

# **PRÁTICAS EDUCATIVAS COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PELE POR EXPOSIÇÃO PROLONGADA AO SOL**

**Educational practices with students of elementary school for awareness about the prevention of skin cancer due to exposure to the sun**

**Leandro da Silva Barcellos**  
UFES/PPGE  
leandrobarcellos5@gmail.com

**Geide Rosa Coelho**  
UFES/PPGE/PPGEnFis  
geidecoelho@gmail.com

## **Resumo**

O objetivo desta pesquisa é analisar indícios do processo de conscientização de estudantes sobre a prevenção do câncer de pele por exposição prolongada ao Sol. Realizamos uma pesquisa qualitativa e do tipo intervenção baseada em uma abordagem problematizadora e emancipatória, em uma turma do quinto ano do ensino fundamental de uma escola pública do ES. Os dados foram produzidos por meio das interações discursivas e de questionários abertos respondidos pelos alunos, os quais foram submetidos à análise de conteúdo. Os resultados revelam a postura crítica dos estudantes perante o tema, sugerindo um posicionamento favorável a uma maior cautela com a exposição ao Sol e de adoção de medidas protetivas. As respostas evidenciaram aspectos que envolvem atitudes coletivas, ao invés de individuais.

**Palavras chave:** conscientização de estudantes, interação radiação-corpo humano, práticas educativas em saúde, prevenção do câncer de pele.

## **Abstract**

This research aims to analyze indication of awareness' process by students about the prevention of skin cancer due to exposure to the sun. We performed a qualitative intervention research oriented on a Problematizing and emancipatory Approach, in the fifth year of primary education in a public school in ES. The data was produced by the discursive interactions and questionnaires answered by students. The data was analyzed by content analysis. The results showed the critical stance of students towards the theme, suggesting a favorable attitude to be more careful about exposure to the Sun and the adoption of protective measures. The student's answers showed aspects linked to collective attitudes, instead individual.

**Key words:** students awareness, human-body radiation interaction, health educational practices, prevention of skin cancer.

## Introdução

O câncer de pele não melanoma é o mais incidente nas regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil, e o segundo nas regiões Norte e Nordeste. Sobre as causas ligadas ao desenvolvimento deste tipo de câncer, aproximadamente 80% dos casos estão associados à exposição à radiação ultravioleta solar (INCA, 2015). Esse cenário sinaliza para a necessidade de promover ações de enfrentamento à doença, como, por exemplo, o desenvolvimento de práticas educativas em saúde (PES) orientadas a indivíduos e grupos, em diferentes contextos, como o escolar. Reconhecendo a importância da escola na promoção a saúde, foi instituído o Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, que criou o Programa Saúde na Escola, com a finalidade de “contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde” (BRASIL, 2007).

Com base nessas premissas, esta pesquisa versa sobre PES fundamentadas em uma abordagem problematizadora e emancipatória, e que teve como tema central a interação Radiação Ultravioleta-Corpo Humano (RUV-CH). Partimos do princípio de que entender o processo de formação do câncer de pele por exposição prolongada ao sol e a compreensão das principais medidas protetivas, como o uso correto do protetor solar, pode contribuir com o processo de *conscientização máxima possível* (CMP) (FREIRE, 1987) sobre a necessidade de prevenção a essa moléstia. A partir disso, o objetivo desta pesquisa é analisar indícios de tomada de consciência e curiosidade epistemológica, por parte de estudantes, sobre a prevenção ao câncer de pele por exposição prolongada ao sol.

## Tomada de consciência e curiosidade epistemológica em PES

As PES foram forjadas no ensino por investigação e na pedagogia Freireana. Tal aproximação é defendida por Solino; Gehlen (2014) a partir de pressupostos teórico-metodológicos comuns a ambas as perspectivas, relacionados à concepção de sujeito e objeto de conhecimento, conceito de problema, a conceituação científica e o papel da contextualização. Abordamos o tema interação RUV-CH, que possui relevância social no contexto dos educandos enfocando na questão social que diz respeito ao posicionamento dos cidadãos sobre a prevenção do câncer de pele e a exposição ao sol de maneira consciente, que envolve a compreensão e o reconhecimento da importância da adoção de medidas protetivas.

As PES objetivavam desenvolver nos estudantes a capacidade de compreenderem criticamente o problema que os cerca, com vistas a superá-lo, atingindo, assim, a CMP. Esse processo envolve a superação da *consciência real efetiva*, na qual os educandos não conseguem pensar criticamente sobre a própria realidade, tampouco vislumbrar a superação dela. Tal superação viria por meio da aquisição do conhecimento científico, que possibilitaria alcançar uma consciência crítica e reflexiva sobre o problema e, assim, superar os obstáculos que impossibilitavam a percepção (SOLINO; GEHLEN, 2014).

