





**Jackson Ronie Sá-Silva**

Professor Adjunto do Departamento de Biologia da Universidade Estadual do Maranhão (DBIO-UEMA). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado Profissional – da Universidade Estadual do Maranhão (PPGE-UEMA). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva – Mestrado Profissional – da Universidade Estadual do Maranhão (PROFEI-UNESP/UEMA). Pós-Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Doutor em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Licenciado em Biologia e Química pela UEMA. Bacharel em Farmácia e Bioquímica pela UFMA. Líder do Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade da Universidade Estadual do Maranhão (GP-ENCEX/UEMA).



**Marcos Felipe Silva Duarte**

Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UEMA). Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Especialista em Docência no Ensino Superior pelo Instituto Faculdades IDAAM. Membro do Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade (GP-ENCEX).

No livro **Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia** existe a intencionalidade de visibilizarmos as dimensões biológica, médica, epidemiológica, política, social, cultural, educacional e escolar das doenças chikungunya, zika, dengue, AIDS, condiloma acuminato (HPV) e tuberculose. Queremos ressaltar a dimensão pedagógica a ser desenvolvida na educação em saúde que professoras e professores de Ciências e de Biologia devem assumir ao discursarem conteúdos dessas patologias infecciosas na escola. Assim, ao apresentarmos as propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas, objetivamos desenvolver as práticas curriculares em suas dimensões político-social, educacional e escolar potencializando a educação em saúde preventiva, científica, sistematizada, contextual, problematizadora, cidadã e ética.

Por que tematizar doenças infecciosas em propostas pedagógicas no ensino de Ciências e de Biologia? Qual o sentido de problematizar patologias infecciosas causadas por vírus e bactérias? O que estudantes, professores e comunidade escolar ganhariam ao apresentarem discussões sobre doenças virais e bacterianas? Não há respostas prontas, mas algumas nos vêm à mente: a) primeiro, tematizar o processo saúde-doença é falar do complexo fenômeno da vida, de pessoas, da população e das relações entre humanidade, ambiente e saúde; b) segundo, discursar sobre saúde no ensino de Ciências e de Biologia é relevante tanto política quanto socialmente porque ser saudável requer ações no campo da educação, da medicina, da saúde pública, do direito e da ética; c) terceiro, expor conteúdos científicos sobre situações epidemiológicas ocasionadas por doenças infecciosas atualiza a importância do discurso da educação em saúde para a prevenção de agravos coletivos materializados em endemias, epidemias e pandemias; d) quarto, apresentar na escola informações sobre doenças causadas por microrganismos, especificando conceitos biológicos relacionados ao tema, etiologia do agravo, transmissão da patologia, tratamento da enfermidade e da prevenção para que não volte a ocorrer, configura-se como ação professoral significativa, vislumbrando de forma ampla, a promoção de saúde para a população. Desejamos às leitoras e aos leitores que, ao se apropriarem dos conteúdos e problematizações apresentadas no livro **Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia**, aproveitem as possibilidades didáticas e, a partir delas, criem outras formas de ensinar e aprender sobre a chikungunya, a zika, a dengue, a AIDS, o condiloma acuminato (HPV) e a tuberculose.



ISBN 978-658982183-0



9

786589

821830

© copyright 2022 by UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.  
Todos os direitos desta edição reservados à EDITORA UEMA.

## Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia

**EDITOR RESPONSÁVEL**  
Jeanne Ferreira Sousa da Silva

### CONSELHO EDITORIAL

Alan Kardec Gomes Pachêco Filho • Ana Lucia Abreu Silva  
Ana Lúcia Cunha Duarte • Cynthia Carvalho Martins  
Eduardo Aurélio Barros Aguiar • Emanuel Cesar Pires de Assis  
Emanuel Gomes de Moura • Fabíola Hesketh de Oliveira  
Helciane de Fátima Abreu Araújo • Helidacy Maria Muniz Corrêa  
Jackson Ronie Sá da Silva • José Roberto Pereira de Sousa  
José Sampaio de Mattos Jr • Luiz Carlos Araújo dos Santos  
Marcelo Cheche Galves • Marcos Aurélio Saquet  
Maria Medianeira de Souza • Maria Claudene Barros  
Rosa Elizabeth Acevedo Marin • Wilma Peres Costa

**Diagramação:** Paul Philippe  
**Capa:** Yuri Almeida

Sá-Silva, Jackson Ronie.

Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia [recurso eletrônico] / Jackson Ronie Sá-Silva, Marcos Felipe Silva Duarte – São Luís: EDUEMA, 2022.

143 p. :il. color.

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-89821-83-0

1.Pedagogia. 2.Ciências. 3.Biologia. I.Sá-Silva, Jackson Ronie. II.Título.

CDU: 627.485

## Sumário

<b>Agradecimentos .....</b>	<b>07</b>
<b>Prefácio .....</b>	<b>08</b>
<b>Apresentação .....</b>	<b>11</b>
Afinal, como se conceitua uma proposta pedagógica? .....	14
Proposta pedagógica para a prevenção da AIDS na escola .....	23
Proposta pedagógica para a prevenção do HPV na escola .....	37
Proposta pedagógica para a discussão da chikungunya no contexto educacional .....	52
A problematização da chikungunya na escola .....	69
Proposta pedagógica para a discussão da zika na escola .....	82
Proposta pedagógica para a discussão da dengue .....	97
Conteúdos sobre a tuberculose em livros didáticos de Biologia.....	116
Tuberculose e educação em saúde: a escola como vivência da prevenção .....	126
<b>Autoras e autores .....</b>	<b>139</b>

Marcos Felipe Silva Duarte  
Jackson Ronie Sá-Silva

**PROPOSTAS PEDAGÓGICAS  
PARA A DISCUSSÃO DE  
DOENÇAS INFECCIOSAS NO  
ENSINO DE CIÊNCIAS E DE  
BIOLOGIA**

## **Agradecimentos**

Nossos agradecimentos institucionais se direcionam ao Prof. Dr. Gustavo Pereira da Costa, magnífico reitor da Universidade Estadual do Maranhão, pelo compromisso com o ensino de Graduação e por acreditar nas licenciaturas como projetos profissionais para a melhoria da educação básica do estado do Maranhão, tendo como perspectiva olhares atentos para os temas da educação cidadã e ética e, principalmente, para os processos educacionais inclusivos que tematizam as desigualdades sociais.

À Pró-Reitora de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão (PROG–UEMA), Profa. Dra. Fabíola de Jesus Soares Santana, por realizar o acompanhamento sistemático das ações de ensino na graduação e incentivar às professoras e aos professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, contextualizadas com a realidade social e alinhadas às legislações educacionais federais e estaduais.

À diretora do Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais (CECEN – UEMA), Profa. Dra. Maria Goretti Cavalcante de Carvalho, pelo empenho em gerenciar as licenciaturas da Universidade Estadual do Maranhão, com enfoque na formação de professoras e professores que percebam as contradições e desafios frente ao processo educativo sistemático, em nível de educação básica.

Ao chefe do Departamento de Biologia (DBIO – UEMA), Prof. Dr. José de Ribamar Silva Barros, por apoiar as ações de professoras, professores, alunas e alunos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Maranhão.

Ao Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade (GP-ENCEX/UEMA) e ao Laboratório de Metodologia e Prática de Ensino de Ciências e de Biologia do Curso de Ciências Biológicas / Departamento de Biologia – DBIO / Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais – CECEN / Campus Paulo VI. As ações de escrita acadêmica do livro *Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia* foram realizadas em suas dependências. Portanto, somos gratos pelo apoio logístico na disponibilização de computadores, impressoras e espaços de leituras para os aprofundamentos teórico-metodológicos que a obra exigiu.

## **Prefácio**

Nos últimos vinte e cinco anos, assistimos a um aumento dramático em nossa consciência da necessidade de compreender os fatores ecológicos e evolutivos do surgimento e da dinâmica de transmissão de doenças. Embora o nosso conhecimento tenha aumentado sobre patossistemas específicos e os princípios básicos de sistemas simples, a compreensão acerca das interações patogênicas complexas e a tradução desses princípios em um ecossistema, saúde pública e ferramentas de gestão e sanidade agrícola continuam sendo um desafio.

A complexidade do sistema inclui fatores como níveis variados de resistência e suscetibilidade de hospedeiros, patógenos, reservatórios e/ou vetores, interações entre micro-organismos patogênicos e não patogênicos, comportamento do hospedeiro e estrutura social, interações entre fatores biológicos, culturais e sociais, efeitos da estrutura espacial e temporal, além da dinâmica evolutiva das espécies envolvidas.

O surgimento e o ressurgimento de numerosas doenças infecciosas, em todo o mundo, coincidiram com taxas de mudança sem precedentes na estrutura e na diversidade do ambiente, dos sistemas sociais e econômicos humanos.

Quase todos os ecossistemas terrestres e aquáticos do mundo sofrem mudanças dramáticas devido a uma variedade de atividades humanas, como transformação de habitat, deslocamento e realocação humana, urbanização, transporte rápido de longa distância, aumento do comércio internacional, invasões de espécies, introdução deliberada de doenças infecciosas para controle biológico, tráfico de vida selvagem, contaminação de resíduos químicos, uso de agentes antimicrobianos na agricultura e medicina e mudanças climáticas.

A coincidência de mudanças ambientais em larga escala, a expansão das redes sociais e econômicas humanas e o surgimento e ressurgimento de doenças infecciosas podem apontar para relações ecológicas e ecoevolucionárias previsíveis subjacentes.

Nesse sentido, melhoramos como professores e pesquisadores da área, a nossa capacidade de definir a identidade

molecular e a dinâmica dos patógenos e aumentamos, em muito, a nossa compreensão dos sistemas de defesa do hospedeiro, especialmente o humano. Somos capazes de aplicar o conhecimento genético para entender a dinâmica evolutiva das doenças infecciosas.

Essas melhorias contribuíram, significativamente, para o nosso conhecimento da epidemiologia e dos padrões de transmissão de doenças. No entanto, a relação desses fatores com a complexidade biótica e estrutural dos sistemas ecológicos, agrícolas e sociais nos quais a transmissão ocorre permanece mal compreendida. Por exemplo, pouco se sabe sobre a dinâmica de transmissão de agentes patogênicos e não patogênicos em interação dentro de um hospedeiro comum, como o sistema imunológico do hospedeiro influencia a dinâmica da doença ou como o comportamento e a estrutura social dos hospedeiros influenciam a transmissão.

Além disso, embora essas dinâmicas ocorram ao longo do tempo evolutivo para patógenos e no contexto dos sistemas sociais humanos, pouca atenção tem sido dada à integração das dinâmicas ecológicas, epidemiológicas, evolutivas e socioeconômicas.

Um aspecto pouco estudado da transmissão de doenças é a importância dos fatores e processos socioecológicos. Novos insights importantes sobre as causas e o controle de doenças infecciosas em humanos e outras espécies só podem ser alcançados por meio de abordagens integradas que levem em consideração as maneiras como os ambientes naturais e sociais afetam o surgimento e a disseminação de doenças infecciosas.

Este conceito, muitas vezes chamado de “saúde coletiva”, liga as ciências médicas, veterinárias, sociais e ambientais, valendo-se de um conjunto comum de conhecimentos entre os três setores, a fim de explorar o potencial da pesquisa sobre diferentes patossistemas para fornecer insights sobre o ecossistema, agricultura e saúde humana. A integração desses pressupostos e o alinhamento dessas discussões com os espaços de construção do conhecimento são importantes demandas atuais.

Nesse sentido, muito do que professores e demais profissionais da área de educação em Ciências e Biologia podem fazer para contribuir com esse processo está no estabelecimento de propostas pedagógicas facilitadoras do método de ensino e

aprendizagem, aplicado aos mais variados contextos da prática docente.

A construção de capital social e humano capaz de se metamorfosear em veículo de transformação pessoal e interpessoal acontece, em grande parte, nos espaços de construção do saber. Diante disso, como professores e professoras de Ciências e Biologia, somos responsáveis diretos pela formação dos nossos alunos.

O livro *Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia*, apresenta um conjunto de dispositivos didáticos bem elaborados e pensados por seus autores e colaboradores para auxiliar professores e professoras de Ciências e de Biologia durante o exercício de suas atividades em salas de aula.

O livro discute, problematiza e apresenta soluções objetivas para algumas das principais doenças infecciosas que se estabeleceram no Brasil nos últimos anos e enfoca na formação de um discente crítico, que percebe o contexto social, cultural e econômico que essas doenças podem gerar. Trata-se de um trabalho primoroso e que fala de uma educação transformadora, tão importante nos tempos em que vivemos. Desejo a todos, uma excelente leitura.

**Thiago Anchieta de Melo**

Professor de Microbiologia do  
Departamento de Biologia e Centro de  
Educação, Ciências Exatas e Naturais,  
da Universidade Estadual do Maranhão,  
Campus São Luís, MA.

## **Apresentação**

As construções teóricas educacionais apresentadas no livro *Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia* foram desenvolvidas entre os anos de 2016 e 2021 no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, da Universidade Estadual do Maranhão.

Os espaços de elaboração das oito propostas pedagógicas sobre o tema das doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia foram os componentes curriculares *Prática Curricular na Dimensão Político-Social*, *Prática Curricular na Dimensão Educacional* e *Prática Curricular na Dimensão Escolar*, ministrados pelo Prof. Dr. Jackson Ronie Sá da Silva, do Departamento de Biologia da Universidade Estadual do Maranhão.

*As Práticas como Componentes Curriculares* fazem parte da formação em licenciatura dos estudantes do Curso de Ciências Biológicas e são desenvolvidas em três semestres, perfazendo um total de 405 horas. Os objetivos das *Práticas Curriculares* no curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Maranhão são:

1. Apresentar às licenciandas e aos licenciandos o sentido das práticas curriculares como ações de pesquisa no campo da Educação e a importância dessa experiência na formação docente. Vale lembrar que a formação professoral inicial é interdisciplinar visto que alia as *Práticas Curriculares* aos conteúdos específicos das Ciências Biológicas àqueles das disciplinas pedagógicas, aos estágios supervisionados e às atividades complementares a serem vivenciadas (cursos de extensão, participação em eventos científicos e outras atividades acadêmicas formativas);
2. Promover reflexões críticas e problematizadoras sobre as dimensões político-sociais, educacionais e escolares para que licenciandas e licenciandos consigam perceber a complexidade do ato educativo na educação básica;
3. Desenvolver nas/os licenciandas/os competências e habilidades que promovam a construção de capacidades didáticas para o exercício professoral crítico, criativo,

contextual, problematizador e ético ao produzirem aulas na educação básica, mais especificamente no ensino de Ciências (ensino fundamental) e no ensino de Biologia (ensino médio).

As *Práticas como Componentes Curriculares* são potencializadoras do exercício professoral crítico porque incitam estudar, ler e pensar sobre questões sociais relevantes nas dimensões político-sociais, educacionais e escolares como, por exemplo, as doenças infecciosas.

Por que tematizar as doenças infecciosas em propostas pedagógicas no ensino de Ciências e de Biologia? Qual o sentido de problematizar patologias infecciosas causadas por vírus e bactérias? O que estudantes, professores e comunidade escolar ganhariam ao apresentarem discussões sobre doenças virais e bacterianas?

Não há respostas prontas, mas algumas nos vêm à mente: a) primeiro, tematizar o processo saúde-doença é falar do complexo fenômeno da vida, de pessoas, da população e das relações entre humanidade, ambiente e saúde; b) segundo, discursar sobre saúde no ensino de Ciências e de Biologia é relevante tanto política, quanto socialmente porque ser saudável requer ações no campo da educação, da medicina, da saúde pública, do direito e da ética; c) terceiro, expor conteúdos científicos sobre situações epidemiológicas ocasionadas por doenças infecciosas atualiza a importância do discurso da educação em saúde para a prevenção de agravos coletivos materializados em endemias, epidemias e pandemias; d) quarto, apresentar na escola informações sobre doenças causadas por microrganismos, especificando conceitos biológicos relacionados ao tema, etiologia do agravo, transmissão da patologia, tratamento da enfermidade e da prevenção para que não volte a ocorrer, configura-se como ação professoral significativa, vislumbrando de forma ampla, a promoção de saúde para a população.

No livro *Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia* existe a intencionalidade de visibilizarmos as dimensões biológica, médica, epidemiológica, política, social, cultural, educacional e escolar das doenças infecciosas chikungunya, zika, dengue, AIDS, infecção pelo HPV e tuberculose.

Intencionalmente, queremos chamar a atenção para a dimensão pedagógica da abordagem da educação em saúde que, professoras e professores de Ciências e de Biologia devem assumir ao discursarem conteúdos dessas patologias infecciosas na escola. Assim, ao apresentarmos as propostas pedagógicas, objetivamos aguçar a prática da prevenção através da educação sistematizada.

As oito propostas pedagógicas criadas por estudantes e um docente do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Maranhão pretendem subsidiar, didática e metodologicamente, professoras e professores de Ciências e de Biologia da educação básica para:

a) O exercício de uma docência, no ensino de Ciências e de Biologia, que promova a apropriação de conhecimentos científicos que façam sentido às práticas cotidianas das pessoas ao se depararem com situações que envolvam as doenças infecciosas chikungunya, zika, dengue, AIDS, infecção pelo HPV e tuberculose;

b) O desenvolvimento de habilidades cognitivas pelas/os estudantes que promova a compreensão de como acessar os sistemas públicos de saúde, caso sejam acometidos por doenças infecciosas como as que são problematizadas neste livro;

c) O exercício da criatividade docente ao criarem recursos didáticos, estratégias de ensino e processos avaliativos quando o tema for a discussão de doenças infecciosas complexas como a chikungunya, a zika, a dengue, a AIDS, a infecção pelo HPV e a tuberculose.

Desejamos às leitoras e aos leitores que, ao se apropriarem dos conteúdos e problematizações do livro *Propostas pedagógicas para a discussão de doenças infecciosas no ensino de Ciências e de Biologia*, aproveitem as possibilidades didáticas e, a partir delas, criem outras formas de ensinar e aprender sobre a chikungunya, a zika, a dengue, a AIDS, a infecção pelo HPV e a tuberculose.

Boa leitura!

***Jackson Ronie Sá-Silva***  
***Marcos Felipe Silva Duarte***  
***(Organizadores)***

## Afinal, como se conceitua uma proposta pedagógica?

Jackson Ronie Sá-Silva

Conceituar *proposta pedagógica* não tem sido tarefa fácil e, em cada tentativa de localizar o sentido e pensar sobre seu significado me deparo com um universo discursivo complexo, caleidoscópico, difuso, contingente, interpretativo e subjetivo.

Tenho me distanciado das práticas de dizer, pensar e escrever com viés prescritivo, estruturalista, padronizante e normalizante. Anuncio, neste texto provocativo, que não sou afeito à ideia de fixar conceitos, exautá-los e defendê-los como propriedade intelectual de si e de outros. Assim, vou preferir falar em *conceituação* porque expressa movimento, ação do pensamento que muda, se transforma, metamorfoseia-se e gera outras possibilidades para existir naquilo que é possível.

Mais um alerta: a escrita que desenvolvo sobre a conceituação do que pode ser uma *proposta pedagógica* carrega a intensionalidade de perceber as construções discursivas pela lógica do saber-poder e dos dispositivos da linguagem, a partir da episteme foucaultiana, da desconstrução derrideana, da crítica pós-estruturalista, das perspectivas pós-críticas e pós-coloniais, dos estudos *queer* e da teorização dos estudos culturais em educação. Me movimento epistemicamente a partir das ideias que questionam o binarismo, a fixidez, a patologização de objetos e sujeitos, a psicologização para o enquadramento e as tentativas de universalização das identidades.

Sim! Compreendo que a Pedagogia é um campo normalizador, mas não nego sua importância como episteme, que opera com as questões que envolvem o ensino e a aprendizagem. Reconheço que o fazer pedagógico, como prática profissional, promove a orientação para o ser e o estar no mundo, através do discurso educativo. Por fim, tenho consciência do esforço institucional da arquitetura pedagógica para viabilizar os processos de condução e promoção dos sujeitos. Mesmo assim, não posso deixar de dizer, a partir de um olhar pós-estruturalista, que o pedagógico carrega em sua maquinaria epistêmica a metodologia

da prescrição. O prescritivo precisa ser olhado e questionado porque as prescrições, sejam elas macro (políticas educacionais) ou micro (fazer docente escolar, por exemplo), não dão conta da realidade social-cultural-política que é complexa e contraditória.

A categoria *contradição* me atravessa como professor universitário porque, mesmo fugindo de prescrições, de padronizações e de universalizações operadas pelo universo educacional, me deparo operando com as categorias da prescrição, da posituação, de ser dessa forma e não daquela, de dizer que é correto assim e errado daquele jeito, de anunciar que se ensina assim e não de outro modo, etc. Ao falar do meu constante estranhamento como professor, que de vez em quando também prescreve, assumo a ética de dizer que penso sobre minhas práticas. Quando as práticas docentes enveredam para lugares que possam gerar sofrimento, dores e angústias e que são percebidas como intransigentes ou ortodoxas, olho para elas e revejo, repenso, replanejo e aciono a crítica da crítica: “Estou sendo prescritivo? Estou agindo na lógica do binarismo, consubstanciada pela episteme da universalização?” E assim sigo tentando melhorar, reaprendendo e me distanciando cada vez mais da tecnologia da prescrição.

A conceituação de *proposta pedagógica* é complexa. Quando penso em *proposta pedagógica* vislumbro duas categorias discursivas: *proposta pedagógica* como pensamento educacional e *proposta pedagógica* como materialidade didático-pedagógica. Entendo a *proposta pedagógica* como pensamento educacional quando a percebo a partir da linha de pensamento ou teorização que subsidie esse discurso e que impacte numa perspectiva macro, ao influenciar legislações e sistemas educacionais a informarem sobre a condução da educação, nos diferentes níveis de ensino da educação básica, do ensino superior e da pós-graduação.

A proposta pedagógica como pensamento educacional me diz que o ensino e a aprendizagem podem ser direcionados a partir de legislações, aparelhos e instituições, visibilizando a perspectiva macroeducacional. Aqui, entram em cena as legislações educacionais nacional, estadual e municipal. Assim, por exemplo: a proposta pedagógica da Secretaria de Educação do Estado X se configura da seguinte forma; a proposta pedagógica para o ensino de Ciências da Secretaria de Educação do Município Z se inscreve a partir das seguintes deliberações; a proposta pedagógica da escola

Y apresenta os seguintes fundamentos.

A compreensão da conceituação de proposta pedagógica como pensamento educacional mobiliza o olhar para uma ideia alargada, que focaliza as prescrições educacionais a serem direcionadas para a população e seguem os ordenamentos legais da Constituição Federal, da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, do Conselho Nacional de Educação e, conseqüentemente, das legislações estaduais e municipais de Educação.

A ideia de proposta pedagógica como materialidade didático-pedagógica me faz pensar no microeducacional: o ambiente escolar, a prática professoral, os componentes curriculares, as metodologias de ensino, os recursos didáticos, as avaliações produzidas, etc. Aqui, quero focalizar também as estratégias de ensino que são diversificadas; as práticas pedagógicas pensadas para um determinado nível de ensino; as experiências professorais produzidas, vivenciadas e testadas em diferentes espaços didáticos, etc.; os projetos didáticos escritos para serem executados; as intenções inscritas em planejamentos de ensino e planos aulas; as inventividades professorais ao criarem recursos didáticos e proporem estratégias de ensino com diferentes perspectivas metodológicas e avaliativas; os ajustes realizados em metodologias tidas como consolidadas, mas que são sujeitas a incrementos e novas formas de praticar; as feiras culturais e científicas inventadas por docentes e discentes, etc.

A materialidade didático-pedagógica a que me refiro se inscreve no pensar sobre o fazer educacional, que estará inscrito num documento que se constituirá como guia de orientações para a prática pedagógica do/a docente. O material é a escrita que se consubstancia em ações para a ministração da aula, para a desenvoltura metodológica na apresentação dos conceitos científicos e/ou condução avaliativa a realizar.

O exercício da escrita das práticas docentes não é uma tarefa fácil porque pouco exercitamos o registro de nossas ações professorais e, em maior ou menor grau, secundarizamos o ato de descrever o que é vivenciado cotidianamente, quer seja na escola ou na sala de aula. Daí a dificuldade de criar, inovar, rever e fazer de outra forma. Aproveito a oportunidade para dizer da importância de ler, escrever e dialogar. Registrar nossas práticas de ensino potencializa as didáticas e ajuda a coletividade docente a minimizar

as dificuldades enfrentadas no labor professoral. Relatar, registrar, documentar, expor e rever posturas docentes são ações produtivas e relevantes na elaboração e execução de propostas pedagógicas.

Olhar para as palavras é fundamental porque elas geram sentidos, conotações, coerências, coesões mas, confundem, produzem contradições, geram paradoxos, arquitetam discensos ou mesmo outros sentidos. Vamos pensar sobre o termo *propor*?

*Propor* denota prescrever. *Propor* anuncia dizer o que deve ser feito. *Propor* evidencia que algo pode ser assim ou daquela forma e não desta. *Propor* caracteriza uma anunciação para se fazer algo que se projeta para dar certo caso siga o planejamento, a receita ou os objetivos traçados. *Propor* viabiliza uma condução condicionada a um roteiro. *Propor*, de acordo com Evanildo Bechara (2018, p. 1037), pode ser “apresentar; designar; indicar; oferecer; sugerir; apresentar para exame e resolução; apresentar para aceitação; apresentar proposta de; submeter à apreciação”.

E, quando nos referimos ao verbete *pedagógico* ou *pedagógica*? O que se entende por *pedagógico*? *Pedagógico* lembra Pedagogia:

teoria e ciência da educação e do ensino; conjunto de doutrinas, princípios e métodos de educação e instrução que tendem a um objetivo prático; o estudo dos ideais de educação, segundo uma determinada concepção de vida e dos meios (processos e técnicas) mais eficientes para efetivar esses ideais (FERREIRA, 2018, p. 1523).

Pedagogia como campo de pensamento para lidar com as complexas redes de condução dos sujeitos. Pedagogia que prima pelas conexões e sincronias entre planejamento, competências, habilidades, metodologias, recursos didáticos e avaliações, visando abranger a educação de “todas as faixas etárias e todos os contextos em que se realizam processos de ensino-aprendizagem” (STRECK, 2008, p. 311).

