



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **A FORMAÇÃO CIDADÃ DO EDUCANDO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: O LETRAMENTO CIENTÍFICO NA PRÁTICA**

Marcelo Bruno Araújo-Queiroz; Malena Marília Martins Gatinho; Felícia Cardoso Mendes;  
Raul de Oliveira Gomes; Wanna Santos de Araújo

*Universidade Federal do Piauí/Campus Professora Cinobelina Elvas (UFPI/CPCE), Bom Jesus – PI, email:  
[bruno.marcelo14@hotmail.com](mailto:bruno.marcelo14@hotmail.com)*

### **RESUMO**

O Letramento Científico (LC) é uma ramificação do movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), porém surgiram em contextos diferentes, mas ambos com objetivos voltados para a educação científica na perspectiva da formação cidadã do educando. Considera-se letrado, o cidadão capaz de conversar, discutir, ler e escrever coerentemente em um contexto não técnico, mas de forma significativa. Desta maneira, concretizaram-se para esse estudo os “Métodos Anticoncepcionais”. Deste modo, o objetivo do trabalho é expor uma prática de letramento científico sobre o tema, bem como, estabelecer relações entre a prática pedagógica e a abordagem metodológica desse conteúdo. Tiveram-se como sujeitos, 45 alunos de ambos os sexos, na faixa etária entre 10 á 15 anos. Para o desenvolvimento da oficina, dividiram-se as abordagens em três momentos: I – Explicação dos métodos contraceptivos e suas possibilidades, II – Atividade escrita e III – uso de uma caixa para receber perguntas anônimas. Com isso, os resultados emitem uma posição inicial adequada aos objetivos estabelecidos pelo LC. No entanto, recomendam-se mais oficinas com metodologias voltadas para a prática do LC.

**Palavras-chave:** conhecimento científico, métodos contraceptivos, ensino fundamental, prática pedagógica.

### **INTRODUÇÃO**

Atualmente, a pesquisa em Educação em Ciências está sendo uma das áreas mais exploradas no Brasil, principalmente no âmbito das pós-graduações em Educação. Assim, a educação científica vem ganhando espaço cada vez mais no cenário educacional do país, tendo diversos eixos que norteiam várias pesquisas na área das Ciências (Biologia, Física e Química), Educação Matemática e Pedagogia, principalmente.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Dentre um dos eixos de pesquisa, encontra-se o Letramento Científico, sendo uma ramificação do movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), surgindo em contextos diferentes. Deste modo, enquanto o primeiro nasceu por pressões sociais pelas mais diferentes razões, desde as econômicas até as práticas, o segundo surgiu pelo contexto marcado pela crítica ao modelo de desenvolvimento científico e tecnológico. Mesmo com essa divergência contextual, os estudiosos de LC e CTS apresentam alvos em comum, quando destacam a função social na educação em ciências. (AIKENHEAD, 1997 apud SANTOS, 2007).

Dentre a literatura presente, o termo Letramento Científico se assemelha à Alfabetização Científica (AC), contudo, um enfoque maior será dado pra o termo LC durante o decorrer do trabalho. Segundo Magda Soares (1998) o termo alfabetização tem sido empregado com o sentido mais restritivo da ação de ensinar a ler e a escrever; Porém, o LC ultrapassa esse conceito, centrando-se na interpretação dos fatos científicos pelas pessoas. De acordo com Shamos (1995), um cidadão letrado não apenas sabe ler o vocabulário científico, mas é capaz de conversar, discutir, ler e escrever coerentemente em um contexto não-técnico, mas de forma significativa. Isso envolve a abrangência e interpretação do impacto da ciência sobre a sociedade em uma dimensão voltada para a compreensão pública da ciência dentro do propósito da educação básica de formação para a cidadania (SANTOS; SCHNETZLER, 1997).