Para trabalhar o conhecimento científico relativo à interação RUV-CH elaboramos situações-problema que nos permitissem contextualizar a discussão sobre medidas protetivas e exposição segura ao sol, de modo que os estudantes pudessem investigar e participar ativamente da construção do conhecimento. Isto potencializa a apropriação dos saberes da cultura das ciências, para que seus posicionamentos (que se articulam ao desenvolvimento de

uma CMP) não se baseassem apenas nos saberes da cultura cotidiana (SASSERON, 2018). Assim, a mediação pedagógica estimula o pensamento crítico e a postura epistemológica conforme os estudantes protagonizam a investigação científica do tema. Os educandos são levados a perguntar e refletir criticamente sobre os próprios questionamentos, tendo liberdade para exercitar a curiosidade espontânea com vistas a torná-la epistêmica (SOLINO; GEHLEN, 2014).

## Percurso metodológico

Foi solicitada a permissão dos responsáveis legais dos estudantes para a participação no projeto, e durante este trabalho os discentes tiveram suas identidades preservadas por meio de nomes fictícios. Realizamos uma pesquisa qualitativa e do tipo intervenção pedagógica (DAMIANI et al., 2013).

A intervenção, que se constituiu como PES, foi realizada no segundo semestre de 2016 em uma turma de quinto ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de Vitória no Espírito Santo, no turno vespertino, que contava com 21 estudantes, sendo 12 meninos e 9 meninas. As PES foram estruturadas contemplando três elementos principais: objetivos educacionais, situação-problema e sistematização do conhecimento. Os objetivos educacionais contemplam as dimensões Conceitual, Procedimental e Atitudinal. O quadro 1 apresenta a sistematização de uma dessas práticas, estruturadas para terem a duração de 50 minutos cada. Os objetivos atitudinais foram: dialogar e respeitar as diferenças de ideias e pensamentos; e desenvolver um posicionamento crítico e investigativo perante a situação-problema.

Para analisar os indícios do processo de tomada de consciência e da curiosidade epistemológica utilizamos as interações discursivas entre educador e educandos, coletadas por videogravações, e um questionário de perguntas abertas, respondido pelos estudantes ao final da intervenção pedagógica. Nas interações exploraremos os elementos relativos à curiosidade epistemológica, e no questionário selecionamos as questões elaboradas com o intuito de nos fornecer indícios do processo de conscientização das crianças sobre a prevenção do câncer de pele por exposição prolongada ao sol, inspirados em Solino; Gehlen (2014). Os dados foram submetidos à análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

**Quadro 1:** Síntese das PES realizadas

PES	Materiais curriculares	Objetivos conceituais de aprendizagem	Objetivos procedimentais de aprendizagem
A luz negra	Braço de manequim, lâmpada de luz negra, protetor solar, bronzeador e hidratante.	C1: compreender a interação entre a radiação ultravioleta e os diferentes produtos de proteção; C2: Entender o que é o fator de proteção solar (FPS).	Construir modelos explicativos; Elaborar hipóteses; Testar hipóteses; Produzir textos/desenhos.

**Fonte:** os autores.

## Resultados e discussões

### As PES e a curiosidade epistêmica

A prática A luz Negra foi iniciada com o educador<sup>1</sup> apresentando os produtos para a pele e indagando os educandos sobre a função de cada um deles. Respostas como “o protetor protege e o hidratante hidrata” foram comuns. A discussão foi direcionada para a aplicação dos produtos na pele e os efeitos de cada um deles em relação à exposição ao sol e a proteção, acompanhada da seguinte situação-problema: qual a diferença entre protetor solar, bronzeador e hidratante? Após a discussão inicial, os alunos foram dispostos em semicírculo e os outros materiais apresentados. O docente começou a demonstração investigativa (CARVALHO, 2013) que consistiu em expor um braço de manequim pintando com tinta spray fluorescente à luz emitida pela lâmpada de luz negra. Ao fazer isso, a parte pintada brilha intensamente, mas, ao passar o protetor solar em algum lugar dessa área o brilho cessa, criando uma região escura. Ao aplicar o bronzeador nota-se certa diminuição do brilho, mas não totalmente, enquanto o hidratante não causa qualquer interferência.

O educador indagou os alunos sobre o que aconteceria (do ponto de vista visual) se fosse aplicado o protetor solar no braço do manequim. Eles elaboraram hipóteses e as expuseram oralmente. Foi aplicado o protetor no braço e iniciou-se a discussão sobre o efeito observado. O educador introduziu uma nova questão, relacionada ao que ocorreria caso fosse aplicado o bronzeador e o hidratante. Os estudantes levantaram hipóteses e testaram os produtos aplicando-os no braço do manequim. Depois, eles foram convidados a explicarem os efeitos observados.