*Propor* o *pedagógico* pode ser entendido como ação de sugerir formas de conduzir o ensino-aprendizagem das pessoas, no caso da escola, maneiras de direcionar a aprendizagem dos alunos e das alunas.

Penso que as propostas pedagógicas, a partir da ideia de materialidade didático-pedagógica, são intencionalidades escritas

para contribuírem na melhoria do fazer docente. Marta Scarpato (2008, p. 17) acredita que “uma prática docente deve ser repleta de ideias, reflexões, leituras, discussões”. Faço uma complementação ao seu pensamento por entender que ideias, discussões e reflexões precisam ser registradas e documentadas. As propostas pedagógicas são formas de inscrição das práticas docentes. O proposto, a ideia hipotetizada, o vislumbre metodológico ou mesmo o que já foi realizado e deu certo como ensino-aprendizagem, carece de registro e divulgação entre a comunidade professoral, em qualquer nível de ensino. Tenho compreendido que as práticas pedagógicas exitosas necessitam de divulgação e, num processo formativo amplo e extensivo, vamos melhorando as aprendizagens tanto em nível micro, quanto em perspectivas macroeducacionais.

Os relatos das práticas professorais realizadas ou a escrita da intenção a ensinar para um futuro próximo, muito potencializa a relação docente-discente visto que “os professores querem sempre ensinar seus alunos; porém, mais que ensinar, querem que aprendam e se interessem pelo que vão aprender, para que esse conhecimento seja significativo” (SCARPATO, 2008, p. 17).

Marta Scarpato (2008, p. 17) compreende ser complexa a relação ensino-aprendizagem ao admitir que docentes se angustiam diante de suas demandas diárias educacionais. Os anseios aparecem a todo momento: “E diante desses anseios, surge a questão: como fazer isso?”. Como melhorar as práticas de ensino? Como olhar com mais cuidado para os procedimentos de ensino?

Quando o professor preocupa-se em como ensinar um aluno, está implícito o processo de ensino-aprendizagem, pois eles estão conectados. Quando ensino algo a alguém, parto do pressuposto de que quero que esse alguém aprenda o que será ensinado. Para isso, penso e elaboro o modo como esse aprendizado será transmitido (SCARPATO, 2008, p. 18).

Os modos, as formas, os encaminhamentos, as diretrizes, etc., são muitas, infundáveis, até! Desta forma, olhar para a conceituação do que seja proposta pedagógica auxilia a minimizar os anseios e as angústias apontadas por Scarpato (2008).

Os cursos de licenciatura têm se preocupado com a ideia de proposta pedagógica. Na Universidade Estadual do Maranhão ela está no currículo das licenciaturas e se materializa como trabalhos

de conclusão de curso (TCC) (SÁ-SILVA; ABRANTES; SANTOS, 2015). O que seria uma proposta pedagógica como TCC? Vejamos a ideia de Jackson Ronie Sá-Silva, Elizabeth de Sousa Abrantes e Weyffson Henrique Luso dos Santos (2015):

É um texto que relata um trabalho pedagógico, ou experiência didática, a ser realizado num ambiente de intervenção, que pode ser uma escola, uma comunidade, igreja, associação, ONGs, o qual deve ser teorizado e argumentado. Uma proposta pedagógica é um texto que remete para a possibilidade de execução de um fazer pedagógico que tenta inovar sobre o que já existe ou está posto. Podemos considerar também uma proposta pedagógica como uma possibilidade didática para ser executada objetivando que outros façam, reproduzam ou “repiquem”, ou seja, se os estudantes pretendem fazer uma pesquisa didática em que enfoquem um tema na escola, na comunidade, numa empresa ou em outro espaço social com o propósito de desenvolver uma aprendizagem, a ideia da proposta pedagógica é que esse trabalho seja referência para ser aplicado em outros contextos e outras situações. Assim, recomendamos que as propostas pedagógicas sejam direcionadas para qualquer ambiente onde o foco é desenvolver a aprendizagem seja em ambiente formal (escola) ou ambiente informal ou não formal (comunidade, empresa, igreja, clubes, sindicatos, espaços virtuais, etc) (SÁ-SILVA; ABRANTES; SANTOS, 2015, p. 17).

As propostas pedagógicas como materialidades didático-metodológicas, em formato de TCC, podem ser pensadas a partir de uma dimensão prática e serem produzidas por pesquisas com caráter interventivo em escolas, objetivando conhecer sua realidade, as práticas docentes e discentes, os usos e a criação de recursos didáticos e a reelaboração criativa de metodologias de ensino, dentre outras possibilidades investigativas.

Numa dimensão teórico-conceitual podem ser textos advindos de pesquisas bibliográficas e/ou documentais, que anunciam intenções didáticas futuras, ações docentes a acontecer, possibilidades professorais a executar, hipóteses metodológicas para o ensino-aprendizagem em vias de desenvolvimento, pensamentos sobre usos criativos de recursos didáticos a serem testados, proposições de ensino projetadas para aulas dialogadas, aulas de campo, aulas experimentais, etc.

A proposta pedagógica teórica é para ser executada, ou seja, indicada para a experiência pensada num contexto de planejamento caracterizado como vir a ser. A proposta pedagógica teórica é uma indicação planejada, que se dispõe a mudanças de acordo com a realidade da escola, dos docentes e dos alunos.

A elaboração de um conceito sobre proposta pedagógica, e sua materialização num TCC, por Jackson Ronie Sá-Silva, Elizabeth de Sousa Abrantes e Weyffson Henrique Luso dos Santos (2015) me faz entender que a preocupação em conceitua-la faz parte das ações de formação docente. Percebo essa atitude institucional da Universidade Estadual do Maranhão como um engajamento para o cumprimento das políticas públicas nacionais de formação de professores, na busca pela melhoria do ensino-aprendizagem, a ser desenvolvido nas escolas da educação básica.

Apartir de Sá-Silva, Abrantes e Santos (2015), amplio minha visão sobre o conceito de proposta pedagógica a ser desenvolvida como TCC. Alargo o conceito e conecto a sua materialização e execução às práticas professorais da educação básica: as propostas pedagógicas são intencionalidades educativas sistematizadas que suscitam discussões amparadas na criatividade, na inventividade a cada intervenção (teórica, prática, teórico-prática), no fazer didático para melhorar as aprendizagens, na investigação educacional para saber mais sobre o tema escolhido, no preparo para o exercício da cidadania e formação humana, etc.

Pesquisar um tema educacional para produzir propostas pedagógicas configura-se como ato formativo, que estimula docentes e estudantes, de licenciatura, para o fazer professoral em movimento. Cada proposta pedagógica gera novas formas de ensinar-aprender porque elas são flexíveis, mutantes, desafiadoras e propõem o repensar da prática docente. Elas não são receitas, nem metódicas fixas. As propostas pedagógicas são reinventadas a cada prática, a cada contexto, a cada visão docente, a cada ambiente educativo.

Quando propomos uma estratégia de ensino, um recurso didático ou um tipo de avaliação estamos entrando no terreno do experimentar, do experienciar, da possibilidade de dar certo. Se der errado? Propomos outras didáticas! Como? Ouvindo as/os estudantes, outras/os docentes, a comunidade escolar e a população no entorno da escola.

As propostas pedagógicas que envolvem aprendizagens escolares pedem o exercício contínuo da flexibilidade e da disposição às transformações que envolvem mudanças epistêmicas, instrumentais e, principalmente, a compreensão docente de que pode seguir outras rotas. Propostas pedagógicas são materialidades complexas e solicitam a todo tempo a maleabilidade docente-discente no processo de sua construção e execução.

Finalizo esta reflexão teórica sobre a conceituação de proposta pedagógica com a ideia de Sá-Silva (2019, p. 30):

elaborar propostas pedagógicas para a aprendizagem plural requer pensar sobre a prática docente e inventar outras formas de dizer. Configura-se como um produtivo desafio professoral. [...] Desafio cotidiano que requer ampliação e diversificação de leituras, planejamento crítico e criterioso, discussão problematizadora, interação que estimule docente e discente, e dedicação diária. Requer também condições materiais e objetivas para o exercício docente de qualidade. Um desafio a ser enfrentado dia a dia. A profissão docente é alimentada pela contradição e compreender esse aspecto é fundamental para que possamos estar como professores e professoras no mundo. Um mundo inventado pela ação cultural humana.

E, se no processo de desconstrução a conceituação deixar de ser interessante, que palavras como desafio, inventividade, estímulo e dedicação não se percam das nossas práticas e propostas (também pedagógicas)!!!

## REFERÊNCIAS

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio**: o dicionário da língua portuguesa, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2018.

BECHARA, Evanildo. **Dicionário escolar da Academia Brasileira de Letras**: língua portuguesa. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2020.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie. Práticas curriculares e suas dimensões político-social e educacional na problematização das doenças tropicais no ensino de Ciências e Biologia. *In*: SÁ-SILVA, Jackson Ronie; LIMA, Nilvanete Gomes. **Práticas curriculares e ensino de Ciências e de Biologia na discussão das doenças tropicais**. São Luís: EDUEMA, 2019.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ABRANTES, Elizabeth Sousa; SANTOS, Weyffson Hensique Luso. Guia de Orientação dos Trabalhos de Conclusão de Curso do **Programa Darcy Ribeiro – PDR / UEMA**. São Luís: Ed. UEMA, 2015.

SCARPATO, Marta. **Os prodedimentos de ensino fazem a aula acontecer**. São Paulo: Avercamp, 2008.

STRECK, Danilo Romeu. Pedagogia (s). *In*: STRECK, Danilo Romeu; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José (orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

## **Proposta pedagógica para a prevenção da AIDS na escola**

Abilene Espíndola Correa  
Marcos Felipe Silva Duarte  
Jackson Ronie Sá-Silva

### **Introdução**

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), embora seja uma doença que atinge uma parte significativa da população mundial, por vezes ainda é tratada como um tabu em vários espaços sociais. Nesse sentido, entendendo a escola como um espaço de divulgação e discussão científica, acreditamos que ela é capaz de desempenhar um papel importante na desconstrução de estigmas, preconceitos e conceitos equivocados sobre o tema.

Uma vez que existe tal contexto que estigmatiza a doença e o portador do vírus é importante que para se discutir as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), sejam oferecidas aos docentes diferentes metodologias que possam auxiliar o processo de ensino aprendizagem acerca da AIDS, do vírus HIV, sua prevenção, tratamento, além de uma discussão dos aspectos históricos e sociais que envolvem a temática, visto que o número de pessoas que contraíram o vírus têm crescido, principalmente dentre a população jovem em nosso país (VIEIRA, 2015).

Embora no Brasil a discussão sobre o ensino acerca das infecções sexualmente transmissíveis tenha avançado, notamos que o caráter higienista, com uma visão biomédica é o discurso que predomina, tratando dessas doenças de um ponto de vista culpabilizador (ALTMANN, 2007). Entendemos, portanto, ser necessário que ações pedagógicas sejam desenvolvidas para que seja contruído um senso crítico nos estudantes, possibilitando uma maior compreensão da necessidade da prevenção destas doenças bem como o combate aos preconceitos que a envolvem. No campo da AIDS, estas ações são importantes para que o indivíduo entenda como e em que contextos se dá a doença, além de entender como os discursos sobre ela foram construídos socialmente através da Cultura, da Medicina, da Biologia, etc.

A Ciência Médica relata que o caminho para combater a AIDS é a prevenção (OLIVEIRA, 2009), portanto, o ambiente escolar deve continuar a abordar este assunto, a fim de que os alunos saibam quais são as portas de entrada para o vírus no organismo, as consequências da doença e como evita-la, no entanto, devemos empreender discussões que visibilizem também o sujeito portador do vírus. Aqueles que já foram diagnosticados com o hiv hoje conseguem através do tratamento feito de forma correta, conviver com o vírus e não precisam se privar das relações sociais, inclusive as sexuais. As discussões que humanizem e ouçam essas pessoas são fundamentais.

A escola, portanto, desempenha um papel primordial por ser um espaço democrático onde todos estes pontos podem e devem ser colocados em pauta, seja através de conversas informais, dos conteúdos relacionados a IST presentes nos livros didáticos, nos projetos de Educação Sexual que podem ser promovidos, ou nos debates acerca das problemáticas históricas e sociais. Ao se propor modelos didáticos para o ensino das IST, Fonseca (2002) aponta que um dos equívocos no processo seria que, geralmente, não se considera a especificidade da escola, visto que cada uma possui uma realidade própria, e que para a obtenção de resultados eficazes, deve ser discutida. Entendendo que um só modelo não irá abranger as necessidades de todas as escolas do país, é necessário que as propostas sejam flexíveis, adaptáveis, sem perderem seu objetivo.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) reconheceram a sexualidade como um tema transversal, a fim de que seja discutida na escola, divulgando os conhecimentos sobre saúde para os estudantes (BRASIL, 1995), e reiteramos aqui que a sexualidade vai muito além da saúde, envolve também construções sociais, culturais e históricas. Os estudos de Val et al. (2013) relataram que, atualmente pairam muitas dúvidas em relação ao vírus HIV/AIDS nos alunos, e estes não se consideram vulneráveis à doença. Essa informação adverte a importância da abordagem do tema de forma contínua na sala de aula.

É importante que os professores utilizem métodos para a discussão do tema de forma a problematizá-lo, propiciando a criticidade nos alunos diante do tema que para alguns, ainda é um assunto delicado. Ao proporcionar um momento de reflexão, os alunos conseguem fazer questionamentos, expor suas dúvidas e

assim facilitar o processo de aprendizagem. Esse processo de debate crítico proporciona aos alunos a oportunidade de compreender o tema amplamente e assim buscar formas de transformar o que discutiram em ações e soluções para os estigmas que ainda podem levar indivíduos a não se informarem, não tratarem ou não querer conviver com pessoas soropositivos (GIRONDI, 2006).

Nesse sentido, Camillo et al. (2013) ressaltaram a importância de diferentes ações educativas no ensino da IST/AIDS, destacando a tecnologia como valorosa neste processo. Para tanto, entendemos como imprescindível a capacitação dos docentes para a utilização desses métodos. Ressaltamos a importância dos professores em levar os seus alunos a momentos de discussão e reflexão acerca da realidade em que estão inseridos, incitando a curiosidade e dando apoio em seus questionamentos, para que os alunos tornem-se cidadãos com capacidade de inferir algo sobre o seu cotidiano.

Existe uma necessidade de se compartilhar novas metodologias que possam ser úteis, como observado no estudo de Silva (2015) que aplicou a metodologia da dinâmica em grupo e aula expositiva dialogada. Antes das atividades serem realizadas ele observou que, o conhecimento dos alunos sobre as IST era bem superficial e, embora dissessem ter informações sobre o tema, respondiam de forma equivocada quando questionados. Após as atividades, foi realizado o pós-teste que demonstrou um aumento na porcentagem de respostas corretas sobre as IST. Esse estudo salientou a importância da aplicação de ações que valorizem o diálogo entre aluno e professor, onde a educação seja participativa e interativa.

Interessa que sejam investidos esforços na utilização de métodos que facilitem a construção do conhecimento destes temas, para que sejam discutidos, problematizados e refletidos. São muitos os desafios a serem enfrentados pelos professores que desejam educar seus alunos sobre o HIV e a AIDS para além da prevenção, mas é necessário que estas ações educativas se fortaleçam, para que os alunos compreendam os aspectos que envolvem a doença.

Justificamos a presente proposta pedagógica pela necessidade da utilização de metodologias de ensino que facilitem o processo de construção de conhecimento acerca da contaminação pelo HIV e o desenvolvimento da AIDS, fornecendo para os

professores subsídios para a utilização de métodos alternativos. Portanto, neste capítulo apresentamos as propostas pedagógicas teóricas voltadas aos alunos do ensino médio, que permitem a discussão do tema AIDS nas escolas de forma problematizadora e dinâmica, a fim de possibilitar ao estudante a criticidade para a construção de conhecimento e geração de atitudes preventivas, humanas e éticas.

As propostas pedagógicas foram construídas por meio de uma pesquisa bibliográfica, onde utilizamos artigos que discutem o tema da AIDS, a fim de fundamentar a construção do que aqui propomos. A utilização desses artigos enquanto documentos na pesquisa justifica-se pelo fato deles permitirem acrescentar a variável tempo à compreensão social do tema, ou seja, é possível analisar a discussão deste assunto de um determinado espaço e tempo, observando os avanços e retrocessos (CELLARD, 2008).

A análise dos dados foi qualitativa, onde o conteúdo foi examinado com a ideia de processo, de contexto social, com o intuito de compreender como os autores estão tratando a temática da AIDS. Através deste método de pesquisa bibliográfica foi possível compreendermos, analisarmos e discutirmos os documentos (artigos) e o que eles apontavam sobre o tema, fundamentando assim a construção das propostas (SÁ-SILVA et al, 2009).

Escrevemos então o texto e construímos a proposta pedagógica visando apresentar metodologias para a discussão da AIDS com estudantes do Ensino Médio. A seleção dos artigos foi feita através das plataformas Google Acadêmico e SciELO, utilizando as palavras-chave: “contexto biomédico”, “ensino” e “aids”. A partir da leitura dos resumos dos artigos encontrados foram selecionados aqueles que mais se assemelhavam a ideia de construção de uma proposta pedagógica para o ensino sobre a aids. Selecionamos então os artigos e categorizamos para facilitar a leitura (Quadro 1).

**Quadro 1: Artigos utilizados para a construção da proposta pedagógica que tematiza a prevenção da AIDS na escola**

TÍTULO	AUTORES
Educação sexual e primeira relação sexual: entre perspectivas e prescrições.	ALTMANN, H. (2007)
Jogo da roleta no ensino e aprendizagem.	BERNARDES, T. C. et al. (2017)
Fanzine como ferramenta pedagógica educ comunicativa.	BEZERRA, J. C. O. (2017)
O ensino de enfermagem sobre HIV/Aids sob a ótica da cidadania	CAMILLO, S.; MAIORINO, F. T.; CHAVES, L. C. (2013)
Prevenção às DST/AIDS no ambiente escolar.	FONSECA, A. (2002)
A metodologia problematizadora utilizada pelo enfermeiro na educação sexual de adolescentes.	GIRONDI, J. (2006)
Aids e educação escolar: uma investigação sobre a apropriação da psicanálise na produção científica brasileira.	OLIVEIRA, M. L. (2009)
Quando a escola opera na conscientização dos jovens adolescentes no combate às DST.	SILVA, R. (2015)
Estudantes do ensino médio e o conhecimento em HIV/aids: o que mudou em dez anos?	VAL, L. F. et al. (2013)
O tema “AIDS” no contexto escolar: uma proposta de sequência didática com a carta aberta.	VIEIRA, P. A. (2015)

Fonte: autoria própria, 2019.

A proposta pedagógica teórica foi então construída para que professores do ensino médio possam utilizá-la nas escolas como possibilidade didática na discussão do tema AIDS ampliando o olhar para as questões sociais, culturais, políticas e educativas vislumbrando uma educação em saúde cidadã.

## Metodologias de ensino para a abordagem do tema AIDS

Ao propor uma metodologia de ensino para a discussão da AIDS, pensamos em fornecer uma possibilidade que esteja ao alcance de ser desenvolvida por professores de diferentes disciplinas, pois entendemos que, assim como os PCN (BRASIL, 1998) propõem, a sexualidade e as IST/AIDS devem ser abordadas por todos os professores, não sendo exclusividade do professor de Biologia.

Tivemos o cuidado de pensar em metodologias que promovessem a discussão do tema prevenção da AIDS, para assim, contribuir com a construção do conhecimento a fim de promover posturas críticas frente a temática, tanto no olhar biológico, quanto no olhar social e cultural, sendo importante para o processo de mudança da realidade em que estão inseridos.

Com o intuito de propiciar discussões e reflexões sobre o tema proposto, sugerimos aqui um roteiro de atividades que podem ser executadas pelos professores em suas aulas, atentando para o fato de que as propostas pedagógicas não são imutáveis, elas podem (e precisam) ser adaptadas à realidade de cada escola em que será desenvolvida, para então ser didaticamente produtiva e atender as necessidades do público-alvo (KRAMER, 1997).

Seguem-se abaixo as propostas pedagógicas para a abordagem do tema:

### **Proposta pedagógica 1: “O que você sabe sobre a AIDS? Desconstruindo para construir”**

**Desenvolvimento:** nesta primeira atividade, o professor começará o momento de discussão com o questionamento: o que você sabe sobre a AIDS? A partir desse momento, os alunos terão a oportunidade de expressarem as informações que eles já obtêm acerca da doença. O professor poderá impulsioná-los a compartilharem suas ideias fazendo outros questionamentos, como: você sabe como se pega a AIDS? Como não se pega? Você sabe como se prevenir? Tem tratamento para quem desenvolve a AIDS?

É necessário que o professor seja um mediador da conversa para que se consiga obter a maior quantidade de informações que

os alunos têm, podendo utilizar inclusive uma linguagem mais informal para que estes se sintam confortáveis em participar da conversa. Ao passo que os alunos estarão dando suas contribuições, o professor deverá fazê-los refletir sobre o que eles pensam sobre a AIDS, apresentando o olhar científico, social e cultural que envolve a doença, já criando um ambiente para a desconstrução de possíveis mitos e equívocos acerca da doença, do vírus, do seu tratamento, do sujeito soropositivo, etc. É necessário esse primeiro passo para que o professor, a partir do método construtivista, leve em consideração o aporte teórico que os alunos carregam. Sendo assim, essa prática norteará as demais a serem aplicadas.

**Resultados esperados com essa prática pedagógica:** possibilitar aos alunos um momento de desconstrução de conceitos e paradigmas. Além de fazê-los refletir sobre a AIDS e seus contextos, expor seus pensamentos e reconstruí-los. Os alunos começarão a perceber que seus conhecimentos podem ser superficiais e/ou equivocados e através da discussão, do conflito de ideias, eles poderão desmistificar e construir uma nova visão.

### **Proposta pedagógica 2: “O que a mídia fala sobre a AIDS? – a construção de um Fanzine”**

**Desenvolvimento:** em um momento anterior o professor solicitará que os alunos tragam para a aula materiais informativos que retratem a AIDS de fontes como revistas, jornais, panfletos, dentre outros veículos de comunicação físicos e/ou de sites que possam ser impressos. É interessante que o professor também providencie estes materiais para que, caso os alunos não tragam, a atividade não seja prejudicada. Em um segundo momento, o professor dará uma aula expositiva, abordando o contexto biomédico da AIDS (características do vírus, causas, sintomas, etc) e o contexto social (paradigmas, relações, representações e preconceitos). Posteriormente, os alunos mostrarão os materiais que trouxeram para a turma. Com este material, serão produzidos os *Fanzines* pelos alunos. Para a execução, alunos e o professor deverão ter: materiais informativos, tesoura, cola, lápis e canetas hidrocor para escrever e/ou colorir, além de folhas de papel. Fica a critério do

professor adicionar mais itens para a confecção dos *Fanzines*.

Os *Fanzines* são revistas artesanais confeccionadas sobre determinado tema. O aluno pode confeccioná-los com recortes de textos, colagem de imagens, poesias, desenhos, escritas, etc. Os alunos, usam de sua criatividade, senso crítico e reflexão para produzi-lo, onde poderão se expressar livremente, escolhendo um subtema do assunto abordado (AIDS) e o professor deverá auxiliar neste processo de escolha dos subtemas e na construção do *Fanzine* (BEZERRA *et al.*, 2017). Será feito uma comparação do que o professor apresentou com os discursos que a mídia faz sobre a AIDS, os conceitos, representações, etc. É interessante que os alunos tirem informações tanto dos textos quanto das imagens trazidas nos materiais. Estes poderão inclusive, escrever algum pensamento seu no *Fanzine*, tornando esse material um reflexo de sua visão crítica. Os *Fanzines* podem portanto ser confeccionados a partir de duas ou mais folhas de xamex dobradas ao meio, criando assim uma pequena revista onde os alunos irão colar as imagens, os recortes de texto, farão desenhos, excreverão palavras, frases, informações, enfim, irão abusar de sua criatividade para divulgar o assunto. É interessante que, depois das revistas serem construídas, cada aluno apresente a sua para a turma. Posteriormente, o professor colocará em exposição os *Fanzines* pela escola para que os outros alunos e professores vejam os materiais informativos produzidos pela turma. Esta exposição poderá ser feita com auxílio de barbante e “pregadores” em forma de “varal” ou mesmo nas paredes com fita adesiva. Este passo é essencial para que as revistas tenham sua função realizada, divulgando conhecimento para outras pessoas e (possivelmente) despertando interesse na realização desta atividade em outros alunos e professores.

**Resultados esperados com essa prática pedagógica:** Bezerra *et al.* (2017) aplicaram os *Fanzines* como método de intervenção educativa, abordando o cotidiano dos alunos. Eles observaram que esta intervenção foi significativa no processo de construção do conhecimento, pois além dos alunos participarem ativamente na execução da atividade, puderam expressar suas opiniões sobre o tema. Esta atividade possibilitará ao professor conhecer o ponto de vista de seus alunos, para que juntos possam construir conhecimento

a respeito da AIDS. É importante propiciar esse momento para que os discentes também reflitam sobre as informações que estão sendo propagadas para o público em geral e entender que, a partir do conhecimento, é possível ter senso crítico frente às informações que são postas pelos veículos de comunicação. Além disso, os alunos serão protagonistas desta atividade, terão oportunidade de se expressar e desenvolver suas habilidades de criação de materiais educativos. O processo de construção do *Fanzine* também dará ao aluno a oportunidade de mostrar suas habilidades artísticas, fazendo-o interagir com diversas áreas.

### **Proposta pedagógica 3: “Jogo da roleta para falar sobre a AIDS”**

**Desenvolvimento:** esta atividade tem o objetivo de tratar o tema com os alunos de forma lúdica, a fim de dinamizar o processo de aprendizagem. No primeiro momento o professor deverá ministrar uma aula expositiva dialogada, para que os alunos conheçam aspectos que envolvem a AIDS, com o intuito de eles construírem conhecimento para a segunda parte da atividade que será o jogo das roletas. O professor deverá abordar o histórico da doença, aspectos sociais, sintomas, prevenção e tratamento. É necessário que os alunos compreendam estes aspectos, o professor mediará esse processo fazendo com que os alunos participem ativamente dessa construção.