Para concretização desse estudo foi definido os “Métodos Anticoncepcionais, conhecido também como Métodos Contraceptivos”, partindo primeiramente da necessidade apresentada pelos gestores da escola onde se realizou o estudo supracitado, e de sensibilizar o público alvo a se posicionarem cientificamente quanto o assunto pertinente, bem como, da necessidade de formá-los cidadãos práticos para resolução de problemas na sociedade, atingindo assim os objetivos propostos pelo Letramento Científico.

Muito tem se discutido sobre sexualidade e seus eixos nos dias atuais, isso porque a própria realidade impõe essa demanda, como gravidez na adolescência, aborto, doenças sexualmente transmissíveis (DST), métodos contraceptivos (MAC) etc. Os métodos anticoncepcionais, eixo do tema transversal sexualidade é tema de diversas pesquisas sobre o conhecimento dos mesmos por adolescentes e professores. Dentre os autores que realizam



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

pesquisas com essas temáticas, Altmann (2008), Martins, *et al* (2006), Paiva *et al* (2008), Guimarães, Vieira; Palmeira (2003), Camargo; Ferrari (2009) e Alves; Lopes (2007) se destacam com pesquisas exclusivamente voltadas para os anticoncepcionais dentro da educação sexual, direcionadas para a educação básica e a educação superior. De acordo com Usberco, *et al* (2012), “os MAC podem ser naturais, de abstinência ou comportamentais (tabelinha, temperatura basal e muco cervical), de barreira (camisinha masculina e feminina, diafragma e espermicidas), hormonais (pílulas, injetáveis, implantes, adesivos e anel vaginal), cirúrgicos (vasectomia e laqueadura) e intrauterinos (DIU), usados para evitar a gravidez e as DST”.

Este trabalho, oriundo de uma oficina de cunho social no intuito de enxertar os objetivos do LC é relevante pelo fato da prática pedagógica utilizada ser diferente das tradicionais, despertando interesse significativo no educando, e principalmente porque está diretamente voltada para formação do aluno no sentido da sua atuação na prática social, uma vez que os professores explicam de modo ao aluno absorvê-los e utiliza-los em exames, provas e testes, na maioria dos casos. Ainda torna-se de extrema importância por possibilitar informações que muitas das vezes os educando não recebem da família e/ou na escola. Guimarães; Vieira e Palmeira (2003, p. 293) realizaram um estudo de corte transversal com 816 estudantes, com o objetivo de identificar, em escolares do ensino médio, informações relativas aos métodos anticoncepcionais. Verificaram que parte dos adolescentes possuíam vida sexual ativa e que não receberam informações sobre métodos anticoncepcionais nas escolas. A análise possibilitou identificar a necessidade de maior discussão na escola e a inserção dos pais nesse processo. Assim, verifica-se que a atividade/oficina proposta se enquadra em uma recomendação já estabelecida pela literatura científica, na tentativa de amenizar e erradicar os problemas sobre este tema, sendo um fator motivacional para esta e outras pesquisas futuras. Posto isso, o objetivo deste trabalho está centrado em expor uma prática de letramento científico (sobre os métodos contraceptivos), bem como, estabelecer relações entre a prática pedagógica e a abordagem metodológica desse conteúdo.

### **TRAJETÓRIA METODOLÓGICA**

O campo de desenvolvimento da oficina de ensino foi a Escola Municipal Marcos Júlio, localizada na comunidade rural Gruta Bela, no município de Bom Jesus-PI. Encontra-se localizada à 12km da cidade, onde se encontra a Universidade Federal do Piauí/Campus Professora Cinobelina Elvas (UFPI/CPCE). A escola até a data de realização do estudo (2014) se encontrava funcionando em uma residência alugada, pois o prédio próprio se encontrava em reforma, sendo este o primeiro desafio para realização eficaz da oficina. A escola atende 200 alunos distribuídos nos três turnos (matutino, vespertino e noturno), no entanto, o público alvo foram os estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental que estudam no período da tarde, correspondendo a 51 alunos. Justifica-se porque é o público presente no horário disponível pelos pesquisadores, que inclusive desenvolveram esta atividade como parte do requisito para aprovação na disciplina de estágio supervisionado I.



