os pêlos do bigode, das axilas, das penas entre outros”,*

*“A adolescência é uma fase meio ruim... as mães não querem deixar aí eles fogem de casa, outras brigam com os pais e etc.”,*

*“É uma fase onde vai experimentar novas experiências, como o próprio amor, as frustrações, etc.”,*

*“É a melhor fase da vida, pois nós podemos fazer muitas coisas sem que...”,*

*“Fase de curiosidade”, por fim é “descobrir todas as coisas novas do mundo...”.*

*Após o estudo do texto:*

*“A adolescência é uma fase antes de ser adulto”,*

*“Transição da infância para a idade adulta”,*

*“Surgimento de dúvidas a respeito de nossa identidade”*

*“É passar por várias mudanças (transformações)”*,

*“É ter responsabilidade”*,

*“Fase de amadurecimento”*,

*“Fase de muitas frustrações em que o adolescente se desenvolve com muitas e várias coisas diferentes nos acontecem”*,

*“É uma nova fase na vida de uma pessoa, onde começa a conhecer melhor o mundo, mas também onde enfrenta muitos desafios”*,

Na questão cinco: O que você entende pela puberdade?

Alguns alunos mostraram respostas precisas e coerentes, enquanto outros ainda não sabiam definir, respondendo:

*“não sei”*,

*“é uma fase de mudanças (transformações) onde os adolescentes começam a se desenvolver (amadurecer)”*,

*“é a formação do corpo”*,

*“transformação da criança para a fase adulta”*,

*“é uma fase da adolescência onde os hormônios ficam a flor da pele”* e

*“fase que todos os adolescentes passam por ela”*.

Ao analisarmos a mesma questão após o estudo vimos que uma grande parte respondeu que a puberdade corresponde a:

*“a mudança do corpo transformações e interferência de hormônios”* e

*“período entre a infância e a adolescência”*.

O processo de socialização e divulgação através do de textos de divulgação científica foi bastante válido uma vez que percebemos por meio de uma análise qualitativa, uma maior apropriação de novos conceitos e aquisições de conhecimentos que ora se contrapõem ao senso comum. Nesse sentido, a utilização de textos científicos como instrumento didático mostra-se apropriado para promover uma aprendizagem significativa porque subsidia o plano de ação do professor, inovando e enriquecendo os procedimentos metodológicos para atingir esse fim.

Cabe destacar que as atividades acerca do cotidiano do adolescente foram bastante positivas. Os alunos relataram aquisições de informações nos diversos momentos. No conjunto, foi possível identificar o texto científico como um fator positivo para a aquisição de conhecimentos novos. Ao analisar os resultados, juntamente com depoimentos dos alunos antes, durante e depois das intervenções, ficou explícita a valorização dos mesmos em participar das atividades propostas, resultando na promoção do crescimento pessoal e na mudança de valores dos alunos, além da aprendizagem dos conteúdos.

Foi possível perceber uma forte interação entre os alunos e professor, fato que contribuiu para uma aprendizagem efetiva. Foi observado também que a escolha do tema contribuiu para uma maior apropriação do conteúdo, uma vez que faz parte da história e do dia a dia dos alunos selecionados para pesquisa. Os mesmos sentiam-se motivados a participar de forma ativa durante as ações. Para essa análise fica claro que o texto trabalhado, como

instrumento didático na divulgação científica, contribuiu para a compreensão de conhecimentos e valores acerca da temática em questionamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização do trabalho foi recorrente o relato de alunos que se sentiram bem ao ter a oportunidade de debater sobre o tema, uma vez que a maioria procura fontes diversificadas e pouco seguras para conversarem sobre o conteúdo. Isso vem justificar a importância da inserção de temas relacionados ao dia-a-dia do adolescente, já que se trata de uma fase de conflitos.

Este trabalho de fato contribuiu, de forma eficiente, para que se valorize mais junto a comunidade acadêmica a implementação de ações voltadas para a divulgação científica a partir de instrumentos inovadores e complementares às práticas pedagógicas. Percebemos um maior envolvimento por parte dos alunos e uma mudança dos conceitos e valores ao observarmos suas colocações após a leitura dos textos.

Os trabalhos analisados corresponderam às expectativas, uma vez que apontam para a expansão de atividades voltadas para a divulgação de artigos científicos na sala de aula. Ao considerar a ciência como um processo de busca de conhecimentos e por fazer parte de um contexto social, precisa, então, ser divulgada, questionada e colocada em debate.

A utilização do instrumento para a divulgação científica contribuiu para a compreensão de conhecimentos, bem como para a aquisição de novos conceitos, procedimentos e valores acerca do conteúdo sexualidade.

Outro fator relevante diz respeito às formas de divulgação das informações relacionadas ao dia-a-dia do adolescente. Esta divulgação deve ser feita por meio de uma linguagem acessível a todos, já que se trata de um tema muito delicado, evitando uma má interpretação dos conhecimentos científicos.

Por fim, apreende-se das análises que as mais diversificadas formas de divulgação científica como instrumento didático tem papel fundamental na ampliação e maior apropriação dos conhecimentos em ciências. Como elemento de discussão e debate em sala de aula é rico em possibilidades. E o texto trabalhado, em especial contribuiu para a aquisição de conceitos científicos novos, agregando novos valores e promovendo uma aprendizagem significativa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. D. **Adolescência em perspectiva: Algumas visões e evolução sobre este conceito.** disponível em <http://www.artigonal.com/psicologiaauto-ajuda-artigos/adolescencia-em-perspectiva-algumas-visoes-e-evolucao-sobre-este-conceito-422987.html> Publicado em 22/05/2008.

BRASIL. **Biologia : Catálogo do Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio: PNLEM/2007.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 107 p.

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio – Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

DELIZOICOV, D.; A, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** 2ª Ed. São Paulo: Cortez. 2007. (Col. docência em formação).

ESSLINGER, I; KOVÁCS, M.J. **Adolescência vida ou morte?** São Paulo: ática, 1999.

GALIAZZI, M. C. et. al. **Construção curricular em rede na educação em ciências**. Ijuí : Ed. Unijúí. 2007.

GANGRA, F. R. ET. AL. **O dia-a-dia do professor**: adolescência, afetividade, sexualidade e drogas. 3ª Ed. V.2 . Belo Horizonte: Ed. Fapi, 2002.

HARGREAVES, A. **Educação para a mudança**: recriando uma escola para adolescentes. Porto Alegre: Artes Médica Sul, 2001.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, (Coleção magistério Série Formação do professor). 2008. Contribuição: Marisa Viana Pereira.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez. 2007.

SUPLICY, M. **Sexo para adolescentes**: amor, puberdade, masturbação, homossexualidade, anticoncepção, DST/AIDS, drogas. São Paulo: FTD, 1998.

NUNO GUTIERREZ, Bertha Lidia; VILLASENOR FARIAS, Martha; HIDALGO-SAN MARTIN, Alfredo e RASMUSSEN-CRUZ, Bettylu. **Análisis de texto de áreas críticas relatadas por adolescentes en servicio de orientación**. *Rev. Saúde Pública* [online]. 1998, vol.32, n.4, pp. 361-366. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590/S0034-89101998000400008.

Saito MI. Adolescência, sexualidade e educação sexual. *Pediatria Moderna* 2001; 27:3-6.