Em outro momento, o professor levará a roleta para a aula e começará a competição entre os alunos. O professor deverá dividir os alunos em grupos (a quantidade de grupos e componentes fica a critério) para começar a execução da atividade. Montados os grupos, o professor irá explicar a competição:

Cada grupo mandará um representante para responder as perguntas da roleta. O tema central da roleta é AIDS, porém ela é dividida em 4 segmentos de pergunta: Curiosidades, Prevenção, Tratamento e Sintomas. As perguntas serão selecionadas conforme o giro da roleta. A cada pergunta respondida, trocam-se os representantes, para que todos participem da atividade. É necessário que para cada participante tenha uma folha de papel A4 e uma

caneta no local onde eles irão responder as perguntas. Um dos representantes gira a roleta pra escolha do subtema e outro gira a roleta que define a pontuação. Dada a pergunta, os alunos respondem (ao mesmo tempo) em sua folha, e ao comando do professor, eles mostrarão suas respostas. O representante que acertar a pergunta agregará para o seu grupo a pontuação definida pela roleta. Nesta encontram-se também os segmentos **Perdeu tudo** e **Passa vez**. O comando **Perdeu tudo** zera o placar de todos os grupos, deixando todos no mesmo nível. O comando **Passa vez** ordena que os representantes escolhidos, sejam trocados. Quando todos tiverem participado, o professor finalizará a competição revelando a equipe vencedora. Quanto à premiação fica a critério do professor (brindes, notas, pontos, etc.). As perguntas serão elaboradas pelo professor, conforme a abordagem da sua aula.

## Construção das roletas

Materiais para a roleta: folha de Isopor (tamanho a critério do professor), tesoura, cola isopor, lápis, pincel piloto, trena, papéis cartão decorativos (no modelo foram utilizados três cores diferentes), folha de papel A4, estilete, fita, cano PVC, Joelho PVC, serra de arco e parafusos. Confecção das roletas: com o auxílio do estilete e da trena, desenhe e recorte a folha de isopor no formato de dois círculos grandes, a medição a critério do professor. Posteriormente, use o círculo de molde para cortar o papel cartão do tamanho necessário para cobrir um dos lados do isopor. Para colar o papel cartão no isopor, utilize a cola de isopor. No primeiro círculo de isopor, cole o papel cartão por toda superfície. Para a decoração do outro círculo, utilize duas folhas de papel cartão de cores diferentes para melhor contraste. Corte 8 divisórias em formato de cone e cole-as alternando as cores. Em seguida, escreva os nomes das divisórias no papel A4: Curiosidades, Prevenção, Tratamento e Sintomas. Usando a fita, divida o primeiro isopor em quatro partes. Depois, cole os nomes em divisórias diferentes. Faça o mesmo para a confecção das pontuações. Escreva no papel A4 os números 10, 20, 30, 80, 90, 100 e os comandos *Passa a vez* e *Perdeu tudo*. Corte e cole-os no isopor de cores alternadas, um em cada divisória. O próximo passo é a confecção da base das roletas.

Para este trabalho nós utilizamos canos PVC, entretanto o professor tem a opção de fazer com madeira ou outro material com o qual tenha mais facilidade de manusear. Corte os canos com a serra e interligue-os com os joelhos de forma parecida com uma trave de futebol. Deixe duas partes do cano sobrando para que as roletas sejam fixadas coloque dois parafusos no cano de modo que a roleta fique presa.

**Resultados esperados com essa prática pedagógica:** O professor conseguirá revisar o conteúdo dado por ele em uma aula convencional, de forma lúdica. É necessário que o professor invista em métodos que dinamizem as aulas, torne-as mais atrativas e que sejam eficazes para o aprendizado dos alunos. Bernardes *et al.* (2017) aplicaram as roletas como método educativo com alunos do ensino médio e constataram que, este método tornou o processo de aprendizagem mais dinâmico, atrativo e divertido. O jogo das Roletas teve grande aceitação pelos alunos, que o acharam inovador. É interessante que os alunos se envolvam, sejam entretidos e ativos para que o conhecimento seja construído. Esperamos assim que os estudantes se sintam motivados a aprender através de uma dinâmica diferente que torne o processo satisfatório e que o conteúdo seja de fato compreendido por eles. Ao observar o desempenho dos alunos quanto aos acertos e erros das perguntas, o professor poderá repensar sua aula ou fazer uma revisão para reforçar as informações acerca da AIDS, podendo utilizá-lo como método avaliativo ou não.

## **Considerações finais**

Ao observarmos a epidemiologia da AIDS e a importância de ações educativas no que diz respeito à prevenção e tratamento desta doença, notamos o quão válido é investirmos esforços para a promoção de metodologias diversificadas a partir de propostas pedagógicas como as que apresentamos. Essas discussões aqui promovidas referem-se à nossa preocupação em colaborar de forma significativa para o processo de ensino aprendizagem na discussão de uma doença complexa que ainda gera preconceito, discriminação e estigmas, além de compartilhar métodos que

servem de possibilidades para o enriquecimento da prática escolar, ação essa fundamental para o fortalecimento docente em todo o país.

Essas propostas pedagógicas apresentam-se como um exercício docente a ser desenvolvido de acordo com as condições que são apresentadas no espaço escolar. Adaptações serão bem-vindas conforme a necessidade de seu público alvo e recursos. Percebemos, portanto, a necessidade da diversificação de métodos que consigam problematizar e discutir a prevenção da AIDS nas escolas, contribuindo assim para a construção do conhecimento e de uma criticidade em alunos e professores que a compreenda em sua perspectiva biológica mas também em seus aspectos socioculturais que agem sobre a pessoa soropositiva.

## REFERÊNCIAS

ALTMANN, H. Educação sexual e primeira relação sexual: entre expectativas e prescrições. *Revista Estudos Feministas*, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ref/v15n2/a04v15n2.pdf>>. Acesso em: 01 de nov. 2018.

BERNARDES, T. C. MOREIRA, E. S. MOREIRA, N. S. LIMA, W. M. VIDIGAL, E. C. S. GODOY, H. B. R. Jogo da roleta no ensino e aprendizagem. Goiânia, 2017.

BEZERRA, J. C. O. Fanzine Como Ferramenta Pedagógica Educomunicativa. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Ceará, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1995.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAMILLO, S.; MAIORINO, F. T.; CHAVES, L. C. O ensino de enfermagem sobre HIV/Aids sob a ótica da cidadania. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 34, n. 3, p. 117- 123, 2013.

CELLARD, A. A análise documental. In POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, 2008.

FONSECA, A. Prevenção às DST/AIDS no ambiente escolar. *Interface - Comunic, Saúde, Educ.*, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v6n11/05.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

GIRONDI, J.; NOTHAFT, S. C.; MALLMANN, F. M. B. A metodologia problematizadora utilizada pelo enfermeiro na educação sexual de adolescentes. *Cogitare Enfermagem*, v. 11, n. 2, 2006.

KRAMER, S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios

para uma leitura crítica.

Educação & Sociedade, ano XVIII, n. 60, p. 15-35, 1997.

OLIVEIRA, M. L. Aids e educação escolar: uma investigação sobre a apropriação da psicanálise na produção científica brasileira. (Org.). In: PEREIRA, P. S. (Im) pertinências da educação: o trabalho educativo em pesquisa, 2009. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/vtzmp/pdf/oliveira-9788579830228-05.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2018.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, v. 1, n. 1, 2009.

SILVA, R. Quando a escola opera na conscientização dos jovens adolescentes no combate às DSTs. Educar em Revista, v. 31, n. 57, p. 221-238, 2015.

VAL, L. F. SILVA, J. A. S. RINCÓN, L. A. LIMA, R. H. A. BARBOSA, R. L. NICHATA, L. Y. I. Estudantes do ensino médio e o conhecimento em HIV/aids: que mudou em dez anos?. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 47, n. 3, p. 702-708, 2013.

VIEIRA, P. A. O tema “AIDS” no contexto escolar: uma proposta de sequência didática com a carta aberta. II CONEDU- Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, Anais... 2015.

## **Proposta pedagógica para a prevenção do HPV na escola**

Pamela Kariny Rodrigues da Silva  
Marcos Felipe Silva Duarte  
Jackson Ronie Sá-Silva

### **Introdução**

Muitos pais e mães encontram dificuldade para conversar com seus filhos sobre sexualidade, limitando-se à explicação de regras de conduta para portar-se na sociedade. Uma possível explicação para este fato pode ser devido aos pais não terem tido acesso à outras abordagens destas questões com os seus pais e mães ou na escola, quando eram mais novos e, dessa forma, não sabem como fazer isto agora, ou mesmo não terem tido nenhum direcionamento acerca da sua sexualidade. Entendemos que é preciso mostrar aos pais e mães que isto é um problema, para que estes possam trabalhar juntamente com a escola, objetivando principalmente a saúde dos jovens, o bem-estar social, e a construção de um ambiente mais livre ao diálogo sobre os diversos aspectos que rondam a sexualidade humana.

Doenças que podem ser transmitidas através do contato sexual, tendo como agentes infecciosos as bactérias, vírus e parasitas, são conhecidas como Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), visto que algumas delas podem se encontrar no hospedeiro humano por anos e não manifestar a doença, esse sujeito infectado porém pode transmiti-la. A importância de se abordar as possíveis doenças se dá a partir do momento onde se percebe que os jovens, por muitas vezes, não têm contato com este conhecimento nem em casa e nem em aulas, ficando, dessa forma, despreparados para eventualidades, para agir em momentos que estejam expostos. Assim acontece com o HPV, onde por muitas vezes o indivíduo toma conhecimento da doença quando já está contaminado (PANOBIANCO et al., 2013; REIS, 2012).

A abordagem sobre o vírus HPV na escola é importante, pois se trata de uma problemática de saúde pública. A educação para a prevenção de infecções sexualmente transmissíveis deve

ocorrer no ambiente escolar de forma a ampliar os conhecimentos dos alunos, assim, auxiliando-os nas decisões que irão tomar, para que sejam feitas de forma responsável.

Objetivamos, portanto, apresentar uma proposta pedagógica teórica com possibilidades metodológicas que permitam a professores de Biologia desenvolver discussões sobre a infecção pelo HPV em suas aulas. Ainda, esta proposta pedagógica tem como intencionalidade ampliar o olhar de docentes de Biologia no ensino médio e de Ciências no ensino fundamental para a compreensão de que em suas aulas podem ser abordados conteúdos de caráter social que estão envolvidos na prevenção do HPV e, desta forma, superar a centralidade biologicista deste conteúdo.

Realizamos um levantamento bibliográfico sobre o tema da prevenção do HPV dando prioridade para artigos publicados em revistas e periódicos nacionais. Analisamos os artigos onde foram apreendidas as principais ideias e informações por meio de uma leitura crítica, proporcionando o desenvolvimento da proposta pedagógica.

A análise empreendida se baseou na análise documental proposta por Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009): compilação do material (artigos), organização e categorização das principais ideias sobre a prevenção do HPV.

A abordagem utilizada para o desenvolvimento desta proposta pedagógica é de cunho teórico e qualitativo, em que foram utilizados 33 artigos para embasamento do trabalho completo, sendo que destes 33, apenas 12 artigos compuseram a construção da proposta pedagógica. Ao longo da leitura dos artigos, foram feitos fichamentos a respeito das principais ideias de cada texto, assim como a divisão em categorias de acordo com o que cada artigo abordava (*Abordagem Biomédica e Educação em Saúde*), para que assim pudesse ser feita uma análise mais cuidadosa posteriormente. Dessa forma, houve a interpretação e discussão dos dados, dando origem à proposta pedagógica.

## **Informações biomédicas sobre o HPV**

O HPV (Papilomavírus Humano) é um vírus que infecta pele ou mucosas (oral, genital ou anal), de homens e mulheres, provocando o aparecimento de verrugas na região genital e no ânus,

podendo provocar câncer dependendo do tipo de vírus (BRASIL, 2018). Em relação aos sintomas que levam à identificação da doença, segundo o Ministério da Saúde (MS), as primeiras manifestações do HPV podem surgir de 2 a 8 meses ou demorar até 20 anos, manifestando ou não sinais visíveis a olho nu. O MS indica que o principal sintoma são as verrugas e, sendo elas visíveis a olho nu, podem ter tamanhos variáveis na região genital (vulva, vagina, colo do útero, glândula e bolsa escrotal) e no ânus, sendo achatadas ou papulosas. Nas mulheres pode apresentar prurido, corrimento ou dor durante a relação sexual. Nos homens torna-se mais difícil de identificar, pois geralmente a doença é assintomática, facilitando com que haja a transmissão do vírus (COSTA, 2010).

A transmissão do HPV ocorre através do sexo, com o contato epitelial dos órgãos genitais de um indivíduo infectado para com outro indivíduo saudável. Estima-se que o vírus do HPV esteja presente na região genital de uma a cada quatro mulheres do Brasil, principalmente nas mais jovens entre 20 e 24 anos de idade. No estágio inicial, em que o HPV é assintomático, geralmente a pessoa não faz as suas consultas habituais ao médico pois acredita estar tudo bem, o que contribui para o avanço das lesões. Em estágios avançados, o HPV pode gerar verrugas, corrimento e dor espontânea o durante o ato sexual (OLIVEIRA; ANDRADE, 2016).

Desde 1988 a medida de prevenção adotada pelo Ministério da Saúde para o HPV é similar à prevenção primária do câncer de colo do útero: o uso de preservativo. Ainda se discute a respeito do uso de vacinas para a imunização de jovens ao HPV, por não serem bem compreendidas. Martins et al., (2013) trazem que as vacinas contra o HPV podem ser a profilática ou a terapêutica. São vacinas indicadas para meninas que não mantiveram relações sexuais ainda (OLIVEIRA; ANDRADE, 2016). Tem-se em vista que a vacina não é um tratamento, não sendo recomendado seu uso contra infecções ou lesões por HPV já existentes. É possível inferir, dessa forma, que há uma proteção mais eficiente quando a imunização é feita antes da exposição ao HPV (OSIS et al., 2014). O MS apresenta como tratamento para as verrugas a sua destruição, indicando ainda que o tratamento depende da extensão, quantidade e localização das lesões, da disponibilidade de recursos e efeitos adversos e podem ser domiciliares (auto aplicados) ou ambulatoriais (aplicado pelo serviço de saúde).

## Educação em saúde na prevenção do HPV

Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) podem ser causadas por vírus, fungos, protozoários e bactérias, sendo que a adolescência é um período que apresenta uma alta incidência dessas doenças, onde 25% de todas elas são diagnosticadas em jovens com menos de 25 anos. É visível o impacto gerado na saúde de jovens devido ao despreparo e, conseqüentemente, a aquisição de IST (MARTINS et al., 2006; CAETANO; SILVEIRA, 2009).

Em 2014, um total de 538 usuários de unidades básicas de saúde foram entrevistados e a maior parte das pessoas nunca haviam ouvido falar sobre o HPV. Foi notável que pouco mais de 1/4 dos participantes que responderam corretamente a respeito do HPV correspondiam a pessoas do sexo feminino (37,2%), com maior nível de escolaridade (39,9%) e pertencentes aos estratos socioeconômicos A e B (35,7%) (OSIS et al., 2014). O fato das pessoas não possuírem conhecimento da doença, conseqüentemente implica que não saberão identificá-las. Mulheres com maior renda e com maior escolaridade tem maior probabilidade de realizarem os exames preventivos, e quanto menor o nível socioeconômico, o número de mulheres que não realizam o exame aumenta (CARVALHO et al., 2014). Caetano e Silveira (2009) reforçam esta afirmativa quando dizem que a baixa condição socioeconômica atrelada à desinformação sobre sexualidade e o despreparo dos profissionais de saúde e educação constituem fatores que elevam os índices de IST.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o diagnóstico tardio ocorre devido ao desconhecimento da mulher sobre o HPV, a não realização do exame preventivo e da falta dos serviços assistenciais. Conti et al. (2006, apud ABREU, 2018) avaliaram e constataram que alunos de colégios particulares possuíam mais conhecimento sobre o HPV do que os alunos de colégios públicos, e isto pode vir a ser justificado pelo fato de classes economicamente desfavorecidas terem menor acesso aos serviços de saúde. De forma geral, é possível inferir que uma grande parcela da população desconhece o vírus do HPV e, em relação às pessoas que conhecem, as mulheres apresentam maior conhecimento do que os homens, denunciando a necessidade de tal discussão ser levada aos jovens no ambiente escolar.

## **A discussão sobre o HPV nas aulas de Biologia**

A ocorrência de IST entre adolescentes tem crescido devido a fatores como o início das relações sexuais cada vez mais cedo acompanhado do crescimento do número de parceiros. Neste cenário, a maior preocupação encontra-se na ausência do uso de preservativo, facilitando a disseminação das doenças (TAQUETTE et al., 2003).

O problema que circunda a infecção por HPV consiste no desconhecimento do vírus e sintomas da infecção, além das consequências a respeito do câncer de colo do útero e das formas de transmissão. Percebe-se, a partir disto, a influência que os fatores educacionais possuem, podendo vir a intervir nos valores culturais e de como as pessoas passam a lidar com a realidade ao seu redor. Por isso torna-se importante que tabus e preconceitos referentes à sexualidade sejam questionados e através da discussão os sujeitos passem a não se reprimir diante de tais temáticas, visto que essa repressão, muitas vezes, impossibilita até mesmo a busca por informações importantes para a sua saúde e a de outras pessoas (SOUSA et al., 2008).

É importante que informações sobre saúde sejam repassadas através do lar, da escola, do trabalho e em muitos outros espaços coletivos. O melhoramento da qualidade de vida da população e a diminuição com gastos médico-hospitalares são resultados que podem ser obtidos a partir do investimento em prevenção e conscientização, sendo menos oneroso do que o tratamento curativo (internações, cirurgias e tratamentos), principalmente na rede pública de saúde (CASARIN; PICCOLI, 2011).

Tratando-se da esfera escolar, há metodologias que podem ser utilizadas para trazer diversos temas às aulas de Ciências e de Biologia, e dentre esses temas inclui-se o HPV. Através de uma proposta pedagógica é possível trazer o aluno para a mesma esfera de conhecimento que o professor pretende envolvê-los. Por vezes, a metodologia adotada pelo professor não funciona para manter o interesse dos alunos no conteúdo, representando a não-construção do conhecimento, fazendo assim com que todo o processo de aprendizado se torne frágil.

A proposta pedagógica consiste no aprimoramento da forma de ensino, onde deve ser trabalhada a aprendizagem dos alunos de

forma a construir suas individualidades quanto à consciência crítica da realidade (SILVA, 2000).

Tendo a educação como prioridade para que possamos estar combatendo outros problemas do país, como saúde, segurança, pobreza, entre outros (SAVIANI, 2009), é preciso que ela esteja muito bem consolidada, através de conteúdos e abordagens corretos. O uso de modelos pedagógicos adequados traz consigo a comprovação de bons resultados.

A realização da educação em saúde exige planejamento prévio, podendo assim possuir várias estratégias de ensino, mas que devem ser baseadas nos princípios de que este tipo de educação vai além dos conteúdos de biologia e fisiologia, pois cria oportunidades para o aluno expressar seus sentimentos, angústias, dúvidas e experiências a respeito do assunto, o fazendo refletir sobre suas atitudes e rever preconceitos. Para isso, é preciso que todos (alunos e professores) saibam ouvir, pois o aluno é também um sujeito ativo neste processo. O papel do professor aqui ganha força ao criar condições para o aluno aprender, ao invés de ser um simples transmissor de conhecimentos (FIGUEIRÓ, 2006).

No que diz respeito à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é o documento que define o currículo da educação básica, a partir de 2017 os conteúdos a serem trabalhados estariam equilibrados em todos os anos de escolaridade. Uma das modificações realizadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), que acatou às modificações da BNCC feitas pelo Ministério da Educação (MEC), foi a retirada às menções a gênero e sexualidade que eram trabalhadas no 9º ano. Foi incluído, por outro lado, o eixo “princípios e valores éticos” (MARIZ, 2017). Diante disso, fez-se presente no ambiente escolar um discurso moralista acerca de diversas temáticas, inclusive vetando discussões sobre problematizações a respeito de IST e relações sexuais.

A atual situação educacional encontrada é de professores que não foram preparados para este processo, podendo facilmente ocorrer uma discussão tendenciosa a tabus e preconceitos, ou apenas prendendo-se a repassar o que está no currículo. Esses tipos de abordagens não são suficientes para suprir as necessidades e dúvidas dos alunos. Ao retratar a respeito de educação em saúde na sala de aula, a aula expositiva é necessária para a explanação teórica, mas é importante que o professor dê espaço para que os

alunos manifestem seus interesses e dúvidas, para que assim seja construído um ambiente em que os alunos se sintam mais confortáveis para dialogar.

Para que o processo de aprimoramento de ensino nessa área da saúde ocorra de forma efetiva, uma interessante estratégia a ser abordada é o direcionamento da preparação de professores para educar os jovens de forma diversa acerca das temáticas que estão contidas na discussão da sexualidade. Uma vez que o professor entra em contato com uma grande quantidade de alunos ao longo de sua carreira, é produtivo que seja investido na formação deste profissional no âmbito destas diferentes e eficazes metodologias de ensino para que haja retorno social. Um fator que torna a preparação destes profissionais importante é que a forma como escolhem para apresentar informações pode não estar sendo feita de maneira efetiva, pois a linguagem e metodologia adotada podem não chamar a atenção dos alunos ou mesmo de um grupo de alunos, sendo importante a diversidade de abordagens para que cada estudante tenha a oportunidade de construir e demonstrar seu conhecimento da forma que lhe é mais fácil.

## **Proposta pedagógica para discutir o tema do HPV**

Assim sendo, aqui apresentamos uma proposta pedagógica que pode ser um meio que o docente pode se utilizar para discutir o HPV. Essa proposta aconteceria dentro do horário regular da disciplina de Biologia (Ensino Médio), em um momento de conciliação a um conteúdo do currículo ou em uma oportunidade em que a sala demonstre interesse e curiosidade no assunto. A escolha deste momento fica a critério do docente visto a sua compreensão sobre a melhor forma de trabalhar com seus alunos.

Antes de começar, o professor deve perguntar à turma quem gostaria de participar, pois trata-se de um momento de esclarecimento. Dessa forma é recomendável que a participação seja espontânea, e não obrigatória. É preciso instigar os alunos a ter interesse em participar, criar uma atmosfera confortável e descontraída é essencial para que os alunos se sintam à vontade para falar sobre o tema, o que pode sofrer influência pela forma com que o professor se comunica com os alunos.

Neste contexto social de crescimento do conservadorismo no meio político que por sua vez tenta barrar projetos progressistas e discussões sobre sexualidade, por exemplo, nas escolas, nos encontramos em uma situação na qual em muitos casos acaba não se falando na escola e nem em casa sobre temas diversos que envolvem o cuidado e as responsabilidades da vida sexual, como por exemplo o uso de preservativos, bem como a expressão dessa e do gênero. Devido a isso, caso o professor decida abordar este tema em sala de aula, pode gerar vergonha, constrangimento ou alvoroço, uma vez que se tratam de ideias e assuntos a serem evitados.

É importante, portanto, que o professor esteja apto a falar sobre sexualidade não apenas no momento em que decida desenvolver esta proposta, e sim sempre que puder, diante de diversas outras situações. Sabendo-se que comentários e brincadeiras ocorrem esporadicamente durante a aula, o professor não possui, com exatidão, controle sobre o que é falado, quando tal momento ocorrer, o professor pode explorar a situação perguntando à classe o que entendem sobre o assunto, ouvindo-os de forma rápida e objetiva. Diante disso, em um momento oportuno no qual o tema da sexualidade apareça em sala, sugerimos este como um possível momento em que o professor desenvolva a proposta.

A proposta pedagógica aqui apresentada baseia-se na metodologia da dramatização como forma de ensino. Através de representações e interações improvisadas, é possível com que haja a construção de uma perspectiva lúdica a respeito do conteúdo a ser abordado na aula. Esta metodologia mostra-se, então, livre de uma preparação prévia como ensaios, cenários, roupas e som.

Ao iniciar, o professor ou professora deve perguntar quem gostaria de participar, e caso se manifestem mais pessoas do que o esperado, fica a cargo do/da docente escolher quem irá atuar, de acordo com a quantidade que pensar ser melhor para a situação. Após a escolha dos alunos, o professor pode pedir para que os alunos se disponham em círculo para que seja melhor a visualização de todos. Os alunos escolhidos para a interpretação se direcionam, então, para o meio da classe e o tema a ser interpretado é dito pelo professor.

A escolha do tema é direcionada a uma possível situação em que jovens geralmente apresentam dúvidas e medos em relação à sexualidade, e acabam por cometer erros. Para que a encenação

se encaixe dentro do tema HPV, o professor pode direcionar para circunstâncias em que a infecção pelo HPV poderia ocorrer. Estas circunstâncias podem ser: a) uma gravidez inesperada; b) a primeira relação sexual; c) o desconhecimento acerca da forma de uso da camisinha; d) a falta de sintomas aparentes que leva ao adiamento da ida ao ginecologista/urologista; e) compreensão errônea a respeito de informações sobre sexualidade. Assim, ao iniciar a dinâmica o professor diria as premissas que correspondem às características da situação que ele optar por explorar.

Em seguida, a encenação teria por volta de 2 a 3 minutos (podendo se estender ou diminuir, dependendo das circunstâncias) e retrataria uma breve conversa entre pessoas próximas: duas amigas, mãe e filho, namorados etc. A cena chega ao fim quando os alunos atores e atrizes mostrarem suas decisões finais sobre o que fazer diante da situação que foi colocada. Os alunos que irão atuar devem ser instruídos que, por mais que seja uma cena hipotética, eles devem agir retratando o que eles fariam se aquilo acontecesse com eles de verdade. O professor deve orientar a todos os alunos que, durante a apresentação, a plateia também deve fazer observações em seu caderno, podendo estas serem opiniões sobre como eles agiriam diferentemente do que foi retratado caso a situação ocorresse com eles, além de possíveis erros nas informações dadas na cena pelos estudantes atores e atrizes.

O objetivo central da dinâmica acontece ao final da encenação, onde o professor problematiza com a turma a forma como os alunos agiram em cena, e pergunta aos demais como eles lidariam com a situação caso ela fosse real e acontecesse com eles. A orientação do professor a respeito do assunto deve acontecer nesse momento através da metodologia do debate, onde é possível que sejam revistos conceitos e ideias dos alunos diante do tema. Fica visível, a partir deste momento, que integramos duas metodologias distintas para a formação da proposta pedagógica: a dramatização e o debate.