Imagem A

A: Espaço utilizado para o desenvolvimento da atividade, ao fundo, casa alugada onde funciona a escola.  
Fonte: Arquivo dos autores, 2015.

Tiveram-se como sujeitos participantes, 45 alunos de ambos os sexos, na faixa etária de 10 á 15 anos, pois apenas estes estavam presentes no dia da oficina, realizada no segundo semestre de 2014. Para o enfoque dos métodos contraceptivos, dividiram-se as abordagens em três momentos de valia importância para o desenvolvimento científico na área da educação em ciências e a formação cidadã dos sujeitos participantes:



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

- I. **Primeiro momento** – Em dois grupos, um com alunos do 6º e 7º ano e outro com os 8º e 9º ano, explanou se os tipos de métodos contraceptivos, explicando sua importância, estrutura, como utilizar e relatos de como os mesmos possuíam eficácia. No decorrer do ensino juntamente com os alunos, elaborou-se um mapa conceitual dos métodos mais seguros para os métodos mais vacilantes, uma contribuição para o processo de aprendizagem.
- II. **Segundo momento** – Pensando em explorar o conhecimento inicial adquirido pela aplicação do conteúdo, foi proposto que os mesmos escrevessem quais os métodos contraceptivos mais seguro e porque, pois, seria a oportunidade de coloca-los perante a exploração do conhecimento científico, tendo como objetivo, analisar o relacionamento entre a ciência e seu contexto atual, resultando na exploração do conhecimento que supostamente será alvo da prática social.
- III. **Terceiro momento** – Refletindo sobre a abordagem e o tipo de conteúdo, se pensou na possibilidade de diversas dúvidas que esses educandos poderiam ter, e como é um tema voltado para sexualidade, conseqüentemente os mesmo não se colocariam a disposição para direcionar perguntas que sanassem suas dúvidas, com isso, elaborou-se uma caixa para receber diversas perguntas sem identificação pertinentes ao conteúdo, a fim de erradicar as dúvidas.

Essa metodologia é similar com a pesquisa de Camargo e Ferrari (2009, pág. 939), que realizaram oficinas para estudantes da 8ª série de uma escola estadual de Londrina – PR, atendendo 117 alunos. O objetivo era analisar o conhecimento dos adolescentes sobre sexualidade, métodos contraceptivos, gravidez, DST e aids, antes e após oficinas de prevenção. A primeira oficina abordou o tema sexualidade, métodos contraceptivos, as mudanças do corpo na gravidez e as suas repercussões biopsicossociais na adolescência. A segunda oficina abordou os métodos de prevenção das DST e aids, as formas de contágio e as repercussões biopsicossociais da infecção. Para a coleta de dados, utilizaram questionários diagnósticos e pós-diagnóstico idênticos. Afirmaram que a “metodologia através de oficinas ampliou o conhecimento dos adolescentes mesmo por ter sido realizada em apenas dois encontros. Portanto, pode-se vislumbrar que este método em forma de oficina favorece espaço



de discussão, de troca de experiências pessoais e do grupo, partindo da realidade para a reflexão e o debate de suas próprias práticas. Com isso, pretende-se formar adolescentes multiplicadores do conhecimento.” Deste modo, percebe-se que essas oficinas estão voltadas para a produção e construção do conhecimento científico, gerando atitudes que faça com que o educando utilize-as no cotidiano. Para análise dos dados foi utilizada a metodologia de Bardin (2011), da análise de conteúdo, pois esta técnica visa estudar as comunicações, destacando os conteúdos das mensagens.