Encerrados os debates, o educador realizou a etapa de sistematização sobre o funcionamento dos produtos investigados a partir das falas dos alunos. O intuito foi defini-los com base no conhecimento científico e esclarecer a correlação com o fenômeno estudado. Também foi destacada a importância da aplicação correta e da reaplicação do protetor solar, a fim de que a proteção fosse efetiva. Por fim, os alunos foram questionados sobre o FPS contido no rótulo do produto.

Educador: No bronzeador está escrito fator de proteção 6 e no protetor 30. O que significa isso?

Paulo: Que a força... O protetor solar é bem mais forte que o bronzeador.

Educador: mas o que você quer dizer com mais forte?

Paulo: Mais forte assim... De te proteger do Sol. O fator 30 é bem mais forte e vai proteger bem mais que o outro.

Educador: Vocês já ouviram falar ou conhecem pessoas que fazem protetor solar caseiro?

Lívia: Meu primo já fez.

Paulo: Já ouvi falar que tem como fazer.

Educador: Vocês acham que existe algum perigo de misturar produtos ou tentar fazer um protetor caseiro?

Lívia: Se usar limão pode dar queimaduras na pele (...)

Paulo utilizou o termo força para se referir a uma maior capacidade de proteção de um produto em relação a outro, revelando uma concepção alternativa sobre o FPS. Sua fala sugere que quanto maior o FPS, maior a capacidade de proteção oferecida por um produto. A

---

<sup>1</sup> O primeiro autor deste texto foi o educador que conduziu as atividades discutidas.

turma aparentou concordar com Paulo e não surgiram mais respostas. O educador conduziu a discussão para a questão do protetor solar caseiro. As vozes de Livia e Paulo surgiram. Eles confirmaram que já ouviram falar sobre a prática, e ela contou que o primo já o fez. O educador fomentou o aprofundamento da discussão ao perguntar sobre a mistura de produtos, e Livia contribuiu com um relato envolvendo queimadura causada por limão. No decorrer da prática nenhum estudante se mostrou favorável à ideia de fabricar um protetor solar caseiro.

## A tomada de consciência

Para investigar o posicionamento dos estudantes sobre as medidas protetivas relacionadas aos perigos da exposição prolongada ao Sol e, analisar se esse posicionamento estaria articulado com conhecimentos construídos e sistematizados pelo educador ao longo das PES realizadas, fizemos a seguinte pergunta: “Você pretende tomar mais cuidado com o Sol? O que pode fazer para ajudar seus amigos e familiares a se protegerem também?”. Obtivemos 21 respostas, e em 19 delas observamos um posicionamento favorável à adoção de medidas protetivas, como nos exemplos a seguir:

Gilmar: Sim, sempre quando ir [*sic*] a praia passar o protetor, quando for comprar um óculos tomar cuidado.

Hector: Sim. Informa-los [*sic*] o perigo que pode ocorrer com a exposição [*sic*] ao sol sem proteção adequada.

O aluno Gilmar revelou que pretende ser mais zeloso em relação ao Sol e mencionou duas medidas protetivas: o protetor solar e os óculos escuros. O primeiro ele contextualizou na ida à praia, mas sem apresentar detalhes sobre sua aplicação. Em seguida, ele citou os óculos, dizendo que é preciso ter cuidado na hora de sua aquisição. O estudante pode ter evidenciado os perigos oferecidos pelo uso de óculos escuros alternativos (óculos de camelô), que, muitas vezes, possuem estética atrativa e preços bastante acessíveis, porém, suas lentes não oferecem qualquer proteção contra os raios ultravioleta.

Já Hector disse que poderia informar seus familiares e amigos acerca do perigo da exposição ao Sol, explicitando, ainda, a dimensão da proteção adequada. Ele não evidenciou o que seria essa proteção, nem como obtê-la, mas sua produção corrobora com a intenção de ser mais cuidadoso em relação à exposição ao Sol, a qual ele sinalizou ao responder positivamente a primeira pergunta. Mais de 90% dos estudantes afirmaram que pretendem ser mais cuidadosos no que tange à exposição ao Sol, além de almejarem alertar familiares e amigos, de diferentes formas, como, por exemplo: informando sobre os riscos da exposição prolongada; comunicando sobre o que foi aprendido nas aulas da intervenção realizada; e instruindo sobre algumas medidas protetivas.

Em relação às outras duas produções, a aluna Jussara apresentou a resposta “eu não sei” e o aluno Max disse “Eu só vou pra [*sic*] praia mais ou menos 1 vez por ano”. Com relação a esta última, a praia foi apresentada como contexto principal, e o aluno completou dizendo que não costuma frequentá-la. Uma possível interpretação seria de que, para Max, o fato de não ir à praia com frequência implica em não precisar rever seus hábitos em relação à adoção de medidas protetivas.