Os alunos podem se sentir ainda mais motivados a interagir se houver uma avaliação qualitativa do professor em relação ao empenho da classe na atividade. A avaliação qualitativa obedece à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº 9.394/96) no que diz respeito ao rendimento escolar, uma vez que esta avaliação consiste na análise do desempenho do aluno,

prevalecendo sobre aspectos quantitativos, como as provas.

Não é produtivo que esta avaliação seja feita de forma individual, pois alguns alunos podem não querer se expressar, mas de alguma forma estarão absorvendo aquilo que está sendo exposto. A partir disso, é livre a participação apenas daqueles que desejam expor suas dúvidas e observações.

Esta dinâmica ajuda os alunos na construção de opiniões próprias e um senso crítico, pois eles estarão expostos a diferentes perspectivas em relação à mesma situação, mostrando aqueles que acreditavam já saber sobre o assunto de que há outras possíveis formas de lidar com a situação, e também mostrar aqueles que não sabiam nada sobre como agir, as atitudes éticas a serem tomadas.

No modelo tradicional de ensino, os alunos dificilmente são ouvidos e tampouco conseguem se expressar, pois o modelo acontece, basicamente, através da exposição do conteúdo pelo professor e da aprendizagem dos alunos. Aos poucos este modelo de ensino vem sendo transformado e adaptado por educadores que percebem a necessidade dos alunos de aprenderem de uma outra forma. Nesta proposta pedagógica é possível que os alunos se expressem e façam troca de informações entre si, incluindo também o professor, pois além de ensinar este está em constante aprendizado com seus alunos.

O professor ao realizar esta atividade em meio à aula, pode utilizar de uma margem de tempo de 10 a 15 minutos em média para sua realização, pois considera-se que se utilizariam 5 minutos iniciais para explicação da atividade e escolha dos alunos, adicionando-se por volta de mais 3 minutos de encenação, e o restante do tempo ficaria livre para discussão. No entanto o professor precisa gerenciar o seu tempo de acordo com as demandas dos alunos e para dar continuidade ao conteúdo.

Esta proposta pedagógica foi estruturada para que o professor possa desenvolvê-la a qualquer momento durante a aula, principalmente em momentos inesperados por conta de dúvidas e brincadeiras. Porém, ela também pode ser pré-definida pelo professor, caso ele perceba que irá falar sobre algum conteúdo que seja relacionado ao assunto e que possivelmente surgirão dúvidas por parte dos alunos.

Alunos possuem algumas necessidades de motivação para realizar determinadas atividades grupais, em que algumas delas

são criar, expressar-se e agir-descobrir (SCARPATO et al., 2004). A dramatização aqui proposta possibilita, então, que os alunos consigam desempenhar todas as características sociais citadas, e, através da exposição de suas ideias, sentimentos e percepções, conseguem desenvolver melhor uma empatia dentro da esfera social em que se encontram.

Para aprofundar ainda mais esta temática com a classe, uma alternativa seria a sensibilização ao diálogo entre os alunos e seus familiares em relação ao tema do HPV, assim, ainda dentro da proposta pedagógica, apresentamos uma atividade extra, podendo esta ser avaliada caso o professor opte por acontecer dessa forma.

A atividade consiste em uma conversa entre aluno e familiares, onde este pode abordar questões biológicas e/ou sociais a respeito do HPV, através de proposições como “O que é HPV?”, “Alguém em nossa família já teve HPV?”, “Se alguém tivesse, como deveríamos proceder?”, “Você sabe o que fazer caso tenha HPV?”, “Como podemos identificar se estamos com HPV?”. Seguindo esta linha de pensamento para as perguntas, o professor pode elaborar quantas ele achar necessárias para a atividade.

## **Considerações finais**

Compreendemos que esta proposta pedagógica está direcionada a pessoas, e, conseqüentemente, não pode ser apresentada como um roteiro pronto a ser seguido. Devido a isso, o professor que optar por desenvolver a referida proposta pedagógica aqui apresentada está livre para adaptá-la aos seus métodos de ensino, ao ambiente escolar e a realidade na qual o docente e os alunos estiverem inseridos.

A proposta pedagógica que foi apresentada, representa uma alternativa de ensino, destacando a importância da educação em saúde que pode ser desenvolvida juntamente ao conteúdo programático de forma problematizadora, criativa e produtiva, trazendo a tona um tema da saúde que tem reflexos nas relações sociais, que apresenta diferentes discursos, inclusive discursos que carregam desinformação sobre características da infecção, do desenvolvimento da doença e do sujeito infectado.

A discussão é então promovida a partir da proposta pedagógica e dessa forma o docente cumpre o seu papel, não

somente discutindo os aspectos biológicos mas contribuindo para a inserção da educação sexual ampla na escola, fazendo um debate que inclui os conhecimentos prévios dos estudantes, seus discursos construídos com bases científicas ou não, e pode então reconstruir junto desses alunos noções de responsabilidade individual e coletiva além do respeito com a temática.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. N. S; SOARES, A. D; RAMOS, D. A. O; SOARES, F. V; FILHO, G. N; VALADÃO, A. F; MOTTA, P. G. Conhecimento e percepção sobre o HPV na população com mais de 18 anos da cidade de Ipatinga, MG, Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. HPV: sintomas, causas, prevenção e tratamento. Saúde de A a Z; HPV; 2018.

CAETANO, J. C. S; SILVEIRA, C. L. P. O Ensino de Ciências e a Educação para a Saúde: A Compreensão da Sexualidade e do HPV no Terceiro Ano do Ensino Médio. ABRAPEC, VII ENPEC, Florianópolis, 2009.

CARVALHO, A. V; ALMEIDA, O. S; SCALDAFERRI, M. M. Conhecimento das adolescentes do colégio José Marcos Gusmão do município de Itapetinga – BA sobre o HPV e a prevenção do câncer de colo uterino. *Revista Ensino & Pesquisa*, v. 12, n. 01, 2014.

CASARIN, M. R.; PICCOLI, J. C. E. Educação em Saúde para Prevenção do Câncer de Colo do Útero em Mulheres do Município de Santo Ângelo/RS. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2011.

CONTI, F. S; BORTOLIN, S. B; KULKAMP, I. C. Educação e promoção à saúde: Comportamento e conhecimento de adolescentes de colégio público e particular em relação ao Papiloma Vírus Humano. 2006. In: ABREU, M. N. S; SOARES, A. D; RAMOS, D. A. O; SOARES, F. V; FILHO, G. N; VALADÃO, A. F; MOTTA, P. G. Conhecimento e percepção sobre o HPV na população com mais de 18 anos da cidade de Ipatinga, MG, Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2018.

COSTA, R. H. S; DINIZ, E. J. de M; FERREIRA, C. C. F; RIBEIRO, M. W. de C; SILVA, R. B. da; SILVA, D. G. K. C. Percepção de Discentes Sobre DST/HPV em uma Escola Pública no Município de Santa Cruz/RN. *Revista de Biologia e Farmácia*, Volume 04, Número 02. 2010.

FIGUEIRÓ, M. N. D. Educação Sexual: Como Ensinar no Espaço da Escola. *Revista Linhas*, São Paulo, v. 7, n. 1., 2006.

MARIZ, R. Conteúdos sobre gênero e sexualidade na Base Curricular podem ficar para depois. Dezembro, 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/conteudos-sobre-genero-sexualidade-na-base-curricular-podem-ficar-para-depois-22178446>>. Acesso em: 24 maio 2019.

MARTINS, A. C. N; MARTINS, A. C. S; FERRAZ, L. M. Papel do enfermeiro na prevenção de infecção por HPV em adolescentes e jovens. *CONVIBRA, Gestão, Educação E Promoção Da Saúde*, v. 75, p. 1, 2013.

MARTINS, L. B. M; PAIVA, L. H. S. C; OSIS, M. J. D; SOUSA, M. H; NETO, A. M. P; TADINI, V. Fatores associados ao uso de preservativo masculino e ao conhecimento sobre DST/AIDS em adolescentes de escolas públicas e privadas do Município de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22(2):315-323, fev, 2006.

OLIVEIRA, L. M. P. P; ANDRADE, V. A. Uma Contribuição do Ensino de Ciências para a discussão e a prevenção do HPV no contexto do Programa de Educação de Jovens e Adultos. *Revista Práxis*, Ano VIII, n. 15, Junho, 2016.

OSIS, M. J. D; DUARTE, G. A; SOUSA, M. H. Conhecimento e atitude de usuários do SUS sobre o HPV e as vacinas disponíveis no Brasil. *Revista Saúde Pública*, SP, 2014;48(1):123-133.

PANOBIANCO, M. S; LIMA, A. D. F; OLIVEIRA, I. S. B; GOZZO, T.O. O conhecimento sobre o HPV entre adolescentes estudantes de graduação em enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 22(1): 201-7, Jan-Mar Florianópolis, 2013.

REIS, M. S. P. dos. Promoção da Saúde Sexual em Jovens Universitários Portugueses – Conhecimentos e Atitudes Face à Contraceção e à Prevenção das ISTs. *Dissertação*. Lisboa, 2012.

SÁ-SILVA, J. R; ALMEIDA, C. D; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, Ano I, n.1, jul., 2009.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

SCARPATO, M; CARICATTI, A. M. C; GUIMARAES, L. de T; FORONI, Y. M. D. Os Procedimentos de Ensino Fazem a Aula Acontecer. São Paulo – SP, p. 89; p. 47, Editora Avercamp, 2004.

SILVA, R. C. Proposta pedagógica: o que vem a ser?. *Revista de Educação do Cogeime*, ano 9, nº 17, 2000.

SOUSA, L. B; PINHEIRO, A. K. B; BARROSO, M. G. T. Ser mulher portadora do HPV: uma abordagem cultural. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2008.

TAQUETTE, S. R; RUZANY, M. H; MEIRELLES, Z; RICARDO, I. Relacionamento violento na adolescência e risco de DST/AIDS. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(5):1437-1444, set-out, 2003.

## Proposta pedagógica para a discussão da chikungunya no contexto educacional

Julianny da Luz Serra Costa  
Rebecca Joaquina Vale Mohana  
Marcos Felipe Silva Duarte  
Jackson Ronie Sá-Silva

### Introdução

Doenças virais são complexas e estão cada vez mais presentes no nosso cotidiano. Dentre tantas doenças virais destacaremos aqui a chikungunya, a qual pode ser transmitida pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Essa patologia é uma arbovirose causada pelo vírus *chikungunya* (CHIKV), da família *Togaviridae* e do gênero *Alphavirus* de acordo com o Ministério da Saúde (2017).

No Brasil o primeiro caso detectado da febre chikungunya foi em setembro de 2014 em Feira de Santana, BA. O Ministério da Saúde divulgou que em 2015, até a semana epidemiológica 15 (4/1/2015 a 18/4/2015), foram notificados 3.135 casos suspeitos (transmissão autóctone) de febre chikungunya nos estados do Amapá e Bahia. No Brasil, o *Ae. aegypti* encontra-se disseminado em todos os estados brasileiros e amplamente disperso em áreas urbanas, enquanto o *Ae. albopictus* é encontrado em diversos municípios, exceto nos estados de Sergipe, Acre, Amapá e Roraima (AZEVEDO et al 2015).

A dimensão educacional do processo saúde-doença da população deve ser priorizada, e quando esse tema é chamado para uma discussão mais prática e direcional inevitavelmente precisamos incluir a escola e os/as professores/as como instituição e sujeitos ativos no processo preventivo. Dessa forma as propostas pedagógicas se apresentam com grande importância, pois podem sair do modelo tradicional de ensino, revelando aos alunos novas formas de aprendizagem, as quais irão aprimorar o conhecimento que será adquirido por eles.

Para tratar sobre o assunto chikungunya não é diferente, é importante o uso de práticas e propostas pedagógicas para uma discussão dinâmica sobre a doença, que envolva seus diversos aspectos, tornando o processo de ensino aprendizagem mais do que somente transmissão de conteúdo. Portanto, para que nós futuros(as) e atuais professores(as), possamos discutir temas de relevância social na área da saúde, como o tema da doença chikungunya, é importante pensarmos no desenvolvimento de práticas pedagógicas que fomentem a incorporação de conteúdos significantes e métodos de ensino estimulantes.

Por esta razão é que entendemos ser produtiva a discussão da doença chikungunya no contexto educacional brasileiro: nas universidades, nas escolas, nas salas de aula, nas mídias sociais, etc. O fazer pedagógico institui aprendizagens, responsabilidades e cidadania.

Neste capítulo construímos uma proposta pedagógica teórica sobre a chikungunya a ser utilizada por professores na disciplina de Ciências do ensino fundamental. Demonstramos o passo-a-passo da construção de modelos didáticos a serem utilizados nas aulas de Ciências sobre o tema chikungunya com o intuito de fortalecer a aprendizagem sobre o assunto e sensibilizar a comunidade escolar na geração de conhecimento para a prevenção da doença.

## **Informações biomédicas sobre a chikungunya**

A arbovirose chikungunya está presente na realidade da nossa sociedade há alguns anos, e a primeira epidemia dessa patologia que se tem registro ocorreu entre 1952 e 1953 na África. Foi nessa região, inclusive, que essa doença recebeu a denominação “chikungunya”. Segundo Vidale (2016) essa doença apareceu primeiramente na África e depois se espalhou pela Ásia, Europa e América.

Assim como a comunidade científica, a sociedade acredita que um dos maiores fatores responsáveis em transportar a chikungunya das áreas endêmicas até as Américas ou vice-versa é o elevado fluxo de viajantes vindos dos mais diferenciados destinos. O histórico do vírus chikungunya precisa ser conhecido porque traz informações importantes para que os indivíduos compreendam a

complexidade desta doença, pois em todos os lugares por onde passou, o vírus infectou um elevado número de pessoas.

Em relação a sua forma de transmissão, a mais conhecida é através da picada dos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Após o indivíduo entrar em contato com o vírus chikungunya o corpo começa a reagir com sintomas, muito parecidos com os das doenças zika e a dengue, por isso há confusão entre as pessoas quanto a qual doença esses sinais podem estar associados, sendo estes: febre alta, cefaleia (dor de cabeça) e mal estar. Os principais sintomas da chikungunya aparecem dias após a picada e são, além dos citados anteriormente, manchas vermelhas na pele e cansaço.

Mas o principal deles, que caracteriza de fato se a pessoa está com essa doença viral, é a dor intensa nas articulações, que segundo uma publicação, com um compilado de informações sobre essa patologia, de Vidale (2016) na revista VEJA, essas dores podem durar um ano ou mais em até 20% dos infectados.

Não existe tratamento, nem vacinas para evitar a contaminação por chikungunya. Pinheiro (2016) afirma que: “O tratamento para esta doença condiz em ingerir bastante água, líquidos que os deixe hidratados, descanso e medicação como analgésicos e antipiréticos”. O que se tem a fazer para prevenir a contaminação é evitar as picadas do mosquito, eliminar os focos para impedir a proliferação do vetor e não viajar a lugares com surtos da doença, daí a importância da educação em saúde para a prevenção.

## **Educação em saúde no contexto da chikungunya**

Vários setores da sociedade têm um papel importante na construção conjunta de ações junto à comunidade, de modo a buscar soluções para problemas de natureza variada. Dentre eles, o setor da educação tem um destaque especial, por possibilitar que a educação em saúde esteja presente no cotidiano das atividades desenvolvidas nas escolas, principalmente nas disciplinas de Ciências e Biologia (MOHR, 2002).

A escola é um excelente lugar para o desenvolvimento de ações preventivas, sobretudo uma preocupação em discutir os aspectos sociais, culturais e psicológicos dos/das alunos/alunas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) mencionam que “o ensino de saúde tem sido um desafio para a educação, no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida” (BRASIL, 1998, p. 245).

O trabalho de prevenção e combate ao *Aedes aegypti* está relacionado a área da saúde e educação ambiental, Zara et. al (2016) propõem uma abordagem eco-biosocial que alia conceitos relacionados a educação social à educação ambiental baseado na transdisciplinaridade, participação e equidade no sentido do compromisso de toda sociedade, independente de sexo e classe social, na vigilância e prevenção de possíveis focos do mosquito.

Mohr (2002) relata sobre o papel da escola na construção da cidadania no sentido de permitir os indivíduos de “apropriarem, compreenderem e agirem no mundo em que vivem”. A utilização do espaço escolar pode abrir caminhos para que o conhecimento e a prática sobre a chikungunya sejam transformados, no sentido de gerar repercussões positivas na vida das pessoas.

A educação em saúde pode ser responsabilidade da família, dos serviços de saúde, do Estado, mas a escola permanece como instituição em que se pode construir espaços genuínos de promoção de qualidade de vida e construir condições para que seus alunos se instrumentalizem para a intervenção individual e coletiva sobre os condicionantes do processo saúde-doença (VALLE; PIMENTA; CUNHA, 2015).

## **Proposta pedagógica para a tematização da chikungunya**

Diante de todas essas informações dispostas sobre essa doença que acomete a população brasileira, vimos o quão necessário é a discussão desse tema na educação. Para que professores e professoras possam discutir temas de relevância social na área da saúde, como o tema da doença infecciosa chikungunya, é importante pensar no desenvolvimento de práticas pedagógicas que fomentem a incorporação de conteúdos significantes e métodos de ensino estimulantes.

Segundo Colombari e De Melo (2006) o ser humano aprende e constrói seu conhecimento pela necessidade de resolver

problemas, pela curiosidade, pelo interesse, pelo prazer e satisfação de vencer desafios, pela motivação e pelo espírito de busca por respostas concretas. Diante disso pode-se dizer que a “prática ultrapassa a técnica do fazer, o encaminhamento das aulas vai além do ato de planejar atividades a serem cumpridas pelos alunos a partir da descrição dos conteúdos presentes no currículo da turma” (MACENHAN, TOZETTO, BRANDT, 2016, p. 522).

Quanto a aplicação de uma proposta pedagógica nos campos de ensino, Aragão e Garms (2013) veem tal recurso como um instrumento de grande relevância para se garantir um trabalho de qualidade na instituição, é nela que se estabelecem os objetivos, as metas que se pretende atingir, as aprendizagens que se deseja promover com as crianças que são educadas e cuidadas.

Na execução de práticas pedagógicas inovadoras e criativas deve-se lembrar que para ocorrer o processo ensino-aprendizagem não são elas em si as responsáveis em primeira mão, pois, práticas sozinhas não realizam mediação de conhecimentos, mas os sujeitos da educação (professores/as e alunos/as) são os destaques principais de práticas pedagógicas exitosas.

A figura do(a) educador(a) vem mudando no decorrer do tempo: antes as ações de ensino estavam centradas na exposição do conhecimento pelo(a) professor(a), onde este(a) era o único(a) responsável e condutor(a) do processo educativo. Havia a predominância da exposição oral dos conteúdos, utilizando exercícios repetidos para garantir a sua memorização, além de que estes não estavam relacionados ao cotidiano e muito menos a realidade social em que os(as) alunos(as) estavam inseridos. Para entendermos o contexto apresentado, citamos o conceito de proposta pedagógica de Kramer (1997, p. 19):

Uma proposta pedagógica é um caminho, não é um lugar. Uma proposta pedagógica é construída no caminho, no caminhar. Toda proposta pedagógica tem uma história que precisa ser contada. Toda proposta contém uma aposta. Nasce de uma realidade que pergunta e é também busca de uma resposta. Toda proposta é situada, traz consigo o lugar de onde fala e a gama de valores que a constitui; traz também as dificuldades que enfrenta, os problemas que precisam ser superados e a direção que a orienta. E essa sua fala é a fala de um desejo, de uma vontade eminentemente política.

Nossa ideia é que essa proposta pedagógica sirva de incentivo, objetivando que professores desenvolvam nossa sugestão didática para discussão do tema chikungunya no campo educacional. A proposta pedagógica é de cunho teórico, construída a partir de pesquisa bibliográfica e análise documental, reunindo textos que passaram por leituras sistemáticas.

Ludke e André (1986) afirmam que a análise documental pode ser entendida como uma série de operações, que visa estudar e analisar um, ou vários documentos, buscando identificar informações factuais nos mesmos, para descobrir as circunstâncias sociais, econômicas e ecológicas com as quais podem estar relacionados, atendo-se sempre às questões de interesse.

Primeiro foram selecionados os referenciais bibliográficos e documentais e posteriormente analisados. Estabelecemos os seguintes passos: a caracterização do documento, a codificação, os registros, a categorização e a análise crítica. Desse modo, a análise documental produziu conceitos que nos possibilitou compreender melhor as discussões sobre o objeto em questão. Assim, utilizamos os seguintes procedimentos metodológicos, de acordo com Sá-Silva (2014): levantamento bibliográfico (livros, artigos, dissertações, teses, etc.) sobre o tema e categorização e análise. Os materiais bibliográficos foram retirados da base de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO) e de revistas online, e em seguida foram analisados pela técnica de análise do conteúdo de Bardin (2011).

Os resultados das análises de textos, artigos e livros foram problematizados com as teorizações para discussão do tema e planejamento da proposta pedagógica sobre chikungunya. Abaixo apresentamos as propostas pedagógicas em formato de modelos didáticos.

### **Modelo didático I:** jogo – “Batalha contra a chikungunya”

A ideia da primeira proposta pedagógica em forma de modelo didático aqui utilizado foi inspirada no modelo original do jogo chamado “batalha naval”, criado por Milton Bradley Company em 1931, mas aqui nesta proposta pedagógica nós chamaremos o jogo de “Batalha contra a chikungunya”. A utilização

do jogo como material pedagógico de acordo com Teixeira (2014) tem como objetivo criar um ambiente descontraído que viabilize a aprendizagem significativa por meio da observação, da criatividade, do pensamento lógico, da resolução de situação problema, da articulação com diferentes conhecimentos e da inter-relação com os colegas de sala.

Para iniciar o desenvolvimento dessa proposta pedagógica é preciso primeiramente que o(a) docente explique de forma aprofundada o conteúdo, deixando todos os alunos cientes do tema (lembrando que o público alvo dessa proposta pedagógica serão pré-adolescentes do ensino fundamental anos finais (6º ao 9º ano), ficando a critério do professor em qual turma e ano ele desenvolverá essa atividade). Temos a sugestão de alguns tópicos, lembrando que o docente pode ficar à vontade para modificar os tópicos e também adicionar ou retirar informações que ele(a) julgar serem necessários para a aprendizagem dos discentes. São estes os tópicos: histórico da doença chikungunya; diferenciação entre dengue e febre chikungunya; forma de contágio; como a doença se manifesta no corpo humano; sintomas; tratamento; como combater o mosquito e prevenção.

Assim que essa primeira parte for concluída – aconselhamos que seja através de uma aula expositiva dialogada de preferência com a utilização de apresentação em slides com imagens ilustrativas e um número reduzido de textos na apresentação – caso o professor não tenha esse recurso, sugerimos que ele(a) fale do assunto com o uso de imagens que podem ser extraídas de jornais, revistas ou impressas, e enquanto ele(a) aborda o tema, as imagens poderão ficar passando entre os alunos para que eles associem o que está sendo falado com o que estão visualizando, ou até mesmo através de desenhos no quadro.

Após essa primeira abordagem sobre o assunto, partimos assim para a segunda parte: a confecção do jogo. O jogo será produzido pelo(a) professor(a) em outro ambiente que não a sala de aula, e já chegará à sala com o jogo pronto para ser utilizado. O jogo poderá ser confeccionado da seguinte forma: em um computador ele(a) fará um tabuleiro do jogo, e imprimirá em uma folha de tamanho A4, ou se não possuir esse recurso, poderá fazer o tabuleiro à mão em uma folha de tamanho A4, ou outra maior se for necessário, por exemplo: cartolina, papel cartão, papel 40kg (de

preferência dividido ao meio). A quantidade de tabelas que serão produzidas dependerá do tamanho da turma na qual ele(a) aplicará o jogo.

A segunda parte da confecção é a produção da folha com as perguntas e respostas. Cada espaço relacionado com a linha e coluna haverá uma pergunta, por exemplo, se o(a) aluno(a) escolher o espaço correspondente a linha 1 e coluna A, a dupla escolhida terá que responder à pergunta que estará relacionada a este espaço.

Em alguns espaços no tabuleiro, entretanto, podem ser adicionados também alguns bônus e “pegadinhas” como, por exemplo: passar a vez; responder uma pergunta e, caso a acerte, terá a vantagem de preencher dois espaços do tabuleiro; perguntas de maior ou menor complexidade; Isso fará com que o jogo fique mais descontraído e aumente o interesse dos alunos em ganhar a partida, e junto com isso, eles aprenderão de forma lúdica sobre a chikungunya.

Após a produção do jogo é hora de colocá-lo a disposição dos alunos. O docente irá investir um tempo que julgue ser suficiente para a aplicação da atividade. Primeiramente a turma será dividida em vários grupos, e essa divisão ficará a critério do professor optar por dividir ou deixar que os alunos escolham seus grupos, de preferência grupos com 5 alunos.

Para os discentes se saírem bem na partida é preciso muita atenção. A atenção é exigida, pois após ter ouvido a aula que foi ministrada no primeiro dia e compreendido algumas informações mediadas pelo(a) professor(a), o(a) aluno(a) deverá fazer uso do que aprendeu para responder as perguntas. O conteúdo abordado na aula antes da aplicação do jogo tem por intuito nivelar o conhecimento entre os(as) estudantes, e se remeterá a história da doença, aspectos epidemiológicos, forma de transmissão, e profilaxia.

O professor deverá explicar as regras aos estudantes informando como devem prosseguir durante a partida para que os mesmos utilizem o jogo da melhor forma, além de contar com a sorte durante a partida, pois no tabuleiro existem bônus e pegadinhas como já mencionado.

Com os grupos já formados, cada quinteto se dividirá em duas duplas sobrando uma pessoa. As duas duplas irão competir e a pessoa que sobrar será o mediador que ficará com a folha das perguntas e respostas. Esse mediador irá ser o neutro do jogo, onde

revelará as perguntas e respostas quando preciso. Após a divisão será entregue um tabuleiro a cada grupo.