## O QUE ESCREVERAM OS SUJEITOS PARTICIPANTES SOBRE OS MÉTODOS CONTRACEPTIVOS?

Visando explorar a percepção inicial dos educandos, propôs-se uma dada atividade em relação a posição dos participantes sobre o conteúdo trabalhado, bem como diante da escrita científica. Elaborou-se então apenas uma questão, acreditando que esta contemplava o objetivo proposto ao planejar essa oficina, propondo para os mesmos que escrevessem qual o método anticoncepcional mais seguro e que justificassem a resposta. Os relatos a seguir estão divididos por sessões, apresentadas por a sigla “S” mais o “número” correspondente de acordo com o gráfico a seguir:

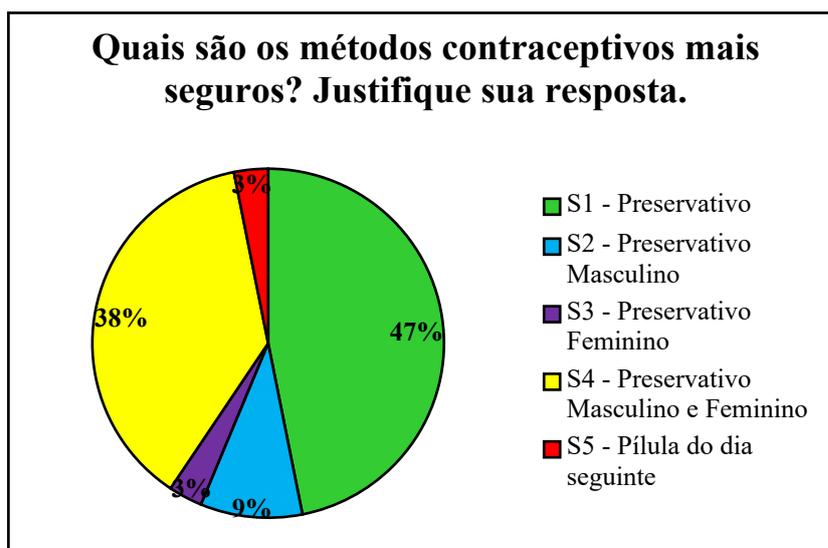


Gráfico1 - Posição dos participantes sobre os MAC mais eficaz



Fonte: Arquivo dos autores, 2015.

Sem especificar qual preservativo seria o mais eficaz, 15 (47%) educandos, a maioria, afirmaram que é o preservativo, sem especificar (S1), justificando que este evita a gravidez e DST, exatamente nestas palavras, exceto dois alunos. O primeiro disse que é o método mais seguro porque impede que o espermatozoide fecunde o ovócito, deixando ainda o seguinte questionamento: “Qual a camisinha mais segura, a masculina ou a feminina”. Já o segundo, não justificou a resposta, afirmando apenas: “usar camisinha”.

Sobre o preservativo masculino (S2), apenas três (9%) sujeitos afirmaram que é o método mais seguro, tendo como justificativa a mesma da maioria da sessão anterior (S1). Já na terceira sessão (S3) apenas um participante (3%) afirmou que o preservativo feminino é o método mais eficaz, justificando que é porque a mesma é difícil de estourar.

Doze educandos (38%) asseguraram que ambos os preservativos masculinos e femininos (S4) são os métodos mais seguros, pois estes previnem a gravidez e as DST, dentre os relatos um estudante acrescentou ainda que estes previnem contra doenças virais, já outro que chamou atenção dos pesquisadores, o estudante colocou que “não dá para ficar usando remedinho, e sim um método de certeza eficácia, como os preservativos”.

Por fim, somente um aluno (3%) declarou que a pílula do dia seguinte (S5) é o método mais seguro, desenhando-a e afirmando que é importante para não engravidar.