Entendemos que as respostas dos estudantes contêm indícios de que algumas inquietações foram neles despertadas, dada a articulação de suas respostas positivas sobre a intenção de serem mais precavidos, em relação à exposição ao Sol, e à manifestação sobre a maneira pela qual poderiam ajudar outras pessoas, o que sinaliza para uma dimensão social atrelada a aspectos que envolvem atitudes coletivas, ao invés de apenas individuais. Essa dimensão foi mais bem evidenciada nas respostas dadas pelos educandos a seguinte questão: Você contou

para alguém da sua família ou amigos sobre o que você aprendeu nas aulas do projeto? Se sim, o que você disse? E como a pessoa reagiu? Apresentamos a seguir alguns exemplos de respostas obtidas.

Luís: Sim, Eu disse sobre o braço com protetor solar. A pessoa falou que vai ficar mais atenta.

Francisca: Sim. Eu disse sobre a célula [sic] do cancer [sic], ela falo [sic] que eu to [sic] sabendo demais...

Os estudantes manifestaram a socialização dos conhecimentos com familiares e amigos sobre algumas das PES desenvolvidas, bem como a forma como as pessoas reagiram aos relatos. Luís contou sobre a prática 1, que foi uma das atividades investigativas realizadas na intervenção, obtendo uma promessa de mais atenção a questão por parte da pessoa com quem ele interagiu. A narrativa de Francisca sinalizou para o processo de formação do câncer, na qual ela empregou o termo célula, em um viés mais explicitamente relacionado aos conceitos científicos trabalhados. A incorporação de um termo pouco comum ao vocabulário infantil ratifica a importância da aquisição do conhecimento científico no processo de desenvolvimento da CMP. Não é possível inferir completamente o sentido atribuído ao termo, mas o fato de levar a sua compreensão sobre esses elementos científicos pode ter potencializado um discurso de proteção/prevenção com os familiares.

## Considerações finais

Os resultados desse estudo nos permitiram entender que os educandos apresentaram posicionamento favorável à necessidade de uma maior cautela com a exposição ao Sol, além de evidenciarem aspectos de atitudes coletivas ao relatarem a maneira pela qual poderiam ajudar outras pessoas a se prevenirem.

As respostas positivas dadas pelos educandos à indagação feita sugerem um posicionamento concordante com a necessidade de adoção de medidas protetivas, porém, elas não nos permitem fazer qualquer tipo de afirmação sobre quais serão suas futuras ações em relação a essa questão, pois “as intenções são influenciadas não só pela atitude que o sujeito adota em relação ao seu comportamento, mas também pela percepção e aceitação de pontos de vista dos outros” (SANTOS; MORTIMER, 2001, p. 104).

Ao trazer os conteúdos na forma de situações-problema a serem solucionadas pelos educandos, eles puderam compartilhar com o educador a responsabilidade de compreender o funcionamento das medidas protetivas e as implicações relativas ao seu uso. Assim, parte-se do princípio de que prevenção não se ensina diretamente em uma via de mão única. Ou seja: todos aprendem com todos, em uma perspectiva de uma educação dialógica e problematizadora na qual se almeja que o educando tome para si o problema e, em parceria com o educador, possam desenvolver uma CMP para analisar o que pode ser feito para solucionar/amenizar o problema (AYRES, 2002).

Novas realizações desta prática podem abordar um importante elemento que é o preço do protetor solar. Tal produto pode variar muito de valor dependendo da marca, consistência e FPS, e isto pode afetar o acesso a ele, bem como a política de impostos.

## Referências

AYRES, J. R. C. M. Práticas educativas e prevenção de HIV/Aids: lições aprendidas e desafios atuais. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, v. 6, n.11, p. 11-24, 2002.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Decreto n. 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, D.O.U. DE 06/12/2007, p. 2, 5 dez. 2007.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por Investigação: Condições para Implementação em Sala de Aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DAMIANI, M. F.; ROCHEFORT, R. S.; DE CASTRO, R. F.; DARIZ, M. R.; PINHEIRO, S. S. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de educação**, n. 45, p. 57-67, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA, 2015. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/wcm/dncc/2015/dados-apresentados.pdf>>. Acesso em 14 nov. 2018.

OKUNO, E.; VILELA, M. A. C. **Radiação Ultravioleta: Características e Efeitos**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.

SANTOS, W. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, vol. 7, n. 1, p. 95-111, 2001.

SASSERON, L. H. Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 18, p. 1061-1085, 2018.

SOLINO, A. P.; GEHLEN, S. T. A Conceituação Científica nas Relações Entre a Abordagem Temática Freireana e o Ensino de Ciências por Investigação. **ALEXANDRIA - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.7, n.1, p.75-101, 2014.