Ao passo que o tabuleiro é entregue o jogo se iniciará. Uma dupla escolhe uma casa onde deverá indicar as coordenadas da casa escolhida através do número da linha e da letra da coluna que definem a posição da casa no tabuleiro. Após a escolha de uma casa o mediador verá a que pergunta se refere aquela casa. Quando o mediador ler a pergunta caberá a dupla concorrente responder. Se a mesma acertar, será realizado um desenho ou símbolo que represente a dupla, caso contrário, a dupla que fez a pergunta marcará a casa com seu desenho. É sugerido que seja usado algum desenho como um coração, estrela, algo do gênero, ou a inicial dos nomes das duplas (Ex.: André e Carla, AC).

A partida será vencida por quem primeiramente preencher uma coluna ou linha completa com o símbolo /assinatura da dupla, ou a dupla que tiver a maior quantidade de espaços demarcados.

Ressaltamos que o(a) professor(a), ao elaborar as perguntas, deverá pensar sobre os conceitos que envolvem a doença *chikungunya*: informações sobre mosquito; aspectos gerais da doença, epidemiologia, história, até assuntos mais complexos, como ciclo de vida do vírus, sintomas, tratamento, profilaxia, etc. Outras sugestões ficam a cargo do(a) docente, mas sempre lembrando qual série está inserindo a atividade, e apenas colocar no jogo aquilo que foi falado durante a aula.

Como o assunto sugerido é “A febre *chikungunya*”, as perguntas do jogo mencionado devem sempre estar atualizadas de acordo com as descobertas da Ciência, e sempre buscar fazer com que os alunos compreendam o sentido de estar estudando o assunto e o porquê da aplicação da atividade de fixação.

Então o nosso primeiro modelo didático aqui descrito tem o intuito de melhorar a forma de aprendizagem dos alunos sobre um tema tão relevante para a nossa sociedade, visto que sofreremos com essas doenças virais. A forma lúdica é um meio de chamar a atenção dos alunos para esse tema sério que está presente o tempo todo na nossa realidade e também prevenir os adolescentes de serem acometidos com essa doença, explicando à eles sobre as formas de prevenção, e o que fazer quando sentirem sintomas que se assemelham aos da *chikungunya*.

## **Modelo didático II: a cartilha (produção de discentes e docentes)**

Nossa segunda sugestão didática enquanto proposta pedagógica é o uso de uma cartilha educativa, que propõe uma ampla aprendizagem sobre o tema da chikungunya. A produção da cartilha pelos alunos acontecerá da seguinte forma: o(a) professor(a) deverá primeiramente abordar o assunto “chikungunya” por meio de uma aula expositiva dialogada de preferência com recurso de mídia. A aula deverá conter alguns pontos essenciais para a melhor compreensão dos alunos, sendo estes pontos os já comentados no modelo anterior acerca das características principais da doença, e outros se o(a) professor(a) achar necessário.

Após a conversa do(a) professor(a) com a turma na qual ele(a) aplicará esse modelo didático, a cartilha poderá ser construída. O docente instruirá seus alunos para a construção da mesma, e assim cada aluno produzirá a sua individualmente. Lembrando que o(a) professor(a) poderá levar os materiais para a construção da cartilha, ou pedir antecipadamente que os alunos levem o material e isso dependerá do planejamento de aula do professor(a) que aplicará essa proposta. (O/A professor/a também poderá fazer com que essa atividade seja avaliativa).

Os materiais que poderão ser utilizados são: Folha de papel A4 ou cartolina; cola e/ou clips de papel; tesoura; caneta; lápis; lápis de cor; hidrocor; revistas; jornais; livros antigos; imagens impressas. Temos as seguintes sugestões: a cartilha poderá ser intitulada como “Juntos contra a Chikungunya”, mas se o(a) professor(a) desejar avaliar a criatividade dos(as) alunos(as) poderá ficar a cargo dele(a) deixar livre para que cada discente produza o título de sua cartilha.

A produção começará em sala. Os alunos já com os materiais em mãos começarão a produção da cartilha, em cada tópico o(a) professor(a) pode recomendar que eles coloquem apenas as informações mais importantes, não é necessário que a cartilha produzida por eles tenha muito texto, apenas o que julgam primordial para a compreensão do assunto. Eles também poderão fazer o uso da colagem de imagens que levarão ou também desenhar, por exemplo, o ciclo da doença, o mosquito transmissor, as manchas na pele e o que mais a criatividade permitir. O(a) professor(a) deverá sempre acompanhar a produção caso surjam dúvidas sobre o conteúdo.

Para produção das cartilhas recomendamos que cada aluno utilize uma folha de papel A4 em orientação paisagem e dividida em três partes. Em relação aos tópicos eles podem ser descritos dois ou três por cada parte dividida da folha para que não haja um acúmulo de informações.

Com os materiais já finalizados, o(a) professor(a) poderá utilizá-los para uma pequena exposição dos alunos para as outras turmas, assim finalizando o conteúdo chikungunya e incentivando o interesse dos seus alunos para esse tema que é atual e presente no cotidiano da sociedade em geral.

É fundamental que a sociedade se mantenha informada sobre esses tipos de doenças e por isso as escolas tem um papel primordial, pois é lá que está a futura geração que precisa compreender a realidade que estão e/ou estarão inseridas e assim serão capazes de opinar e intervir sobre as diversas situações de abrangência nacional, incluindo as situações epidemiológicas relacionadas ao processo saúde-doença.

Para a elaboração de uma cartilha o professor deve saber alguns pontos importantes sobre ela. Torres et al. (2009) sugerem que para a elaboração da mesma o docente deve seguir os seguintes pontos: pesquisa e levantamento de dados; definição dos conceitos que serão abordados; criação de rascunhos das ilustrações importantes para a melhor absorção do tema abordado; revisão conceitual e científica do material produzido; arte final, estrutura definitiva de textos e imagens, posição e estrutura de itens, formatação eletrônica; Impressão, reprodução da cartilha.

Através de uma cartilha educativa, esperamos contribuir para divulgação das informações sobre a chikungunya, pois ela leva este assunto até as escolas e acaba por disseminar o conhecimento através dos alunos que as adquirem, como também para todo o público que os envolve. Por este motivo a linguagem utilizada pela mesma deve ser clara e objetiva para evitar uma subjetividade do verdadeiro conceito, o mesmo podemos dizer para a importância da comunicação visual no que diz respeito às figuras ilustrativas que proporcionam uma melhor compreensão do tema abordado.

O(a) professor(a) poderá confeccionar a cartilha em um computador e imprimí-la em folha de papel A4 no formato de orientação da página com modelo “paisagem” (A exemplo de um livro). A página dividida ao meio. Texto em formato descritivo. O

corpo da cartilha pode ser estruturado da seguinte forma:

Capa: Na capa teremos o título sugerido “Juntos contra a Chikungunya”, seguido de figura ilustrativa relacionada a algo que se refira à doença; I: Histórico da doença; II: Como diferencio dengue de febre Chikungunya?; III: Qual a forma de contágio?; IV: De que forma a doença se manifesta no meu corpo?; V: Como eu sei que estou infectado?; VI: Existe tratamento?; VII: O que eu posso fazer para combater o mosquito?; Item VIII: Como eu posso me prevenir?; Item IX: Jogos educativos.

O último tópico da cartilha fica a critério do professor escolher quais jogos educativos utilizar, sugerimos alguns como: caça-palavras, palavras cruzadas, perguntas e respostas. Após confecção da cartilha pelo professor ele poderá aplicá-la em sala de aula, mas antes é necessário a primeira abordagem sobre o tema de forma clara e sucinta em forma de aula expositiva dialogada ou palestra. Este modelo foi pensado com intuito de informar os estudantes e desmitificar dúvidas sobre o tema Chikungunya e propiciar aos indivíduos informações fidedignas para que os mesmos conheçam e ampliem seus conhecimentos.

## **Considerações finais**

A proposta pedagógica apresentada sobre a chikungunya objetiva prioritariamente a discussão do tema por alunos e professores, abordando características biológicas e patológicas da doença, seu vetor, a transmissão, mas ampliando a aprendizagem para o campo sociocultural do processo saúde-doença assim como a problematização ambiental e política que suscita.

A escola tem papel estratégico nesse processo, pois ela está inserida nas comunidades, conhece suas características e peculiaridades das interações dos sujeitos e tem acesso às famílias, desta forma pode contribuir para ações de educação em saúde cidadã.

Com base nisso, alguns resultados são esperados com essa proposta pedagógica: o desenvolvimento crítico do aluno acerca das questões de educação em saúde no contexto das doenças infecciosas como a chikungunya; melhoria das ações docentes do professor de Ciências na problematização de temáticas de saúde que envolvam

aspectos socioculturais das doenças infecciosas e parasitárias como a chikungunya; ampliação das ações educacionais em em saúde que envolvam o contexto escolar e familiar.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, I. A. S; GARMS G. M. Z. A importância das propostas pedagógicas para a efetivação de práticas que respeitem os direitos das crianças. *Colloquium Humanarum*, vol. 10, n. Especial, Jul-Dez, 2013, p. 712-720.

ASSIS, S. S; PIMENTA, D. N; SCHALL, V. T. A dengue nos livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo programa nacional do livro didático. *Ciência & Educação*. 2013; 19(3):633-656.

AZEVEDO, R. do S. da S; OLIVEIRA, C. S; DA COSTA, P. F. Risco do chikungunya para o Brasil. *Revista Saúde Pública*, v. 49, p. 58, 2015.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

BRASIL. Boletim Epidemiológico: Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika) até a Semana Epidemiológica 12 de 2019 e Levantamento Rápido de Índices para Aedes aegypti (LIRAA). Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Volume 50 | Nº 13 | Abr. 2019.

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1998a. 436 p.

BIZZO N. *Palavra do Professor - Ciências: fácil ou difícil*. São Paulo: Ática; 1998. p.50-3.

CARUSO, F; CARVALHO, M; SILVEIRA, M. C. Uma proposta de ensino e divulgação de ciências através dos quadrinhos. *Academia Brasileira de Ciências*. 2002.

CARVALHO, R. G. Risco de introdução da transmissão do vírus Chikungunya no Brasil. 234 f. Dissertação (Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública- ENSP, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2012.

COLOMBARI, M. R. B; DE MELO, S. R. Como trabalhar temas de ciências de forma dinâmica e construtiva: uma experiência. *Arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar*, v. 10, n. 3, p. 23-28, 2013.

DONALISIO, M. R; FREITAS A. R. R. Chikungunya no Brasil: um desafio emergente. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. São Paulo, v. 18, n. 1, p. 283-285, 2015.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da Educação. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 9, 2000.

GIMENO SACRISTÁN, J. Poderes instáveis em educação. Porto Alegre: ARTMED Sul, 1999. 287 p.

HONÓRIO, N. A; CÂMARA, D. C. P; CALVET, G. A; BRASIL, P. Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, mai, 2015.

KRAMER, S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. *Educação & Sociedade*, ano XVIII, n. 60, p. 15-35, 1997.

LUDKE, M; ANDRE, M. E. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACENHAN, C; TOZETTO, S. S; BRANDT C. F. Formação de professores e prática pedagógica: uma análise sobre a natureza dos saberes docentes. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 505-525, maio/ago. 2016. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/viewFile/8738/5156>> Acesso em 14 nov 2018.

MACHADO, M. F. A. S; MONTEIRO, E. M. L. M; QUEIROZ, D. T; VIEIRA, N. F. C; BARROSO, M. G. T. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 335-342, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Chikungunya. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/chikungunya>>. Acesso em 30

de Outubro, 2018.

MOHR, A. A natureza da educação em saúde no ensino fundamental e os professores de ciências. 2002. 410 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002.

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

SÁNCHEZ, G. P; ALVAREZ, G. R; GIJÓN, Y. P; LLUCH, C. C. Fiebre de Chikungunya: enfermedad infrecuente como emergencia médica en Cuba. *MEDISAN*, Santiago de Cuba, v. 18, n. 6, jun. 2014 . Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000600015&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600015&lng=es&nrm=iso). Acessado em: 14 de novembro de 2019.

PINHEIRO, P. Febre Chikungunya- Sintomas, transmissão e tratamento. 2016. Disponível em: <<http://www.mdsaude.com/2014/11/febre-chikungunya.html>>, acesso em 14 de Nov. 2018.

POZO, J. I. Aprendizagem de conteúdos e desenvolvimento de capacidades no ensino médio. In: COLL, C. *Psicologia da aprendizagem no Ensino Médio*. Rio de Janeiro: Editora. 2003.

SÁ-SILVA, J. R. Um pouco de metodologia ou “o esqueleto lógico de um projeto”. São Luís: Universidade Estadual do Maranhão, p.1-2, 2014.

SILVA, R. C. Proposta Pedagógica: o que vem a ser?. *Revista Educação do Cogeime*, Ano 9 - n 0 1 7 - Dezembro / 2000.

STAPLES, J. E; HILLS, S. L; POWERS, A. M. Chikungunya. Disponível em: <<http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2016/infectious-diseases-related-to-travel/chikungunya>>, acesso em 14 de novembro, 2018.

TEIXEIRA, R. R. P; APRESENTAÇÃO, K. R. dos S. da. Jogos em sala de aula e seus benefícios para a aprendizagem da matemática. Revista Linhas, Florianópolis, v. 15, n. 28, p. 302-323, jan./jun. 2014.

TORRES, H. C; CANDIDO, N. A; ALEXANDRE L. R; PEREIRA, F. L; O processo de elaboração de cartilhas para a orientação do autocuidado no programa educativo em diabetes. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília 2009 mar-abril; 62(2): 312-6.

VALLE, D; PIMENTA, D N; CUNHA, R V. orgs. Dengue: teorias e práticas [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ , 2015, 450 p. ISBN: 978-85-7541-552-8.

VIDALE, G. Explode número de casos de chikungunya no Brasil. 2016. Disponível em <<https://veja.abril.com.br/saude/explode-o-numero-de-casos-de-chikungunya-no-brasil/>>. Acesso em 14 nov. 2018.

ZARA, A. L. de A; SANTOS, S. M; FERNANDES-OLIVEIRA, E. S; CARVALHO, R. G; COELHO, G. E. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. Epidemiologia e Serviços de Saúde. Brasília, v. 25, n. 2. p. 391-404. Abril-Junho 2016.

## A problematização da chikungunya na escola

Ananda Brenda Sousa Figueiredo Torres  
Marcos Felipe Silva Duarte  
Jackson Ronie Sá-Silva

### Introdução

Os surtos de doenças virais são observados com grande frequência no planeta, nos últimos anos estamos enfrentando uma pandemia que fez com que grande parte da população mundial voltasse seus olhos para esse tema. Muito antes da pandemia, porém, já lutávamos contra diversas epidemias, e nosso país tem um histórico de combate a viroses que é reconhecido mundialmente, mesmo tendo sido abalado nos últimos dois anos com posições negacionistas por parte de políticos e autoridades nacionais.

Neste capítulo daremos foco a uma dessas doenças que tem acometido uma parte significativa da população, a epidemia de febre chikungunya, também conhecida como CHIKV. Essa enfermidade é considerada um desafio para a saúde pública devido sua rápida proliferação. Os mosquitos vetores, *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, vivem no interior ou próximo às residências, tornando a população vulnerável.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o nome chikungunya é uma palavra do idioma africano makondée que significa “ficar contorcido”, descrevendo a aparência encurvada dos pacientes que se contorcem por causa da intensidade das dores nas articulações. Atualmente, o vírus está presente em 45 países (VIDALE, 2016).

Os humanos constituem os principais reservatórios do CHIKV em períodos epidêmicos, durante períodos inter-epidêmicos alguns vertebrados têm sido implicados como potenciais reservatórios (primatas, roedores, pássaros e outros pequenos mamíferos). Dada a distribuição dos vetores nas Américas, toda a região é suscetível à introdução e propagação do vírus, o que torna necessária a implantação e o aprimoramento das ações de vigilância do vírus no Brasil (BRASIL, 2014).

Em outubro de 2014, foram registrados 828 casos no país, sendo somente 39 vindos do exterior, já no ano de 2017, até o mês de setembro, foram registrados 171.930 casos prováveis de febre chikungunya no país, sendo 130.910 casos na região nordeste (BRASIL, 2017). No Brasil, dentre as arboviroses que apresentam maior circulação, estão a dengue (DEN), a chikungunya (CHIK) e a zika (ZIKA), sendo a chikungunya muito confundida com as outras duas devido as semelhanças em alguns dos sintomas (BRASIL, 2015).

Tendo em vista a recorrência dessa virose, tornou-se necessária a divulgação de informações sobre a doença, para que a população entenda seu aspecto biológico e social, adotando medidas de prevenção (HONÓRIO, 2015), bem como a importância da construção e compartilhamento de metodologias para se trabalhar tal assunto na sala de aula, contribuindo para a prática docente e para a disseminação de informações para os estudantes.

Sendo assim, a construção de propostas pedagógicas que estimulem os docentes da educação básica a discutirem esta doença é necessária. Assim, a construção e utilização de materiais didáticos, a criação de metodologias de ensino e o desenvolvimento de aulas problematizadoras podem facilitar o processo de construção de conhecimento acerca dessa temática no currículo das disciplinas de Ciências no ensino fundamental e de Biologia no ensino médio.

Uma proposta pedagógica surge a partir da realidade de uma sociedade e suas necessidades. Toda proposta traz consigo as dificuldades que uma localidade enfrenta e os problemas a serem superados, apresentando uma direção que pode ser utilizada para se chegar a um objetivo, entendendo que adaptações serão necessárias devido justamente a tais particularidades que cada ambiente apresenta. As propostas são, portanto, também políticas pois ao enxergar uma problemática que necessita de discussão, o docente pode contribuir para a criticidade dos estudantes e estes podem em conjunto construir meios e soluções para os problemas locais.

Propostas pedagógicas precisam desenvolver o conceito de cidadania a ser construída nos espaços educacionais, entendendo que não existem respostas prontas para serem implantadas em qualquer contexto, uma vez que o principal objetivo é contribuir para a construção de uma sociedade democrática que saiba lidar com os problemas advindos das demandas socioculturais como os

problemas de saúde pública (KRAMMER, 1997).

A proposta pedagógica que apresentamos remete a problematização do tema “chikungunya”. Serão discutidos conceitos e contextos relacionados à doença, além da apresentação de possíveis soluções para a perspectiva preventiva, desde a compreensão da doença até como adotar medidas de eliminação dos criadouros de mosquitos nas residências, nas escolas e na comunidade.

É notória a importância do desenvolvimento de atividades que envolvam a comunidade e que estimulem a sensibilização quanto ao tema, pois se trata de uma virose que tem acometido a população nacional, em especial aqueles que residem em locais sem saneamento ou em condições que favoreçam a proliferação do mosquito vetor. Ressalta-se também a necessidade de desenvolver métodos que facilitem o processo de aprendizagem, trazendo para a sala de aula e futuramente para a comunidade, medidas simples, diretas e eficazes sobre a doença e como preveni-la, por meio de metodologias de aprendizado dinâmicas.

Essas abordagens dinâmicas, lúdicas são interessantes de serem utilizadas visto que o lúdico faz parte da existência do ser humano, sendo uma fonte de desenvolvimento de potencialidades e habilidades que estimula o aluno e o professor a compreender e a disseminar um conteúdo de forma prática, e no caso do tema chikungunya, com intuito de alertar sobre a doença, em busca de uma possível diminuição de casos e uma comunicação sistemática da temática pela população, já que crianças e jovens de hoje são o futuro, e precisamos de uma sociedade mais informada e interessada em questões socioambientais (FERREIRA, 2017).

A construção desta proposta pedagógica justifica-se pela importância de ao abordar o tema, atender às necessidades dos alunos de conhecimentos sobre a doença, construindo saberes sobre o tema a serem disseminados na comunidade. O texto da proposta pedagógica é de teor teórico, onde realizamos um levantamento bibliográfico na plataforma Scielo sobre o tema da chikungunya e os artigos selecionados foram analisados, sendo então compiladas as principais informações acerca do tema.

A proposta pedagógica teve uma dimensão empírica e foi desenvolvida em uma escola da rede pública, no bairro do Cohatrac, na cidade de São Luis (MA), com alunos do ensino fundamental

anos finais (6º ao 9º ano). Após a revisão bibliográfica, realizou-se uma visita à escola objeto de intervenção, para uma conversa informal com a direção junto com a professora de Ciências a fim de apresentar o projeto.

Iniciou-se portanto um processo de observação da escola, com o intuito de conhecer o ambiente, os profissionais e estudantes que trabalharíamos juntos. Aragão e Silva (2012, p.50) entendem que a “observação se constitui de uma ação fundamental para análise e compreensão das relações que os sujeitos sociais estabelecem entre si e com o meio em que vivem”. Conceituando a observação, Foulquié (apud Aragão e Silva, 2012, p. 52) considera que “observar tem o mesmo sentido de conservar-se diante do observado, considerar atentamente uma coisa a fim de conhecê-la melhor”.

Posterior às conversas e observações, realizamos um levantamento da quantidade de alunos em cada sala, e obtivemos um total de 115 alunos no turno matutino e 98 no turno vespertino. A proposta a princípio seria realizada apenas em um turno, entretanto, a coordenação da escola solicitou que fosse realizado nos dois turnos, com o intuito de beneficiar todos os alunos visto que a escola escolhida abrange apenas o ensino fundamental maior.

Concomitante aos estudos da fundamentação teórica, conversas informais, observações, e com a aprovação da aplicação da proposta, definimos com a direção da escola e a professora em exercício das turmas selecionadas, os detalhes para a realização da palestra e aplicação dos modelos didáticos em sala.

## **Proposta pedagógica para a discussão da chikungunya nas aulas de Ciências**

Segundo a percepção de Gimeno Sacristán (1999), a prática pedagógica é vista como uma ação do professor no espaço de sala de aula. O educador assume a função de guia reflexivo, ou seja, é aquele que é responsável pelas ações em sala de aula, podendo interferir na construção do conhecimento do aluno: “a prática educativa é o produto final a partir do qual os profissionais adquirem o conhecimento prático que eles poderão aperfeiçoar” (GIMENO SACRISTÁN, 1999, p. 73).

Quando professores e professoras decidem discutir temas de relevância social na área da saúde, como o tema da doença infecciosa chikungunya, é importante que pensem no desenvolvimento de práticas pedagógicas que apresentem métodos alternativos para se chegar ao objetivo que é a incorporação do conteúdo com a realidade dos estudantes. As aulas dialogadas são importantes mas podem ser aliadas a diferentes metodologias que podem intensificar o processo de aprendizagem.

Essas práticas podem fazer com que os sujeitos do processo educativo consigam construir uma linha de pensamento que os leve a enxergar problemas nacionais ou até mesmo globais no seu meio, e perceber de que forma aquilo os afetam, como podem buscar soluções, construindo assim o conhecimento e o compartilhando. Esse processo é parte da educação que buscamos, aquela democrática, que perceba as necessidades locais e que contribua para a preparação dos estudantes para a competência e ética profissional mas também para além disso, à construção de uma noção de cidadania, responsabilidade e respeito.

Essas práticas utilizadas pelos docentes para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem são denominadas de práticas pedagógicas. O significado que a prática pedagógica pode assumir varia, ela é flexível, pode ser adaptada, adequada, e aqui apresentamos duas propostas pedagógicas que podem ser utilizadas nas práticas professorais nas aulas de Ciências e Biologia para se debater a chikungunya, são elas: a criação de músicas ou paródias, e a construção de uma cartilha. Essas duas propostas podem ser desenvolvidas pelos estudantes a partir da mediação do professor, e assim podem ser discutidas características centrais da chikungunya que envolvem sua biologia e os aspectos socioculturais que rondam tal infecção.

## **Criação de músicas ou paródias sobre a chikungunya**

Parte importante da construção dessas propostas foi o contato com os estudantes, visto que através das conversas com os mesmos, ideias surgiram e se desenvolveram, todo o processo foi feito em parceria com os estudantes, professores e a escola. Uma dessas sugestões foi a criação de paródias sobre a chikungunya,

pensada pelos alunos do 7º ano, e que após a idealização da atividade, a utilizamos para discutir a temática com todas as outras turmas na qual aplicamos as propostas.

Concordamos, portanto, com Machado (2015) quando diz que a música está presente em muitos momentos do nosso dia-a-dia, no rádio, na TV, no celular, nas ruas, logo, está diretamente relacionada com as nossas emoções, através delas recebemos e transmitimos mensagens, logo, é um recurso que não somente possibilita o desenvolvimento da criatividade dos estudantes como pode ser aprendida e utilizada em outros espaços para a conscientização acerca do tema. Uma música pode nos lembrar de algo que vivemos no passado ou estamos vivendo, sua melodia associada a um fato ativa a memória, por isso, possui grande capacidade de auxiliar na memorização. Assim, além de aprender sobre a doença, com essa atividade os estudantes podem fixar as informações, desenvolver a produção textual, sendo também estimulados ao hábito de leitura e às artes.

Para o preparo das paródias dividimos os alunos em grupos de dez pessoas, cada grupo teve que elaborar e apresentar na sala as suas músicas para os colegas e professores. A criação de músicas ou parodias também é considerada uma proposta pedagógica, e durante a elaboração e apresentação, observamos que essa atividade estimulou a criatividade e a capacidade de produzir e de apresentar um trabalho de própria autoria, fazendo assim a utilização de outro recurso como fonte de aprendizado. Vale ressaltar, que por ter sido uma ideia dos próprios alunos, já notamos que os mesmos desde o início do projeto estavam motivados a compreenderem mais sobre o assunto, a turma estava disposta a contribuir com o conteúdo e tornar aquele momento mais dinâmico.

A aplicação dessa proposta pedagógica pode então se dar através da apresentação das paródias ao vivo na sala, no pátio para as demais turmas, em uma feira científica-cultural ou mesmo a partir de vídeos produzidos pelos alunos, contendo a legenda com a letra da paródia, podendo inclusive ser disponibilizada online através de plataformas como o YouTube para que outras pessoas possam ter acesso e aprender junto com os alunos sobre todas as dimensões que envolvem a chikungunya.

## **Cartilha – *Juntos contra a chikungunya***

A cartilha é um modelo didático que pode ser produzida pelo professor ou confeccionada pelos alunos. Neste caso, optamos pela elaboração pelo professor. A confecção deste livreto se configura como uma forma diferente de ensinar e aprender que a tradicional. Ela foi utilizada para tornar a aula dinâmica e enriquecer a relação professor-aluno contribuindo no processo ensino-aprendizado. A sua elaboração foi concebida com o intuito de construir um material que fosse visualmente interessante e didático, portanto, incentivamos a inserção de ilustrações que remetessem ao mosquito vetor, ao ciclo da doença, aos locais de propagação do mosquito, além de outras ilustrações que representassem alunos, professores e comunidade no processo de luta contra a chikungunya para que os mesmos se enxergassem ali. A inserção de textos deve ser objetiva, com as principais informações para que a prevenção aconteça de forma exitosa.