## **ALGUMAS APRENDIZAGENS ADQUIRIDAS DO DECORRER DA INTERVENÇÃO: ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Dentre os sujeitos participantes, apenas 33 responderam a atividade proposta, dentre estes, um relato foi excluído da análise dos resultados por que não diz respeito ao envolvimento do assunto abordado, partindo o sujeito para um entendimento contrário ou proposital. Salienta-se que esse é um caso desafiante para a pesquisa em educação em ciências, no entanto, não se torna um obstáculo para uma análise significativa dos dados.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Doze sujeitos dos participantes não fizeram a atividade, justifica-se simplesmente a falta de interesse dos mesmos, ainda insistindo para fazerem a atividade, esta não foi inteirada. Partindo dos pressupostos do exercício proposto, obtiveram-se resultados significativos nas relatos dos participantes. A S1 seria na verdade a resposta correta mais indicada, pois tanto o preservativo masculino, quanto o feminino, apresentam propriedades de barreiras suficientes para impedir a justificativa dos alunos, a gravidez e DST. Nesta mesma sessão, duas respostas emitem um grau de conhecimento mais elevado e vice versa. Quando o estudante se referiu ao preservativo, no sentido de impedir que o espermatozoide fecunde o ovócito, citando essas palavras, pode se dizer que este adquiriu um conhecimento mais elevado e soube se expressar melhor, complementando a resposta com um argumento mais científico, usando neste próprio caso, a ciência na função social. No entanto, a outra resposta, simples e direta, indica apenas o preservativo como método eficaz, o que não seria suficiente para responder essa pergunta diante por exemplo, de um debate técnico ou formal. Segundo Fourez (1997, p. 51) “as pessoas podem ser consideradas cientificamente letradas quando seus conhecimentos e habilidades dão a elas um certo grau de autonomia e uma certa habilidade de se comunicar (selecionar um modo de expressão apropriado). Nesse contexto, o letramento dos cidadãos vai desde o letramento no sentido do entendimento de princípios básicos de fenômenos do cotidiano até a capacidade de tomada de decisão em questões relativas a ciência em que estejam diretamente envolvidos, sejam decisões pessoais ou de interesse público. (SANTOS, 2007)

Na segunda sessão (S2), a camisinha masculina foi eleita por três educandos como método mais eficaz, estando os mesmos corretos, porém, esperava-se que elegessem também o preservativo feminino, caso esse apresentado na terceira sessão (S3), onde apenas um aluno dispôs a camisinha feminina como método mais seguro. Contudo, nenhuma das respostas estão erradas, e, são fundamentas com os mesmos argumentos da S1, contemplando a gravidez e as DST como impedidas com o uso do preservativo masculino, exceto na S3, que se teve como justificativa que a camisinha feminina é mais difícil de estourar, estando este argumento também correto. Segundo estes relatos, acredita-se que estes não pluralizaram a pergunta, e elegeram apenas uma resposta para designar a eficácia do método mais seguro.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Deste modo, a interpretação torna-se imprescindível para uma boa resposta com argumentos fidedignos, pois a real ideia do LC é ultrapassar os conceitos básicos, e adentrar-se com delongas centrando-se na interpretação dos fatos científicos, ou seja, ter domínio no tema em discussão.

As respostas obtidas na quarta sessão (S4), foram pautadas na camisinha masculina e feminina como método anticoncepcional mais seguro, estes, escreveram as duas opções e complementaram com os mesmos argumentos já expostos pela maioria, o impedimento da gravidez e das DST. Uma resposta chamou atenção dos autores, pois escrevera que não adianta ficar tomando remedinho, e sim usar o preservativo. Mediante isso, acredita-se que esse conhecimento é fruto da convivência com alguém que faz isso com frequência, ou já ouviu falar sobre isso. Na última sessão (S5), a resposta sobre a pílula do dia seguinte não contempla o método mais seguro, justificando ainda que evita a gravidez. No entanto, esperava-se de todos apenas os preservativos, pois este, além de suprir os argumentos estabelecidos pelos participantes, deve ser usado na vida de sexual destes adolescentes, contribuindo assim com o LC, fazendo com que os mesmo utilize-os na prática social.

Desta maneira, buscou-se transmitir como foram as interpretações dos sujeitos com esta oficina, e acreditamos que pudemos contribuir para a formação cidadã destes pautadas no LC. É imprescindível estabelecer relações entre a prática pedagógica e a abordagem metodológica de temas voltados para a sexualidade, pois o mesmo trata de questões que geram perguntas e discussões que muitas das vezes o aluno não se sente a vontade para expor seu ponto de vista e/ou suas dúvidas, com isso, tudo deve ficar esclarecido e criteriosamente explicado, para que os mesmos possam utiliza-los e discuti-los quando requerido na função social, por isso, justifica se o uso da caixa com perguntas individuais exposta na percussão metodológica.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho expôs como o Letramento Científico pode ser inserido no ensino fundamental, neste caso enxertando os objetivos do LC em um conteúdo de ciências, uma vez



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

que a adolescência é uma fase em que a sexualidade está em grande discurso pelos próprios, devido ao início da puberdade e conseqüentemente início da vida sexual. Neste caso, o planejamento da intervenção pautados no letramento científico voltou-se para a autonomia deste sujeitos no sentido de escrever e debater os entraves e as possibilidades dos métodos anticoncepcionais.

Recomenda-se que mais oficinas pautadas nesses objetivos sejam estabelecidas com diferentes práticas pedagógicas que visem à formação cidadã do aluno e sua postura social perante essas discussões. Salienta-se ainda a necessidade de atividades diversificadas como essa no ensino fundamental, pois segundo os participantes, não possuem informações sobre este assunto na escola e nem em casa, até mesmo porque no livro didático de ciências do 8º ano, onde os métodos contraceptivos são inseridos no ensino fundamental, esse assunto geralmente está no ultimo capítulo do livro, onde muitas das vezes o professor não leciona devido à finalização do ano letivo.

## REFERÊNCIAS

- ALTMANN, H. Educação sexual em uma escola: da reprodução à prevenção. **Cadernos de Pesquisa**, v.39, n.136, 2009, p.175-200.
- ALVES, S. A.; LOPES, M. H. B. M. Uso de métodos anticoncepcionais entre adolescentes universitários. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 61(2): 2008, 170-177.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- CAMARGO, E. Á. I.; Ferrari, R. A. P. Adolescentes: conhecimentos sobre sexualidade antes e após a participação em oficinas de prevenção. **Ciência & Saúde Coletiva**, 14(3): 2009, 937-946.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisas em ciências humanas e sociais**. 8 ed, São Paulo: Cortez, 2006.
- FOUREZ, G. Science teaching and the STL movement: a socio-historical view. In: JENKINS, Edgar (Ed.). *Innovations in science and technology education*, v. VI. Paris: UNESCO Publishing, 1997, p. 43-57.
- GUIMARÃES, A. M. D. N.; VIEIRA, M. J.; PALMEIRA, J.A. Informações dos adolescentes sobre métodos anticoncepcionais. **Rev Latino-am Enfermagem**, 11(3): 2003, 293-8.
- MARTINS, L. B. M.; COSTA-PAIVA, L.; OSIS, M. J. D.; SOUSA, M. H.; PINTO NETO, A. M.; TADINI, V. Conhecimento sobre métodos anticoncepcionais por estudantes adolescentes. **Revista saúde pública**, 40(1): 2006, 57-64.
- PAIVA, V.; CALAZANS, G.; VENTURI, G.; DIAS, R. Idade e uso de preservativos na iniciação sexual de adolescentes brasileiros. **Revista Saúde Pública**, 42(1): 2008, 45-53.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

SANTOS, L. P. Educação Científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v.12, n. 36, 2007, p. 474-492.

\_\_\_\_\_; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. Ijuí: Editora da Unijuí, 1997.

SHAMOS, M. H. **The myth of scientific literacy**. New Brunswick: Rutgers University Press, 1995.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

USBERCO, J.; SCHECHTMANN, E.; MARTINS, J. M.; FERRER, L. C.; VELLOSO, H. M. **Companhia das Ciências, 8º ano**. 2 ed, São Paulo: Saraiva, 2012.