Além disso, a produção da cartilha pelo docente se torna um exercício professoral, o insere no contexto da pesquisa e produção científica. O docente deve ser ativo no processo de pesquisa e formação, os estudos, as atualizações teóricas e metodológicas não podem parar, e a construção de um material como uma cartilha informativa para ser trabalhada na escola com seus alunos permite ao professor colocar em prática sua capacidade autoral ao escrever sobre a doença para seus alunos, sua capacidade criativa ao idealizar como escrever, que atividades propor, de que forma serão dispostos os elementos na cartilha, sua sensibilidade ao enxergar as particularidades e necessidades da comunidade na qual a escola está inserida e levar isso em consideração na sua escrita. A discussão da cartilha na sala com os alunos será portanto resultado de um processo de formação do próprio docente.

Para auxiliar nessa construção, faremos aqui a apresentação de uma cartilha produzida na escola em que trabalhamos tais propostas pedagógicas, dessa forma sugerimos alguns tópicos que pensamos ser essenciais para se abordar ao se discutir a chikungunya, lembrando que o docente tem a liberdade para fazer as adequações e mudanças necessárias diante da sua realidade, podendo utilizar de sua criatividade na distribuição dos tópicos, na criação de um título, etc. A cartilha que aqui exemplificamos foi constituída dos seguintes elementos:

- Capa: na capa temos o título “Juntos contra a Chikungunya”, seguido de figura ilustrativa de uma professora em sala apresentando o tema.
- Item I: Histórico da doença
- Item II: Como diferencio dengue de febre chikungunya?
- Item III: Qual a forma de contágio?
- Item IV: De que forma da doença se manifesta no meu corpo?
- Item V: Como eu sei que estou infectado?
- Item VI: Existe tratamento?
- Item VII: Como eu posso me prevenir?
- Item VIII: Você sabia?

A escolha dos tópicos da cartilha seguiu uma cronologia que visava atingir a compreensão da doença e como evitá-la. Logo após a elaboração de ideias de títulos e a disposição dos mesmos passamos para a construção da parte artística da cartilha. As ilustrações que inserimos eram originais, ou seja, pensamos na construção das mesmas do zero de modo a estar o mais próximo possível da representação da realidade dos alunos e do assunto.

Logo depois de todo o processo criativo, de montar a cartilha incluindo textos, atividades e ilustrações, foram impressas algumas cópias para serem sorteadas aos alunos durante a apresentação do material na escola. Além dessas cópias impressas que foram sorteadas, todos os estudantes tiveram o material disponibilizado de forma online em formato de pdf. Esse material foi repassado para a coordenação da escola e a mesma distribuiu para alunos e seus responsáveis.

A apresentação da cartilha foi realizada para os alunos, a professora de Ciências e a diretora da escola. Enfatizamos que este material foi pensado com intuito de informar e tirar dúvidas sobre o tema chikungunya podendo propiciar aos indivíduos um material feito a partir de fontes científicas seguras para que os mesmos conheçam e ampliem sua compreensão sobre a doença.

A cartilha que criamos apresenta então 14 páginas onde abordamos diferentes dimensões da doença, tais como: histórico, vetor, sintomas, prevenção, contando ainda com um tópico “curiosidades” que apresenta um jogo de caça-palavras. O jogo trará

a ludicidade para os alunos que estarão entretendo-se e aprendendo simultaneamente, e a cartilha traz uma abordagem teórica de forma ilustrativa e objetiva. O planejamento da cartilha foi feito com a professora de Ciências da escola, onde a mesma se interessou em montar um projeto para produção de materiais didáticos, dentre eles, a utilização de cartilhas para o ensino e confecção de jogos, para enriquecer as aulas, e conseqüentemente prender a atenção dos alunos de um jeito diferente, ou seja, uma nova metodologia para o ensino-aprendizado.

Também foi disponibilizado o “Passo a Passo” da confecção da cartilha para a professora, para que a mesma pudesse utilizar tal proposta em outras turmas, aulas e planejamentos futuros, ou até mesmo utilizar do modelo dessa proposta pedagógica e adaptá-lo para outra temática.

## **Considerações finais**

Durante a execução deste trabalho com os alunos do 6º ao 9º ano e com a professora de Ciências, foram observados algumas situações que gostaríamos de pontuar. A primeira coisa que chamou a atenção foi que os alunos durante todo o processo, desde a apresentação do projeto até a construção das propostas, socializaram entre si e conosco, o que evidencia o desenvolvimento de competências importantes para os trabalhos e convívio em equipe. Outro fato foi o comprometimento dos mesmos com a tarefa, onde a empolgação levou esses estudantes a construir junto com nós docentes as próprias propostas pedagógicas, demonstrando responsabilidade.

As avaliações dessa proposta pedagógica foram realizadas de forma qualitativa, por meio da participação dos alunos, interesse, dentre outros aspectos. Observamos que o conhecimento que os alunos obtiveram nas atividades propostas foi demonstrado principalmente na hora do jogo, onde os mesmos puderam colocar em cheque o conhecimento prévio e o adquirido, após a palestra e leitura da cartilha.

A elaboração das paródias, sugerida pelos próprios alunos, tornou o processo de aprendizado mais interativo, abrindo assim portas para que os mesmos se expressassem de uma forma

diferente, com as atividades envolvendo músicas por exemplo, que compreendemos com a aplicação da proposta que foi algo proveitoso, produtivo, que os estudantes se empolgaram em participar, o que nos leva a afirmar que a música deveria ser levada mais vezes para a sala de aula.

Através das propostas pedagógicas aqui sugeridas para o ensino em Educação em Saúde, esperamos contribuir para as práticas docentes na sala de aula ao trabalhar doenças infecciosas como a chikungunya, além de incentivar os alunos a enxergar as problemáticas de seu entorno e construir uma consciencia comunitária que leve informações para a família, amigos e sociedade, divulgando assim a ciência e buscando a diminuição dos casos de chikungunya no país.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, I. G. C. MARANDINO, R., PIMENTEL A.M., NOGUEIRA, R.M.R., VASCONCELOS, P.F.C., GUERRA, L. R., BRANDÃO, B.C., MENDONÇA, A.P.P., AGUIAR, G. R., BACCO, P.A. M. Infecção pelo vírus Chikungunya: relato do primeiro caso diagnosticado no Rio de Janeiro, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 45, n. 1, 2012. Acesso em: 15 mai. 2019.

ARAGÃO, R. F.; SILVA, N. M. A observação como prática pedagógica no ensino de Geografia. *GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais*, v. 3, n. 6, p. 50-59, 2012.

BRASIL, Escritório Regional do Sudeste Asiático. Diretrizes para a Administração Clínica de febre de Chikungunya. Nova Délhi, 2014. Disponível em: [http://www.searo.who.int/entity/emerging\\_diseases/documents/SEA\\_CD\\_180/en/index.htm](http://www.searo.who.int/entity/emerging_diseases/documents/SEA_CD_180/en/index.htm). Acesso em: 15 mai. 2019.

BRASIL, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 35. 2017. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br>. Acesso em: 15 mai. 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 45. *Boletim Epidemiológico*, v. 46, n. 36, 2015.

CAGLIOTI, C., LALLE, E., CASTILLETI, C., CARLETTI, F. CAPOBIANCHI, M. R., BORDI, L., Chikungunya: uma visão geral. *Novo Microbiol.* v. 36, p. 211-27, 2013.

CARVALHO, R. G. Risco de introdução da transmissão do vírus Chikungunya no Brasil. 2012. 234 f. Dissertação (Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública- ENSP, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2012.

FERREIRA, J. A. F. A importância do Lúdico em Sala de Aula:

o Brincar e o Jogar no Cotidiano Infantil. 2017. Disponível em: <https://www.pedagogia.com.br/artigos/importancialudico/>. Acesso em: 12 mai. 2019.

SACRISTÁN, J. G. Poderes instáveis em educação. Porto Alegre: ARTMED Sul, 1999. 287 p.05/11/2018.

HONÓRIO, N. A.; CÂMARA, C. P; CALVET, G.A; BRASIL, P. Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 31, p. 906-908, 2015.

KRAMER, S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. Educação & Sociedade, v. 18, n. 60, p. 15-35, 1997.

LEPARC-GOFFART, I.; NOUGAIREDE, A.; CASSADOU, S.; PRAT, C.; LAMBALLERIE, X. Chikungunya in the Americas. The Lancet, v. 383, n. 9916, p. 514, 2014.

MACHADO, L. A. R.A Paródia como Objeto de Aprendizagem. Porto Alegre 2015. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS. Acesso em: 15 mai. 2019.

MACHADO, V. Definições de prática pedagógica e a didática sistêmica: considerações em espiral, Revista Didática Sistêmica, Rio Grande do Sul Volume: 1 Trimestre: Outubrodezembro 2005. Acesso em: 12 mai. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE PÚBLICA, REPÚBLICA DOMINICANA. Guia de gestão clínica para infecção pelo vírus chikungunya (CHIKV). Santo Domingo, República Dominicana, 2014.

NUNES, M. R. T., VASCONCELOS, J.M. GOLDING, N., KRAEMER, M., OLIVEIRA, L. F., AZEVEDO, R.S.SILVA ., SILVA, D. A., HAY, S. I. PYBUS, O.G., VASCONCELOS, P. F.C., SILVA, E.V. P., SILVA, S.P., CARVALHO, V. L., COELHO, G.E., CRUZ, A.C. R., RODRIGUES, S.G., VIANEZ J. L. S.G.,

NUNES, B. T. D., CARDOSO, J. F., TESH, R.R. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. BMC Medicine, v. 13, n. 1, p. 102, 2015.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Alerta epidemiológica. Fiebre por Chikungunya [Internet]. Washington (DC): OPAS; 9 de dezembro de 2013.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya em las Américas. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2011.

PIALOUX, G., ALEXGAÜZÈRE, B., GUIBERRY, S.J., TROBELMD, M. Chikungunya, an epidemic arbovirolosis. The Lancet Infectious Diseases, v. 7, n. 5, p. 319-327, 2007.

TEIXEIRA, M. G. ANDRADE, A.M.S, COSTA, M.C.N, CASTRO, J. S. M, OLIVEIRA, F.L. S, GOES, C.S. B, MAIA, M., SANTANA, E.B, NUNES, B.T. D, VASCONCELOS, P.F.C. Chikungunya outbreak in Brazil by African genotype. Emerging Infectious Diseases, v. 21, p. 906-908, 2015.

TSETSARKIN, K.A, CHEN, R., YUN, R., ROSSI, S. L, PLANTE, K. S, GUERBOIS, M., FORRESTE, N., PERNG, G.C., SREEKUMAR, E., LEAL, G., HUANG, J., MUKHOPADHYAY, S., WEAVER, S.C. Multi-peaked adaptive landscape for chikungunya virus evolution predicts continued fitness optimization. CD54/INF/3 8 in Aedes albopictus mosquitoes. Nat Commun .Junho de 2014. Disponível em inglês em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24933611>. Acesso em: 15 mai. 2019.

VIDALE, G. Explode o número de casos de chikungunya no Brasil. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/explode-o-numero-de-casos-de-chikungunya-no-brasil/>. Acesso em: 15 mai. 2019.

## **Proposta pedagógica para a discussão da Zika na escola**

Ivanete Márcia Mendes Chaves  
Jucenilde Thalissa de Oliveira  
Louriane Nunes Gomes  
Luciana Barros Oliveira  
Thiago Ferreira Pinheiro  
Marcos Felipe Silva Duarte  
Jackson Ronie Sá-Silva

### **Introdução**

A humanidade nos últimos anos tem sido atingida por numerosas doenças de circulação mundial em curtos períodos, e o mais assustador é o poder de infecção das mesmas, além dos danos à saúde, sendo estas chamadas de doenças emergentes. O grande potencial de disseminação de doenças é notório, chamando a atenção mundial, que é evidenciado pela mídia. Sua associação tem relação com diversos fatores, nos quais a crescente mobilidade de pessoas entre fronteiras nacionais e internacionais está se destacando.

Os eventos de massa internacionais ocasionam um grande fluxo de pessoas entre as fronteiras, incluindo os ocorridos no Brasil, e aumentam a possibilidade de contato com muitos agentes infecciosos emergentes. São exemplos: febre chikungunya, febres hemorrágicas, cólera, síndromes respiratórias, influenza aviária e a recente, zika vírus. Tais patologias tropicais são expostas na população e alertam os órgãos governamentais para o monitoramento e controle por tratarem-se de agravos de grande monta.

Em fevereiro de 2015, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil passou a monitorar essas patologias que passaram a ser denominadas de síndrome exantemática indeterminada, nos estados da região nordeste do país. Pelas características clínicas apresentadas, as hipóteses que foram consideradas nas investigações direcionavam principalmente para a dengue por suas semelhanças, além de varíola, chikungunya,

outros arbovírus e enterovírus e, dentre estes estava o zika vírus, confirmando por testes sorológicos para identificação do agente etiológico. O vírus zika está relacionado a um crescente número de casos de microcefalia de recém-nascidos e ao aumento da síndrome de Guillain-Barré, uma doença rara que pode paralisar órgãos vitais (BRASIL, 2015).

Ao iniciar uma discussão sobre o tema Zika no contexto educacional serão problematizadas as seguintes informações que envolvem o assunto: os fatores sociais, culturais, geográficos, econômicos, epidemiológicos e seus aspectos biomédicos. A linguagem a ser utilizada com os alunos no tema faz toda a diferença na compreensão dos aspectos importantes da doença. É necessário o uso de meios que favoreçam a aprendizagem e reflexão desta virose no ambiente escolar, que abrange estudantes de nível fundamental, onde pode haver dificuldades na compreensão da doença, do vírus e dos fatores relacionados a ela. Assim, a proposta pedagógica é uma ferramenta didática importante na problematização desta temática. Criamos, portanto, possibilidades didático-metodológicas para a discussão do tema zika em sala de aula.

O objetivo da proposta pedagógica é apresentar informações de cunho teórico-metodológico para uso didático no ato professoral de questionar e realizar a problematização das informações veiculadas sobre a doença Zika, a fim de empoderar professores e alunos para o exercício cidadão da educação em saúde na prevenção desta doença.

A proposta pedagógica é um texto que relata como o docente pode conduzir a metodologia didática para ele trabalhar em sala de aula, ou seja, é um texto que traz sugestões e inovações pedagógicas para as aulas, essa em especial, para as aulas de Ciências. A proposta se caracteriza como uma inovação pedagógica, tanto no que se refere à forma de organizar e articular os conteúdos curriculares, como nas estratégias utilizadas para promover o encontro entre o conhecimento e as demandas mundiais (SÁ-SILVA; ABRANTES; SANTOS, 2015).

Na construção da educação para um mundo em constante transformação implica o fortalecimento do conhecimento interior e a necessidade de privilegiar o desenvolvimento da intuição e da criatividade. Isso é importante para que o aluno possa adaptar-se a qualquer tipo de mudança, e possa lidar com o imprevisto, com

situações que exigem um jeito de pensar mais coerente, articulado, rápido, múltiplo e exato, mantendo assim, o seu equilíbrio interior. É ter uma atitude interna de abertura e não de fechamento, de questionamento crítico e, ao mesmo tempo, de aceitação daquilo que se acha relevante.

Esta proposta pedagógica é um texto fruto de pesquisas teóricas que vem apresentando possibilidades didáticas para a discussão da doença Zika na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental. Ela possui como um dos seus propósitos nortear professores e professoras no processo ensino-aprendizagem de seus alunos para que utilizem informações das mais variadas ao se depararem com o tema da doença Zika. Visando esclarecer e realizar a discussão problematizadora do tema, a fim de que alunos, professores e a população em geral possa produzir conhecimentos e utilizá-los para prevenir a doença.

Tendo em vista a importância do tema abordado, tivemos como objetivo aqui elaborar uma proposta pedagógica, e na mesma desenvolver modelos didáticos que auxiliem nas aulas de Ciências sobre o Zika Vírus, além de aprimorar metodologias de ensino para a discussão da temática abordada. Esta proposta pedagógica se baseia em pesquisas bibliográficas e análise documental, onde fizemos a seleção dos textos (artigos, livros e periódicos – revistas eletrônicas, boletins médicos, anais), onde o critério para a seleção dos textos foi o período de publicação, selecionando apenas aqueles publicados nos últimos quatro anos sobre o tema.

Após a seleção e análise dos textos, foram catalogados um total de 29 (vinte e nove) trabalhos, onde alguns desses textos faziam referências ao uso de jogos didáticos e dramatização em sala de aula. Produzimos dois modelos didáticos para serem trabalhados nas aulas de Ciências com a temática voltada para a Zika. Os modelos abordam as principais temáticas que são relacionadas a doença, os pontos que serão de maior relevância para o educador trabalhar em sala de aula. Os modelos produzidos nesta proposta são um jogo de tabuleiro e uma peça teatral, onde o foco das atividades lúdicas será o Zika Vírus.

O jogo de tabuleiro foi criado para duas a seis pessoas jogarem, contendo peões e cartas. Essas cartas produzidas trazem questões sobre sintomas, vetor, tratamento e também abordam quais são as medidas que devem ser tomadas para a prevenção do Zika

Vírus, são as chamadas “Cartas Foco”. O uso de jogos didáticos durante às aulas estimula o aluno a querer aprender mais, é algo que o envolve, porque além de estar brincando ele também está aprendendo e os jogos têm essa capacidade de fixação de conteúdo de uma maneira leve e espontânea.

A peça teatral serve para o professor trabalhar as questões relevantes sobre a Zika, ademais a peça vai ajudar na desinibição dos alunos, além do entretenimento, o teatro favorece diversão, possibilita ações reflexivas, formativas e educativas, e o professor poderá deixar a cargo dos alunos a produção textual, como uma forma de instigar o aluno a escrever, solicitando apenas quais os itens principais que a peça teatral deverá abordar. O teatro pode mostrar variadas contradições da sociedade e seus distintos determinantes e, assim, contribuir para um ensino de Ciências que fascina o aluno no processo educativo que estima a reflexão, a ação, a criatividade e o espírito crítico (DA SILVA FREITAS et al., 2018).

## **Uma proposta pedagógica para a discussão do vírus zika no ensino de Ciências**

Antes de fazer algumas considerações sobre o tema em questão, devemos refletir sobre o significado das palavras que compõem o termo Proposta Pedagógica. De acordo com Saviani (2019, p. 45), o adjetivo pedagógico “têm marcadamente ressonância metodológica denotando o modo de operar, de realizar o ato educativo”.

A Lei nº 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, faz referência à proposta pedagógica, especialmente no artigo 13, onde reforça a importância da participação dos profissionais da educação em sua elaboração, bem como para elaborar e cumprir o plano de trabalho, além de zelar pela aprendizagem dos alunos de acordo com os princípios estabelecidos por este documento. Partindo desta premissa, problematizaremos o tema da doença Zika, considerando que esta proposta pedagógica atenderá aos anseios dos professores e alunos, e desejamos que possa contribuir para que o trabalho pedagógico se efetive (BRASIL, 2015).

Esta proposta pedagógica surgiu a partir de discussões e indagações sobre o zika vírus e as suas possibilidades de abordagem

em âmbito escolar por meio do educador, justificadas por sua recente chegada ao país, suas formas de apresentação e a discussões do seu envolvimento com o aumento de casos de microcefalia e a rara síndrome de Guillain-Barré. De que forma um assunto recente e importante socialmente poderia ser abordado em sala de aula visando uma ampla compreensão por parte dos alunos?

Segundo Gavidia (2003), existe um consenso sobre o importante papel das ações de promoção da saúde e educação em saúde desenvolvida dentro das escolas, com o intuito de garantir uma formação integral dos alunos. Para o autor, os conhecimentos prévios não asseguram a saúde do humano, assim existindo a necessidade do aprendizado formal obrigatório que enfatize como objetivo almejado assegurar essa saúde de forma eficaz.

O conhecimento da saúde se faz em grande parte por meio da educação, onde se deve explorar todos os recursos na elaboração do conteúdo pelo professor, possibilitando através das práticas na sala de aula promover aos alunos noções sobre qualidade de vida, desenvolvendo aptidão e capacidade individual na busca pelo bem estar, além da produção de um ambiente saudável na escola.

Se tratando de um estudante do Ensino Fundamental, quais seriam as metodologias interessantes para apresentar o tema Zika? Como aprenderiam aspectos importantes da doença: o transmissor, formas de combatê-lo, quem é mais vulnerável à doença? Como apontar o tratamento mais adequado?

Ao investir no lúdico como meio atrativo de se ensinar, busca-se obter a atenção na realização da atividade e sua compreensão. O lúdico na escola pode ser um artifício pedagógico que tem o intuito de promover uma aprendizagem significativa por meio de outras formas de ensino que não a tradicional aula expositiva, mas que ainda pode a incluir como etapa. Dessa forma, busca-se tornar o processo de ensino mais interessante para se alcançar melhores resultados com a turma, mesmo com aqueles estudantes que apresentam alguma dificuldade com as metodologias tradicionais. Para que se possa utilizar deste recurso como forma de aprendizagem é necessário compreender do que ele se trata, e quais as formas mais adequadas para utilizá-lo de acordo com a situação específica, o tornando assim, um eficaz recurso pedagógico.

Todavia o processo de aprendizagem e assimilação dos conteúdos científicos vai muito além de uma sala de aula, podemos

incluir os hábitos e aspectos da vida como um todo, principalmente os estímulos do ambiente, que são apropriados pelo indivíduo no decorrer de sua vida. A diferença entre o aprendizado escolar e o ambiente social está primordialmente na sistematização do conhecimento.

Utilizando-se do lúdico o educando pode canalizar suas energias, sendo capaz de vencer suas dificuldades, propiciando condições para a apropriação de conhecimento de forma prazerosa, e isso não se trata apenas do ato de brincar, mas de assimilar uma leitura como forma natural de descobrimento e compreensão do mundo, suas relações, no desenvolvimento de linguagem, do pensamento (raciocínio) e da concentração.

Para que a aprendizagem seja algo significativo para o indivíduo é necessário que este perceba a relação entre o que se está aprendendo, com a sua vida, necessitando da contextualização do conteúdo com a realidade, desenvolvendo sua capacidade de raciocínio, análise, imaginação, relacionamento entre ideias, coisas e acontecimentos que nos circundam.

Segundo Moreira et al. (2012), a concepção tradicional de aprendizagem considerava o aluno como um recipiente vazio e que o trabalho de o “encher” cabia ao professor. A partir de 1930, desenvolveu-se a questão interacionista apresentada pelo construtivismo, surgindo a discussão da importância do símbolo para o processo de aprendizagem, incluindo-se, desta forma, o brincar e o ato de brincar como algo que faz parte do desenvolvimento humano. Nesse novo processo de aprendizagem o professor não é mais o detentor de todo o conhecimento, e nem o aluno uma folha em branco, admitindo então que na relação professor-aluno não existem grandes distanciamentos conceituais, e sim diferentes interpretações baseadas nos instrumentos utilizados para apropriação desse conhecimento, quer seja ele de conhecimento popular ou estudos científicos, dirigindo ao professor o importante papel de mediador desse processo de formação de conhecimento.

O lúdico na sala de aula passa a ser o espaço de reelaboração do conhecimento vivencial e construtivo. Colocando o educando como protagonista na construção do próprio conhecimento, sendo o sujeito nesse processo, que será uma construção de conhecimento e não uma acumulação de conteúdos não problematizados ou questionados. O conhecimento só se dá de fato na relação entre

o sujeito e o objeto de estudo, quando o indivíduo passa a ter autonomia para questionar o que está sendo apropriado, isso com o auxílio do professor, mediando a formação desse novo ser crítico.

Diante disso, aqui apresentamos duas propostas pedagógicas para se trabalhar o tema Zika Vírus que poderão ser desenvolvidas no ambiente escolar: um jogo de tabuleiro e uma peça teatral. Essas propostas abordam os principais aspectos da doença, como o agente transmissor, formas de infecção, sintomas, tratamento, prevenção, etc., e poderão ser adaptadas pelos docentes para cada realidade, e assim discutir um tema de importância sanitária, social, conscientizando os estudantes.

Acreditamos que trabalhar com jogos e peças teatrais aguça a curiosidade das crianças e despertam o desejo de aprender. Os jogos surgiram como forma de abordagem do assunto de forma interativa, dinâmica, e com o propósito de despertar o interesse na temática a ser trabalhada, mas não só como uma simples brincadeira, mas uma proposta de aprendizagem atrativa, visto que, estes exigem uma busca por conhecimento e estratégias, ou seja, despertam assim uma autonomia nessa procura, para que se possa jogar.

O jogo em si, permitirá que os alunos acessem informações mais seguras, além de questionamentos transversais relacionados ao assunto, como os aspectos socioculturais da doença. Ao incorporar brincadeiras e jogos na prática pedagógica se desenvolvem distintas capacidades que irão contribuir para a aprendizagem dos alunos, ampliando assim, a rede de significados necessários para a constituição de crianças e jovens (SOUSA, 2012).

O jogo de tabuleiro, como proposta didática para a abordagem do tema Zika, busca a interatividade do aluno com o assunto, e de acordo com os estágios do jogo, propõe um questionamento dos conhecimentos prévios do participante, e com seus conhecimentos e avanços, ele obterá um arcabouço de informações verificadas e confirmadas por fontes seguras sobre o tema.

O uso de atividades lúdicas durante as aulas, principalmente o uso de jogos didáticos, faz com que os alunos modifiquem suas concepções, na medida em que, após o uso do jogo, os alunos são capazes de exemplificar aspectos relevantes daquilo que o jogo mostrou (TORRES et al., 2018). Além de que, aulas utilizando tal estratégia didática, são as que mais proporcionam aos estudantes, principalmente os do ensino fundamental, o interesse pela temática

abordada (ALMEIDA et al., 2018).

A outra proposta pedagógica se trata de uma peça teatral, onde os atores e atrizes serão os próprios alunos, ou seja, serão eles que irão dar vida aos personagens, que interpretarão pessoas comuns que estão expostas ao vírus, e por meio da mesma, demonstrarão diversos temas e situações que envolvem o assunto, como saneamento básico, os focos que propiciam o desenvolvimento do mosquito transmissor, as atitudes errôneas no tratamento da doença, como a perigosa automedicação, etc.

O uso de encenações na sala de aula se dá de grande importância para os alunos, em especial no ensino fundamental, porque além de trazer uma atividade divertida em sala, existe a aproximação entre eles, o que contribui para uma maior convivência e socialização no ambiente escolar (DE MORAES, 2019).

A intenção é que os alunos ao interpretarem essas situações possam desenvolver uma perspectiva crítica e problematizadora, visto que esses alunos para realização da atividade buscam se informar sobre o assunto e perceber por meio da experiência e observação as atitudes que precisam ser mudadas, e que os mesmos se tornem capazes de orientar as demais pessoas, pois, já terão conhecimento para isso, e assim, auxiliar no combate do vetor e na prevenção da doença, tanto no ambiente escolar como em casa, com os familiares, amigos e vizinhos, alertando-os.

O teatro é algo que acompanha a humanidade há milênios, inserí-lo na escola é uma oportunidade de não somente introduzir o aluno a uma forma histórica de arte mas de oportunizar o desenvolvimento das suas potencialidades dramáticas que são fundamentais não só para a expressão artística, mas também na arte de viver. Trazer o teatro para a sala de aula, além de ser algo prazeroso é uma rica metodologia para o desenvolvimento corporal, linguístico, expressivo das crianças, e despertar sua curiosidade, como pontua os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

A prática teatral, voltada para a sala de aula, pode se constituir em instrumento de transformação do ensino que ainda se configura como memorístico, transmutando-o para aquele que possa ser capaz de tocar o sujeito, no sentido de que ele possa refletir e se posicionar sobre questões cotidianas e científicas relevantes para a sociedade em que vive (DA SILVA FREITAS et al., 2018).

Além das vantagens já citadas, o uso da peça teatral

foi também escolhido para ser trabalhado como uma proposta pedagógica em sala de aula pelos professores porque, segundo Fernandes de Castro et al (2018), o uso do teatro na prática cotidiana escolar não vem sendo utilizado e valorizado como ferramenta pedagógica que possa subsidiar o ensino e a aprendizagem das crianças, portanto, entendemos como necessário a produção de uma alternativa como essa para se discutir no ambiente escolar o Zika Vírus.

## Jogo de Tabuleiro

Aqui apresentamos o jogo de tabuleiro que propomos enquanto recurso na sala de aula. A seguir detalhamos todas as partes que compõem o jogo bem como o modo de jogar, para que o docente tenha uma noção de como o idealizamos e assim possa utilizá-lo e adaptá-lo. O Jogo foi pensado para duas a seis pessoas. Contém: seis peões, *dez cartas focos*, *doze cartas perguntas*, um tabuleiro e um dado. Objetivo: conseguir atravessar o percurso primeiro.

Construindo o tabuleiro: O tabuleiro criado para o jogo apresenta 35 casas onde foram distribuídas 12 casas *perguntas*, 9 casas *foco*, e 2 casas *deu zika*. Como correspondentes também teremos o mesmo número de cartas *perguntas* e cartas *foco*, visto que essas apresentam ações ligadas às casas. Identificamos as casas *deu zika* com a foto do mosquito vetor. Em cada casa *foco* foi colocado um símbolo igual ao que se encontra em uma das cartas *foco*, onde na carta terá um texto que remete a uma ação no jogo, como por exemplo: um balde com água parada e um texto informando que por não ter tirado a água, o balde se tornou um foco do mosquito, portanto o jogador deve voltar um número X de casas, ou mesmo um símbolo de garrafas viradas de cabeça para baixo com um texto na carta informando que como o jogador teve esse cuidado para o mosquito não se proliferar, pode avançar um número X de casas, etc. As casas perguntas foram identificadas no tabuleiro com o símbolo “?”, assim como as cartas perguntas, que devem conter a pergunta e uma ação abaixo indicando o que o jogador deve fazer caso acerte ou erre a resposta. Um ponto importante é colocar em algum ponto do tabuleiro a imagem de um hospital, representando a ala Hospitalar. De forma objetiva é assim que o tabuleiro pode ser

montado, e fica a cargo do docente adicionar ou simplificar etapas e coisas, usando de sua criatividade na produção do jogo, desde o uso das informações sobre a doença até a estética do mesmo.

**Preparando o jogo:** o mesmo deve ser aberto em uma superfície plana. Os jogadores deverão escolher o peão de sua preferência (cor) e colocar as *cartas perguntas* já embaralhadas no espaço indicado no tabuleiro.

**Começando o jogo:** os jogadores deverão disputar no dado quem será o primeiro, aquele que tirar o maior número nos dados começa o jogo, seguindo pelo jogador à esquerda e assim por diante. O primeiro jogador lança o dado novamente, avançando o número de casas que o dado indicar, e cumprindo o que indica a casa que parou, caso necessário.

**Cartas Perguntas:** estas trazem questões sobre sintomas, vetor, tratamento, entre outros aspectos do vírus Zika, e ao pararem em uma das casas perguntas, o jogador deverá pegar no monte uma destas e responder a pergunta, se acertar o jogador avança duas casas, errando ou não respondendo o jogador deverá movimentar seu peão para o hospital e ficar uma rodada sem jogar, além de devolver a carta ao final do monte.

**Carta Alta Hospitalar:** trata-se de uma “carta trunfo” que poderá ser utilizada no momento em que o jogador estiver no hospital, não ficando, então, uma rodada sem jogar. Após sua utilização, a mesma deverá ser devolvida ao monte.

**Cartas Foco:** têm cunho informativo voltado para os focos do mosquito, que “pune” ou favorece o jogador, que ao parar em uma das casas foco, deverá verificar o ícone da casa e pegar a carta correspondente no monte, lendo a mesma em voz alta, vendo se cumpriu ou não a medida de prevenção ao mosquito, avançando ou voltando a quantidade de casas determinadas na carta. Caso pegue a carta “*Deu Zika*” ou caindo na casa de mesmo nome, o jogador deverá ir para o hospital.

**Ala Hospitalar:** Quando os jogadores são mandados para a casa *Hospital*, permanecem uma rodada sem jogar. Existem três formas de ir para o hospital: pegando a carta Foco “*Deu Zika!*”, caindo na casa “*Deu Zika!*” e/ou não respondendo, ou errando as questões das Cartas Perguntas, porém, a única forma de sair de tal casa sem ter que esperar uma rodada sem jogar, é tendo a carta “*Alta Hospitalar*”.

## **Dramatização**

O ensino das artes visuais, da dança, do teatro e da música como disciplinas obrigatórias da educação básica foi aprovado pela Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJ) alterando a Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional (LDBEN – 9.394/96) que previa somente o ensino de música. Sendo assim, o teatro é outra opção que pode ser utilizada pelo professor e que ajuda no processo de desinibição do aluno, incentiva a criatividade no momento da criação do texto e dos personagens, e os instiga a solucionar problemas ao ter que inserir tais personagens no meio e no tempo em que a história se passa. Porém, é necessário que o professor tenha um prévio conhecimento de como se constrói um texto desse tipo, de como se trabalha essa proposta e de outros conceitos básicos para que o objetivo, que é trabalhar a criatividade e socialização dos alunos seja alcançado (SANTOS; SANTOS, 2012).

O texto deve ser escrito de forma a prender a atenção do público, mas ele também se desenvolverá de acordo com a compreensão desse texto pelos alunos, já que é a partir disso que eles se guiarão, e será possível perceber a visão de mundo que eles têm. Essa atividade de construção pode desenvolver um gosto pela leitura nos alunos e pode mostrar ao professor a capacidade de escrita e interpretação de texto da turma. Isso tudo deve ser feito em sala de aula com o intuito de desenvolver neles a forma de se expressar, sua capacidade de observação, de se relacionar, de imaginar, de criar, de perceber e de socializar com os demais. Tais características devem ser estimuladas e entendidas de acordo com o tempo de cada indivíduo, pois, nem todos terão uma apreensão rápida e completa da proposta.

Os alunos deverão se dividir em quatro equipes ou mais, dependendo do tamanho da turma. Após as equipes divididas deve-se explanar brevemente sobre a importância de se tratar do assunto zika vírus na escola e de como isso pode afetá-los no dia-a-dia. Deve-se nessa primeira aula definir-se o tempo de apresentação para cada grupo de forma igualitária de acordo com o tempo de aula que o professor dispõe, podendo ser agendadas mais de uma aula para a culminação dessa atividade.

Definido o tempo o professor deve instigar a turma

acrescentando um desafio, onde deverá sortear um gênero teatral para cada uma das equipes, podendo ser eles: comédia, terror, drama, musical, ficção, romance, etc. As equipes terão então que adequar o tema Zika vírus para o gênero teatral que eles sortearam.

O professor deve destacar pontos importantes que devem estar presentes no momento da apresentação e que podem ser usados como quesitos avaliativos, podendo estes pontos serem: quem é o vetor? Quem infecta, macho ou fêmea? Quais os sintomas da Zika? Qual o tratamento? Como prevenir? Quais outras doenças o vetor pode transmitir?

Isso facilitará o processo de busca por informações e fará com que os alunos se tornem participativos na construção dessa consciência sobre a doença. O professor deve, nesse primeiro momento definir também o tempo para preparação da atividade. Pode ser dado três semanas para que as equipes usem esse tempo para pesquisar, confeccionar o figurino, que pode ser também reaproveitado de roupas que já tenham em casa, produzir o cenário, podendo ser usados materiais como papelão, pneus, garrafas PETs, etc., criar o roteiro da peça, no qual neste está contido as falas, os personagens e toda a história em si, e por fim, para os ensaios.

Deve ser dito aos alunos, que a ajuda dos pais ou responsáveis no processo de construção da peça é bem-vinda, pois assim, a troca de informações pode se dar de uma forma mais ampla, e o objetivo de levar essas informações à comunidade pode ser alcançado, ressaltando que os pais ou responsáveis devem somente ajudar, e não fazer todo o trabalho pelos filhos.

Passado o tempo de preparação haverá a culminância e o professor poderá decidir de que forma e que critérios irá usar para avaliar as equipes, mas visando o mais importante que é considerar o envolvimento dos alunos e alunas na atividade, a pesquisa sobre o vírus e sua abordagem de forma lúdica ao trabalhar um tema corriqueiro e tão presente na mídia atualmente.

## **Considerações finais**

A inesperada epidemia pelo vírus Zika no Brasil desafiou gestores, profissionais de saúde e educação, pesquisadores nacionais e internacionais, para que buscassem uma melhor compreensão e enfrentamento à emergência na saúde pública. Com a crescente

mobilização de pessoas entre fronteiras, fator que favorece as epidemias, cresce a importância de difundir os reais aspectos sobre o zika vírus para a sociedade.

A vinculação de informações é trazida sem uma problematização, onde os aspectos sociais, culturais, geológicos e econômicos sejam debatidos, pois, a mídia sensacionalista tornou-se o principal meio de difusão das informações obtidas pela população sobre as epidemias emergentes, sendo, as publicações internacionais e os estudos de institutos públicos nacionais as grandes fontes de informação acadêmicas que pouco ou nada são transmitidas para população, que é afetada pela falta de conhecimento mais profundo, facilitando portanto que a população caia em fake news, aumentando então a importância de uma vinculação que possa trazer informações e problematizar o tema zika vírus para população, como por exemplo, em forma de propostas pedagógicas.

Uma das questões com a educação em saúde é enfatizar a proposta pedagógica para dentro da sala de aula para que se torne algo agradável e significativo, tendo resultados positivos sobre o tema zika, em diversos aspectos sem fugir da realidade, problematizando-a. As formas de trabalhos com o lúdico em sala de aula possibilitam uma maior interação com a temática e discussões enriquecidas de informações que possam ser levadas de forma com clareza para professor e discentes.

A utilização de modelos didáticos é uma forma de trazer uma abordagem mais flexível para sala de aula, sendo uma ferramenta de curiosidade, atraindo o desejo de aprender, assim, os temas centrais poderão ser abordados, como o agente transmissor, as formas de infecção, os sintomas, o tratamento, a prevenção, etc. Trazendo de forma mais segura as informações e problematizando os temas transversais num aspecto sociocultural.

Espera-se a partir dessa leitura contribuir para uma melhor conscientização, a respeito de medidas que promovem propostas pedagógicas que podem servir como alternativas para os educadores, trazendo uma melhor compreensão sobre informações da epidemia, de modo que seja benéfica para as escolas e a população.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sabrina et al. Conservação do Cerrado: estratégias didáticas que auxiliam no ensino de Ciências. *Ciclo Revista*, v. 3, n. 1, 2018.

BRASIL, Ministério da saúde (BR). Secretaria de vigilância em saúde. Preparação e reposta da vigilância em saúde para a Copa do Mundo FIFA Brasil, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico, 2015. Disponível em: <saude.gov.br/vigilancia-em-saude> Acesso em: 01 de nov. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Relatório da reunião internacional para implementação de alternativas para o controle do *Aedes aegypti*. Boletim Epidemiológico, v. 47, n. 15, p. 1-9, 2016.

BRASIL. L. D. B. Lei 9394/96– Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. v. 30, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/9394.htm). Acesso em: 24 de mai. 2019.

DA SILVA FREITAS, N. M; GONÇALVES, T. V. O. Práticas teatrais e o ensino de Ciências: o teatro jornal na abordagem da temática do lixo. *Educar em Revista*, v. 34, n. 68, p. 199-216, 2018.

DE MORAES, J. V. A. Filosofia e teatro: interações para sala de aula. *IAÇÁ: Artes da cena*, v. 2, n. 1, p. 79-86, 2019.

FERNANDES DE CASTRO, G. A; SILVA, R. C. P; MANTOVANI, A. M; SANTANA, E. S; CUNHA, L. A; CARVALHO, A. S. Teatro na escola: um recurso pedagógico do processo de ensino e aprendizagem. In: *Colloquium Humanarum*. 2018.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Vigilância ambiental em saúde/Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: FUNASA, 2002.42 p.

GAVIDIA, V. La educación para la salud en los manuales escolares españoles. *Revista Española de Salud Pública*, v. 77, n 2, p. 275-285, 2003.

MOREIRA, M. A; CABALLERO, M. C; RODRÍGUEZ, M. L. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. v. 15, 2012.

SÁ-SILVA, J. R; ABRANTES, E. S; SANTOS, W. H. S. Guia de orientação dos trabalhos de conclusão de curso do Programa Darcy Ribeiro. São Luís: ed. Universidade Estadual do Maranhão, 2015.

SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil. São Paulo: Autores Associados, 2019.

SOUSA, E. M; SILVA, F. O; SILVA, T. R. S; SILVA, P. H. G. A importância das atividades lúdicas: uma proposta para o ensino de ciências. VII CONNEPI “Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação”. Palmas - TO, 2012. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/3948/2742>> Acesso em 15 de mai. 2019.

TORRES, P. F; COSTA, F. J; COSTA, I. G; PAULA, I. L; GONTIJO, L. M; ROCHA, S. R. Alimentos transgênicos e DNA recombinante: o jogo da memória como recurso didático para crianças do ensino fundamental. *Revista Tecer*, v. 11, n. 20, 2018.

## **Proposta pedagógica para a discussão da dengue**

Nelson Mateus Silva Costa  
Ana Alice Ferreira da Silva  
Hingrid Maria Campos Soares  
Leandro Jorge Aquino Santos  
Rayan Rubens da Silva Alves  
Pedro Gabriel Ferreira da Silva Balluz  
Paloma Drielle Mourão da Fonseca  
Marcos Felipe Silva Duarte  
Jackson Ronie Sá-Silva

### **Introdução**

O professor é um mediador entre o assunto a ser discutido e os alunos. Sendo assim, é importante que este profissional busque meios que possam instigar o aluno a saber mais sobre um determinado conteúdo, tornando-o o mais compreensível possível. Cabe, também, despertar a curiosidade e o desejo de aprender. Por isso, esta proposta pedagógica se faz importante, pois, almeja introduzir o lúdico na educação, uma vez que isso é fundamental para estabelecer e solidificar a relação entre o professor, o aluno e o conhecimento.

Nesse contexto, abordar temáticas de saúde pública para crianças do ensino fundamental deve ser uma tarefa objetiva, poupando-as de detalhes muito técnicos e aprofundados que não serão assimilados por elas neste período do ensino, porém, sem deixar de informar o necessário para que estes compreendam o conteúdo e seu reflexo em suas realidades. Nesse sentido, suas perguntas ainda podem possuir menor complexidade, logo, cabe ao professor atrair a atenção dos alunos para a aula. Não obstante, o lúdico é uma ferramenta que pode auxiliar o professor nessa missão, pertencendo a ele, o compromisso de elaborar ou buscar bibliografias que possam dar apoio a sua aula.

Dentro da abordagem em saúde na escola, damos ênfase aqui à temática dengue: uma doença preocupante que atinge,

indiscriminavelmente, toda a população, muito embora, pessoas que vivem em ambientes insalobres tenham maior suscetibilidade a contraí-la devido ao ciclo de reprodução de seu vetor: o *Aedes aegypti*.

Contemporaneamente, a dengue é considerada um dos maiores problemas da saúde pública, especialmente em países tropicais como o Brasil, pois as condições do meio favorecem, como supracitado, a proliferação do vetor (SANTOS, 2003). Portanto, para evitar o aumento do número de casos da doença é essencial ter o controle de focos do mosquito vetor. No entanto, esse controle não é tão simples, tendo em vista que, necessita massivamente da participação da população em geral e de melhorias nos serviços governamentais, como saneamento básico eficiente e coleta de lixo pontual (principalmente em períodos chuvosos). Porém, para que isso aconteça é preciso que ocorram mudanças de hábitos por parte da população, e um alto grau de sensibilização de todos, inclusive das autoridades promovendo a elaboração de novos projetos.

Com isso, observamos que um grande fator de intervenção social é a educação escolar, pois ela tem um papel importante na sensibilização pessoal, familiar e social. Mediante ela, o tema “dengue” pode ser apresentado de diversas formas: sanando dúvidas sobre sua história, transmissão, ciclo de vida do mosquito, do vírus e o comportamento no meio ao qual estamos inseridos.

Embora se trate de um tema muito abordado em vários meios de comunicação (televisão, redes sociais, etc.), o professor ainda encontra dificuldades ao tratá-lo em sala de aula, porque há poucos recursos e estratégias didáticas viáveis disponíveis para uma abordagem diferenciada e dinâmica, que desperte a atenção e o interesse dos alunos, com informações concisas e verídicas. Sob esse prisma, com a diversidade de informações midiáticas é difícil identificar essencialmente o que é verdade sobre a temática.

Essa proposta pedagógica, inclusive, pode tornar-se o principal meio de conscientização ambiental na escola em relação a esse tipo de doença emergente, primordialmente, para gerações iniciais, com foco na formação da percepção do indivíduo. Objetivamos, então, construir uma proposta que auxilie os professores de Ciências na sensibilização acerca da dengue e demonstrar, metodologicamente, como modelos didáticos podem ser utilizados nesse contexto, a partir de bibliografias da área,

permitindo a problematização da doença.

Assim, essa proposta pedagógica teórica, baseada no conceito de Sá-Silva et al. (2015, p. 17), “é um texto que relata um trabalho pedagógico, ou experiência didática, a ser realizado num ambiente de intervenção, que pode ser uma escola, uma comunidade, igreja, associação, ONGs, o qual deve ser teorizado e argumentado”. Ela foi construída por meio de pesquisas bibliográficas, tendo como centralidade a busca de artigos que abordassem discussões no campo da Educação em Saúde e Ambiente, utilização do lúdico como estratégia didática e discussões sobre a dengue e o seu histórico. Posteriormente, realizamos a leitura e análise dos artigos apanhados, selecionamos 16 artigos que envolvem temas centrais dessa proposta, tais como: Educação em saúde, dengue e jogos didáticos, que serão mostrados no quadro abaixo.

**Quadro 1 – Artigos utilizados para leitura e escrita da proposta pedagógica sobre a prevenção da dengue.**

<b>TEMÁTICA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTORES(AS)</b>
Educação e Lúdico	Educação lúdica, técnicas e jogos Pedagógicos	ALMEIDA, P. N, (1998)
Educação e Lúdico	Ludicidade como instrumento Pedagógico	ALMEIDA, A, (1998)
Educação em Saúde	Dengue: diagnostico e manejo clínico: adulto e criança	BRASIL. Ministério da saúde, (2016)
Doença Dengue	Programa nacional de controle a Dengue	BRASIL. Ministério da saúde, fundação nacional da saúde, (2002)
Doença Dengue	Aedes aegypti: história de controle no Brasil	BRAGA; VALLE, (2017)
Doença Dengue	Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa	BARRET; TEIXEIRA, (2018)

Doença Dengue	O vírus da dengue no Brasil e as medidas de prevenção, controle e erradicação	CASTRO; QUEIROZ, (2012)
Educação e Lúdico e Jogos didáticos	Modelos didáticos e professores: concepções de ensino aprendizagem e experimentações.	CAVALCANTE; SILVA, (2008)
Educação e Lúdico	Brinquedo, desafio e descoberta	CUNHA, (2015)
Educação e Lúdico	O lúdico na educação infantil: jogar, brincar uma forma de educar	DALLABONA; MENDES, (2014)
Jogos Didáticos	O jogo no ensino de ciências: limites e possibilidades	FERREIRA (1998)
Educação e Lúdico	Trabalhando a dengue de forma lúdica	OLIVEIRA; VIEIRA (2013)
Educação e Lúdico	A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia	GOMES; FRIEDRICH, M (2001)
Educação em Saúde	O ensino interdisciplinar do tema dengue: uma proposta para a geografia	PASTORIZA; SILVA (2014)
Educação e Lúdico	A importância do lúdico em sala de aula	ROLOFF (2009)
Educação	A Prática Educativa	ZABALA, A (1998)

Fonte: Próprio Autores, 2019.

Finalmente, iniciamos a construção do texto, começando pelas informações sobre a patologia, em seguida reunimos mais informações sobre a área da educação, com foco na discussão de estratégias didáticas e na utilização de jogos e modelos como forma de construção do conhecimento. Percebemos a carência, então, de propostas pedagógicas voltadas para esse tema, apesar de sua importância. Com base nisso, construímos essa proposta pedagógica.

Por conseguinte, pesquisamos e selecionamos alguns modelos didáticos. Esses surgem como alternativas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, estimulando o interesse dos alunos, facilitando a compreensão de conceitos e tornando a aprendizagem mais significativa (CAVALCANTE; SILVA, 2008), além disso são importantes para dar aos alunos uma visão geral sobre a dengue e suas características biomédicas, ecológicas e sociais.

Também, encontramos na literatura sugestões e experiências como a metodologia da gincana. Ademais, outra estratégia muito interessante, que também está descrita nesta proposta pedagógica, contudo, que infelizmente é pouco utilizada em sala de aula, é a utilização de workshops, uma oficina no formato de minicurso, que orienta as pessoas inscritas na construção de determinado objeto. No caso dessa proposta, essa estratégia foi utilizada com o objetivo de auxiliar os alunos a construir objetos práticos e de baixo custo que ajudam na conscientização e combate dessa patologia tropical.

## **Informações biomédicas sobre a dengue**

Há registros de surtos de dengue desde o século XIX no Brasil, contudo o *Aedes aegypti* foi eliminado inúmeras vezes, ressurgindo nos anos que sucederam, em função de sua permanência nos países mais próximos (SILVA JÚNIOR et al, 2002 *apud* MENDONÇA; SOUZA; DUTRA, 2009) Segundo a FIOCRUZ, o mosquito já era um problema, mas não por conta da dengue, na época, a principal preocupação era a transmissão da febre amarela. Em 1955, o Brasil erradicou o *A. aegypti* como resultado de medidas para controle da febre amarela. No final da década de 1960, o relaxamento das medidas adotadas levou à reintrodução do vetor em território nacional. Hoje, o mosquito é encontrado em todos os estados brasileiros.

Os maiores índices de infestação pelo *A. aegypti* são registrados em bairros com alta densidade populacional e baixa cobertura vegetal, onde o mosquito encontra alvos para alimentação mais facilmente. Ademais, outro fator importante é a falta de infraestrutura de algumas localidades. Logo, sem fornecimento regular de água, os moradores precisam armazenar o suprimento

em grandes recipientes, que na maioria das vezes não recebem os cuidados necessários e, por não serem completamente vedados, acabam tornando-se focos do mosquito (FIOCRUZ, 2016).

O vírus da dengue é classificado como um arbovírus mantendo-se na natureza pela multiplicação em mosquitos hematófagos do gênero *Aedes* (como já foi constatado não é somente o mosquito *A. aegypti* que transmite a doença, mas também o mosquito *Aedes albopictus*, mas devido a sua ineficiência reprodutiva na maioria dos países, não é considerado o principal vetor do vírus aqui no Brasil).

A infecção pelo vírus da dengue não tem um efeito patogênico direto no vetor mosquito. Após a ingestão de sangue pela fêmea (hematófaga) do *A. aegypti* contendo o vírus, obtido a partir de um hospedeiro vertebrado virêmico (fase de viremia 4-12 dias), ocorre uma infecção das células epiteliais do intestino do mosquito, que se propaga através da lâmina basal do intestino para a circulação e infecta as glândulas salivares do vetor mosquito. O período de incubação intrínseca dentro do mosquito tem duração de 8-12 dias após o qual o mosquito pode infectar. A vida média do mosquito *A. aegypti* é de 45 dias e, nesse período, um único mosquito pode contaminar até 300 pessoas (NUNES, 2011).

## **Uma proposta pedagógica para a discussão da dengue**

O lúdico tem sua origem na palavra latina “*ludus*” que quer dizer “jogo”. Caso se achasse confinado a sua origem, o termo lúdico estaria se referindo apenas ao jogar, ao brincar, ao movimento espontâneo. Contudo, ele passou a ser reconhecido como traço essencial de psicofisiologia do comportamento humano. De modo que a definição deixou de ser o simples sinônimo de jogo. Dessa maneira, as implicações da necessidade lúdica extrapolaram as demarcações do brincar espontâneo (ALMEIDA, 1998).

O lúdico apresenta valores específicos para todas as fases da vida humana. Assim, na idade infantil e na adolescência a finalidade é essencialmente pedagógica. A criança, e mesmo o jovem, opõe uma resistência à escola e ao ensino, porque acima de tudo ela não é lúdica, não é prazerosa (TRISTÃO, 2010).

O lúdico apresenta dois elementos que o caracterizam: o

prazer e o esforço espontâneo. Ele é considerado prazeroso, devido a sua capacidade de absorver o indivíduo de forma intensa e total, criando um clima de entusiasmo. É esse aspecto de envolvimento emocional que o torna uma atividade com forte teor motivacional, capaz de gerar um estado de vibração e euforia. Em virtude dessa atmosfera de prazer dentro da qual se desenrola, a ludicidade é portadora de um interesse intrínseco, canalizando as energias no sentido de um esforço total para consecução de seu objetivo. Portanto, as atividades lúdicas são excitantes, mas também requerem um esforço voluntário (TEIXEIRA, 1995, p. 23).

Isso pode trazer à aula um momento de felicidade, seja qual for a etapa de nossas vidas, acrescentando leveza à rotina escolar e fazendo com que o aluno registre melhor os ensinamentos que lhe chegam, de forma mais significativa (ROLOFF, 2009).

Nesse prisma, a educação em saúde é um campo multifacetado, para o qual convergem diversas concepções, tanto da área da educação quanto da saúde, as quais espelham diferentes compreensões do mundo, demarcadas por distintas posições político-filosóficas sobre o homem e a sociedade.

Dessa forma, ao conceito de educação em saúde se sobrepõe o conceito de promoção da saúde, como uma definição mais ampla de um processo que abrange a participação de toda a população no contexto de sua vida cotidiana e não apenas das pessoas sob risco de adoecer (SCHALL; STRUCHINER, 1999).

A proposta pedagógica não é um modelo pronto e acabado de ensino, nem tão pouco um manual com o passo a passo a ser seguido, mas ela se apresenta como uma sugestão, uma possibilidade pedagógica. Logo, é do professor a decisão de usá-la, assim como saber o momento de aplicá-la e também adaptá-la à realidade daquela escola, daquela turma.

A proposta pedagógica que iremos apresentar pretende demonstrar a possibilidade de se trabalhar dengue nas escolas da educação básica, mais especificamente no ensino de Ciências. O doença dengue ainda afeita a maioria da população mundial e particularmente a população brasileira, porém, continua a apresentar como foi discutido anteriormente, uma carência nas discussões deste tema principalmente no nosso país, onde muitas pessoas ainda têm dúvidas sobre a doença, seu modo de transmissão, sobre o vírus e sobre o mosquito vetor.

Pretendemos, portanto, despertar os professores para o estímulo dos estudantes a refletir sobre a doença. Espera-se, então, que ao introduzir conteúdos e conceitos que não são abordados na mídia, eles possam ampliar sua compreensão sobre a doença, mas, sobretudo sobre os fatores espaciais e ambientais que favorecem o desencadeamento e a manutenção das doenças em determinado espaço (PASTORIZA; SILVA, 2014).

Esse tema pode ser abordado por professores de diversas disciplinas, não somente professores de Ciências e Biologia. O tema ainda pode ser trabalhado através de uma parceria entre todos os professores das disciplinas que possuem afinidades, podendo ser realizado um programa de combate à dengue envolvendo toda a escola, com seminários, exposições e workshops.

## **O jogo como recurso didático para a discussão do tema Dengue**

O jogo didático é criado especificamente com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, por conter o aspecto lúdico (CUNHA, 2015), sendo assim uma alternativa para aprimorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (GOMES et al., 2001). Ele se transforma em um importante recurso para o professor ao desenvolver a habilidade de resolução de problemas, favorecer a apropriação de conceitos e atender às características da necessidade de educação e saúde dessa faixa etária do ensino médio.

Para que seja possível aprender e compreender conceitos e que esses adquiram algum significado aos alunos, faz-se necessário formular: “atividades que possibilitem o reconhecimento dos conhecimentos prévios, que assegurem a significância e a funcionalidade, que sejam adequadas ao nível de desenvolvimento, que provoquem uma atividade mental, etc.” (ZABALA, 1998, p. 81).

Os jogos são atividades que exercitam a habilidade mental e a imaginação, cativando a atenção, entusiasmando e ensinando com maior eficiência, porque transmitem as informações de diversas maneiras e sem se tornarem desgastantes para os alunos que as exercem. Em um jogo, a quantidade de informações pode

ser abundante, isso faz com que a atenção e o interesse do aluno continuem mantidos, promovendo a total ou parcial retenção da informação e auxiliando na aprendizagem.

A brincadeira e o jogo são as melhores maneiras de a criança comunicar-se sendo um instrumento que ela possui para relacionar-se com outras crianças. É através das atividades lúdicas que a criança pode conviver com os diferentes sentimentos que fazem parte da sua realidade interior. Ela irá aos poucos se conhecendo melhor e aceitando a existência dos outros, estabelecendo suas relações sociais (PINTO; LIMA, 2003, p. 5).

No aparato geral, os jogos didáticos são para os alunos atividades mais relevantes das situações de aprendizagem escolar do que os exercícios de costume. Os jogos trazem situações similares, porém mais simples do que as situações reais que os alunos vão encontrar na aplicação do conteúdo ministrado (FERREIRA, 1998, p. 50).

## **Algumas estratégias didáticas para problematizar a dengue**

Nos tópicos seguintes apresentamos portanto propostas para se trabalhar diversos aspectos da doença, de modo a possibilitar ao docente a construção de um roteiro de atividades que vão dos aspectos históricos até os fisiológicos da doença. Apresentamos as propostas e indicamos os recursos que podem ser utilizados.

### **Jogo didático**

Nesse jogo de tabuleiro seguimos o modelo tradicional, onde fica a cargo do docente montar e preencher o tabuleiro com o número de casas que achar necessário, bem como de enumerar tais casas e colocar ações em algumas delas que remetam ao conteúdo da dengue que será trabalhado, além de comandos como volte ao início, avance um determinado número de casas, retorne, ou até mesmo ficar algumas partidas sem jogar. No jogo, algumas casas são marcadas com pontuações que serão acumuladas até o final da partida. Ao fim do jogo, cada participante soma os pontos obtidos e escolhe no painel de prêmios a sua recompensa.

## **Modo de Jogar:**

1º Passo: 6 (seis) jogadores são o necessário para a partida do jogo, em seguida cada jogador escolhe um peão e joga o dado uma única vez. Aquele que sair com o maior número inicia a largada. Cada partida é jogada em sentido horário dando oportunidade uma única vez com o dado.

2º Passo: Todos os jogadores colocam seus peões na casa Início de Partida. Na vez de cada participante, joga-se o dado e com o número indicado anda-se a quantidade de casas.

3º Passo: Aquele que chegar a última casa vence a partida e o jogo só se encerra quando os demais participantes chegarem à última casa.

## **Discussão sobre o histórico da dengue**

Para se abordar os aspectos históricos sobre a doença, o docente pode fazer uma aula expositiva utilizando mapas ou globo terrestre, mostrando onde aconteceram os primeiros relatos e a trajetória da doença, como ela foi se propagando no planeta, até chegar ao Brasil.

**Recursos** – Mapa ou globo, representações do mosquito e vírus.

## **Ciclo biológico do mosquito**

Para discutir com os estudantes o ciclo biológico do mosquito vetor, o docente pode utilizar também de uma aula expositiva utilizando Power Point e modelos didáticos do vírus e do mosquito. Aula no laboratório com exemplares do mosquito em vários estágios para serem observados na lupa e/ou microscópio e utilização de vídeos como “Fluxo Sanguíneo - Invasão do Vírus” disponível para acesso na plataforma YouTube pelo link “<https://www.youtube.com/watch?v=IBn3SNO04UU>”.

**Recursos** – Computador, projetor, caixinhas de som, modelos didáticos do vírus e do mosquito.

## **Prevenção a dengue**

Uma aula em campo dentro da escola pode ser proposta para se pensar a prevenção: primeiramente, o professor explica onde ocorre a ovoposição do mosquito, e depois ele e a turma (com algum professor auxiliar) procuram focos de proliferação do mosquito e posteriormente pode pedir aos alunos que em suas casas eliminem os focos e façam um relatório da atividade.

Após tal atividade, o docente pode propor uma aula expositiva com dialogo sobre experiências pessoais, utilização de Power Point e jogo de classificação envolvendo os sintomas dos diferentes tipos de Dengue (clássica e hemorrágica). Ao final das aulas será proposto em sala o Jogo de tabuleiro “Operação de Combate à Dengue (OCD)” e também uma Gincana com as turmas onde foi apresentado o conteúdo.

## **Workshop**

Workshop é uma atividade prática, onde todos os alunos participam ativamente e por meio da orientação e demonstração do professor produzem em grupos ou individualmente o objeto que está sendo ensinado pelo orientador da atividade. Nesse workshop o professor auxiliará os alunos na confecção da mosquiteira e do vaso anti-mosquito. No workshop o professor e os alunos podem também confeccionar o modelo didático do mosquito.

A mosquiteira é um instrumento desenvolvido para captura e análise do mosquito pelo aluno, além de evitar a proliferação destes, incluindo os mosquitos do gênero. Utilizam-se materiais fáceis e acessíveis de se ter em casa, além de reutilizar os mesmos.

É importante mencionar que antes de instalar a mosquiteira é necessário limpar todos os locais propícios onde o mosquito pode liberar os ovos, pois o mosquito não deposita os ovos em um único local. A armadilha é mais eficaz quando toda rua, bairro ou cidade estão focados na eliminação da doença.

**Materiais:** uma garrafa PET; Pedaço pequeno de Microtuli (Tecido de mosquiteiro); Lixa de Parede fina ou média; Tesoura.

**Modo de fazer:** 1) Corte a PET ao meio, aparando as bordas de ambos os lados; 2) Lixe a metade da parte da garrafa que possui o bico; 3) Retire o lacre da garrafa que prende a tampa sem quebra-la, e reserve; 4) Corte um pedaço do Microtuli, que seja do tamanho da abertura do bico da garrafa, e prenda o Microtuli colocando o lacre de volta que você reservou, assim ficará preso e firme; 5) Insira a metade da garrafa onde tem o bico na parte inferior do outro pedaço da garrafa, assim o bico ficará para dentro com o Microtuli, mas antes encha a parte de baixo da garrafa até o bico. OBS: Encha colocando diretamente na parte inferior, porque se for colocado pelo bico com o Microtuli, a pressão irá impedir que a água desça; 6) Logo após ter juntado ambas as partes, lacre com fita adesiva, na região onde fica a junta das duas garrafas, dando 4 voltas; Funcionamento: O mosquito nem sempre coloca os ovos diretamente na água, mas pode depositá-los na borda dos recipientes, por isso ouve a necessidade de lixar uma das partes da garrafa, porque devido a porosidade o ovo escorre para a boca da garrafa. O ovo que possui um diâmetro menor que o microtuli passa por ele. O ovo desenvolve na região onde tem água, a priori o mosquito cresce só que ele não sai do equipamento por ser maior que a abertura do microtuli, assim prendendo e matando esses mosquitos.

## Vaso anti-mosquito

Esse vaso tem intuito de evitar a utilização de vasos convencionais com pratinhos que possam acumular água e serem propícios para o desenvolvimento do mosquito, além de também utilizar materiais recicláveis.

**Materiais:** Uma garrafa PET; Barbante de algodão; Tesoura; Uma muda de planta pequena e que não cresça muito; Adubo para encher o vaso.

**Modo de fazer:** 1) Corte a PET ao meio, aparando as bordas de ambos os lados; 2) Fure a tampa da garrafa com um prego quente, em um diâmetro que dê para o barbante passar. Observação: Utilize um alicate de apoio, pois materiais de ferro são bons condutores de calor e você pode se queimar; 3) Corte um barbante do tamanho da garrafa, passe pelo furo da tampa, onde metade do barbante deve

ficar em cada lado da garrafa cortada. Faça um nó nas duas pontas para que um lado não passe para o outro; 4) Insira a metade da garrafa onde tem o bico na parte inferior do outro pedaço da garrafa, assim o bico ficará para dentro com o furo. 5) Encha a parte inferior da garrafa até o bico sendo metade do barbante imerso na água. Adicione o adubo e a planta na parte superior que tem forma de cone, envolvendo a metade da parte do barbante na raiz da planta. Funcionamento: O barbante vai atrair a água do recipiente inferior (que estará substituindo o pratinho) através do processo físico de capilaridade, levando água até a raiz da planta na parte superior (funcionando como um vaso normal), mantendo-o sempre úmida. O mosquito não entrará na parte inferior e não precisaria vedação porque o adubo juntamente com a planta faz pressão evitando os espaços abertos.

## **Modelos didáticos para a discussão do tema dengue**

Além das atividades propostas anteriormente onde o docente pode colocar a mão na massa junto dos estudantes e ao mesmo tempo discutir a dengue e seus aspectos históricos, fisiológicos, sociais, etc., apresetamos abaixo um passo a passo de como montar um modelo didático do próprio mosquito para que o docente possa mostrar aos estudantes e estes possam perceber as particularidades anatômicas do vetor da dengue e muitas outras doenças.

### **Passo a passo para a criação do modelo didático do *Aedes aegypti***

**Materiais:** massa de biscuit preta, bola de isopor média e pequena, arame ou fio de cobre, tintas, cola para biscuit, garrafa pet ou de detergente (de preferência transparente), palitos de churrasco, fiapos pretos.

1º Passo: Com a massa de biscuit preta cubra toda a bola de isopor média e pequena para confecção da cabeça e tórax;

2º Passo: Em seguida, com a massa faça um formato de conchinha, deixando com duas pontas nas extremidades para o molde do abdômen;

3º Passo: Após o molde do abdômen coloque em cada lado marcas vermelhas com o mesmo formato e em seguida faça zig zag marcando com o auxílio do próprio arame ou outro objeto que desejar;

4º Passo: Depois que o abdômen estiver pronto, faça a colagem de cada um (cabeça + tórax + abdômen) utilizando em cada para colagem palitos impregnados com cola para biscuit;

5º Passo: Logo depois, faça os detalhes, corte os arames ou fios de cobre para confecção das antenas e pernas, cubra todos com biscuit preto (não deixe de pintar as pernas com tinta branca, pois elas que identificarão o mosquito *Aedes spp.*);

6º Passo: Seguidamente, faça a fixação das pernas e antenas com o biscuit e cola;

7º Passo: Logo após corte um litro de detergente (preferência transparente) e molde as asas e cole no tórax, e um palito pintado de preto fixe na cabeça para demonstrar a problóscide, faça os olhos com uma bolinha de biscuit branco e corte-a no meio e cole com cola;

8º Passo: Prontamente, faça os detalhes colocando alguns fiapos pretos na antena e no tórax, confeccione contornos com tinta branca no tórax, abdômen e abaixo, e por fim, o deixe secar por aproximadamente 15 horas no vento.

## **Passo a passo para a criação do modelo didático do vírus**

Para elaboração do modelo didático serão necessários os seguintes materiais: bola de isopor grande; Cola para biscuit; Biscuit; Tinta de tecido de diversas cores; Palito de churrasco (opcional).

1º Passo: Faça tiras de biscuit com diversas cores, deixem essas tiras com o formato rugoso;

2º Passo: Em seguida faça a colagem na bola de isopor impregnada com cola para biscuit (para um melhor resultado perfure a bola utilizando um palito de churrasco, para aplicar a cola em toda a superfície da bola);

3º Passo: Deixe secar por aproximadamente 10 a 12 horas, de preferência em ambiente frio e ventilado.

## **Considerações finais**

Almejamos que os jogos didáticos usados levem para os alunos um interesse maior sobre o tema da dengue, e que eles observem como é interessante aprender de uma forma dinâmica e simples. E que para os docentes ao utilizar os recursos e estratégias didáticas sugeridas e descritas nesta proposta pedagógica como os modelos didáticos e outras ferramentas didáticas, obtenham resultados positivos, observando que é possível envolver os alunos e mostrar que um conteúdo escolar pode contribuir e muito para o seu cotidiano além de mostrar a eles a relação do conhecimento científico e a saúde dos mesmos.

Ansiamos também que os alunos despertem um interesse pelo conteúdo propriamente dito, não só por aquele momento de brincadeira, mas que através deste surja um desejo de conhecer e aprender mais, entendendo a importância dessas informações para sua vida. É interessante ainda, despertar o desejo que vai além do aprender, a vontade de ensinar, de transmitir esse conhecimento, essas informações para outras pessoas, tendo sido essa uma das nossas principais intenções ao construir as propostas, gerar uma “corrente” que envolva todos nesse combate, podendo assim, transmitir o conhecimento adquirido por parte do aluno para a sua família e posteriormente para a comunidade onde vive.

Os jogos e demais recursos trabalham o raciocínio do aluno, e como se tratam de atividades de descontração podem quebrar a resistência inicial em relação a conceitos científicos e com isso sem perceber os estudantes adquirem novas informações sobre a doença. Acreditamos que essa proposta pedagógica, com o uso de metodologias didáticas auxilie nas práticas de ensino e torne o processo de aprendizagem do aluno mais satisfatório, fazendo assim, com que o mesmo tenha interesse, a partir de então, não só pelo tema dengue, mas pelas outras temáticas estudadas.

## **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, A. Ludicidade como instrumento pedagógico. Rio de Janeiro. 1998. Disponível em: <http://www.cdof.com.br/recrea22.htm>. Acesso em: 10 mar. 2009.

ALMEIDA, P. N. Educação lúdica, técnicas e jogos pedagógicos. 9. ed. São Paulo: Loyola, 1998.

BARRETO, M; TEIXEIRA, M. G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. Estudos Avançados. São Paulo, v. 22 n.64, dez. 2008.

BRAGA, I. A; VALLE, D. *Aedes aegypti*: história de controle no Brasil. Serviços de Saúde, v.16, n.2, p.113-118. São Paulo, 2017.

BRASIL. Ministério da saúde – Secretaria de Vigilância em Saúde. Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. 5. ed. Brasília – DF, ministério da saúde, 2016. E-book. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br>. Acesso em: 12 Abr. 2019.

BRASIL. Ministério da saúde, fundação nacional da saúde. Programa nacional de controle a dengue. Brasília – DF: ministério da saúde, 2002. E-book. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd\\_2002.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pncd_2002.pdf). Acesso em: 15. maio 2019.

CASTRO, E. A; QUEIROZ, P.R. O vírus da dengue no brasil e as medidas de prevenção, controle e erradicação. 2012. Disponível em: <http://www.cpgls.pucgoias.edu.br>. Acesso em: 01 jun. 2019.

CAVALCANTE, D; SILVA, A. Modelos didáticos e professores: concepções de ensino aprendizagem e experimentações. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba. Curitiba, Anais [...] UFPR, 2008.

CUNHA, N. H. D. S. Brinquedo, desafio e descoberta. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

DALLABONA, S.R.; MENDES, S.M.S. O lúdico na educação

infantil: jogar, brincar uma forma de educar. Revista de Divulgação Técnico-Científica. Goiás, v. 1, n. 4, p.107-12, 2004.

FERREIRA, M. A. O jogo no ensino de ciências: limites e possibilidades. 374f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1998.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Dengue: diagnóstico e manejo clínico. – Brasília: 2002. Disponível em: [www.ioc.fiocruz.br/pages](http://www.ioc.fiocruz.br/pages). Acesso em: 15 nov.2018.

GOMES, R. R; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. EREBIO. Rio de Janeiro, 2001, Anais [...], Rio de Janeiro, 2001, p.389-392.

KRAMER, S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. Educação & Sociedade. [online]. Campinas SP, vol.18, n.60, pp.15-35. 1997.

MARTINEZ-TORRES, M. E. Dengue hemorrágico em crianças: ed. Havana. 1990. 180p.

NUNES, J. S. Dengue: Etiologia, patogênese e suas implicações a nível global. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2011. Disponível em: <https://repositorio.iscte.iul.pt/bitstream/>. Acesso em: 18 Fev. 2019.

OLIVEIRA, C. M; DIAS, A. F. A Criança e a Importância do Lúdico na Educação. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. São Paulo, ano 2, v. 13, p. 113-128, janeiro 2017.

OLIVEIRA, V. M; VIEIRA, F. E. G. Trabalhando a dengue de forma lúdica. In. OLIVEIRA, V. M; VIEIRA, F. E. G. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor. Cadernos PDE: [s.l.: s.n.], 2013.

PASTORIZA, T. B; SILVA, E. N. D. O ensino interdisciplinar do tema dengue: uma proposta para a geografia. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. Uberlândia – MG, v. 10, n. 18, p. 71

– 81, 23 jul. 2014.

PINTO, G. R; LIMA, R. C. V. O desenvolvimento da criança. 6. ed. Belo Horizonte: FAPI, 2003.

RANGEL, M. L. Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle propostas inovadoras. Interface, Botucatu, Botucatu – SP, v.12, n.25, p.433-441. 2008.

ROLOFF, E. M. A importância do lúdico em sala de aula. In: X Semana de Letras, 2010, Porto Alegre. Anais [...] da X Semana de Letras. PUC. 2009. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais>. Acesso em: 06 Jun. 2019.

SANTOS, M. Saúde e ambiente no processo de desenvolvimento. Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, vol. 8 no. 1, 2003.

SÁ-SILVA, J.R; ABRANTES, E.S; SANTOS, W.H.S. Guia de orientação dos trabalhos de conclusão de curso do programa Darcy Ribeiro. São Luís: EDUEMA, 2015.

SCHALL, V. T; STRUCHINER, M. Educação em saúde: novas perspectivas. Cadernos de Saúde Pública [online]. Rio de Janeiro, v. 15, suppl. 2, p. S4-S6. 1999.

SILVA JÚNIOR, J. B. D; Dengue no Brasil: histórico, situação atual e perspectivas. 2002. apud MENDONÇA, F. A; SOUZA, A. V; DUTRA, D. A. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. Sociedade & natureza, v. 21, n. 3, p. 257-269, 2009.

SOUZA, V. F. dos S.; COSTA, S. C. C. O Ensino da Micologia Numa Perspectiva Lúdica. O professor PDE e os desafios da Escola Pública Paranaense. Paraná, Vol. 1 2010. Disponível em <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/>. Acesso em: 16. Mar. 2019.

TEIXEIRA, C. E. J. A Ludicidade na Escola. São Paulo: ed. Loyola, 1995.

TRISTÃO, M. B. O lúdico na prática docente. Porto Alegre,

2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/>.  
Acesso em: 01 jul. 2019.

ZABALA, A. A Prática Educativa: Como ensinar. Porto Alegre: Artmed. 1998.

## Conteúdos sobre a tuberculose em livros didáticos de Biologia

Illa Fernanda Corrêa de Castro  
Marcos Felipe Silva Duarte  
Uerlene do Rosário Garcês Ribeiro  
Jackson Ronie Sá-Silva

### Introdução

A tuberculose não é uma doença nova, sendo tão antiga quanto à própria constituição da sociedade. Todavia, continua sendo mundialmente um importante problema de saúde, o que exige desenvolvimento de estratégias para seu controle a partir de seus aspectos humanitários, econômicos e de saúde pública. Trata-se de uma doença infectocontagiosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch, que apesar de acometer vários órgãos, somente a forma pulmonar é transmissível. Diferentemente do que muitos ainda pensam, o que gera ainda um grande preconceito por parte da população sobre a doença, o contágio não acontece pelo uso dos mesmos pratos, copos ou talheres, toalhas e outros utensílios utilizados pela pessoa doente, a infecção ocorre a partir da inalação de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro. Portanto,

Ao longo da história, a representação da tuberculose se ancora pela marca do preconceito e do estigma, reconhecida como uma doença que vem do outro; do comportamento desregrado e não higiênico; do que é colocado para fora e que contagia e do crescimento acelerado e desestruturado (CLEMENTINO et al., 2011, p. 5).

A tuberculose (TB) por ser uma doença que está diretamente associada a situações de vulnerabilidade social nos permite mencionar a importância que os órgãos públicos deveriam ter em relação à doença, não só pelos aspectos biomédicos, onde prevalecem somente as medidas preventivas, tratamentos e sintomas,

mas, sobretudo, os aspectos sociais e culturais da doença. Além disso, mostrar que as pessoas doentes ainda sofrem discriminação por pura falta de conhecimento da população, é algo que precisa ser feito. A tuberculose, sendo uma doença infectocontagiosa, trás consigo aspectos sociais estigmatizantes que, ao longo da história, culminaram em afastamento paulatino dos acometidos de seus ambientes coletivos e afetivos, relegando-os a uma condição de estranheza no que pese seus aspectos psicológicos. Desse modo, o doente assumira uma condição de inferioridade e subserviência, passivo às condições opressoras impostas por uma sociedade lesiva, que não considera, segundo Maturana (2002), o *Outro* como legítimo na construção social. Sob essa mesma ótica, as políticas públicas existentes no Brasil possuem como foco principal o bacilo, deixando de lado todo o contexto que envolve o sujeito e sua construção cultural.

O entendimento da construção cultural do portador da doença, mobiliza ações direcionadas a ampliações de políticas públicas que abarquem não somente os aspectos biológicos do doente mas todo seu entorno social, psicológico e econômico. O que nos leva a crer que o conhecimento de todos estes aspectos para a construção cultural do doente, funcione como uma ferramenta de mobilização em prol da ampliação de políticas que abarquem todos estes aspectos citados anteriormente (MATURANA, 2002, p. 37).

Dentre as medidas utilizadas pelo Ministério da Saúde para combater a tuberculose estão à informação e a conscientização da população da importância da doença e reconhecimento de seus sintomas (DONATO JÚNIOR, 2011). Assim, percebemos que o tema saúde não é somente trabalhado em hospitais e unidades de saúde, a escola é um ambiente que favorece uma educação nesta área de qualidade, onde de acordo com Donato Júnior,

A escola no cenário social, representa o local formal, onde se congrega o maior número de indivíduos e onde os problemas sociais e as ações em saúde poderiam e deveriam ser trabalhadas e contextualizadas com a realidade onde a escola está inserida, promovendo a participação da comunidade local (DONATO JÚNIOR, 2011, p. 1).

Deste modo, é possível perceber a grandiosidade do papel da escola, dos/as professores/as no que se refere a uma educação em saúde horizontal, plural, uma educação que contribua para a qualidade de vida desses sujeitos e também para que as informações a serem transmitidas sejam/estejam dentro de suas realidades sociais. Assim, a instrumentalização através da educação em saúde é essencial para a transformação nas realidades dos sujeitos que ali estão (ALVES, 2008).

Para que alcancemos isso, é necessário mudar a maneira como enxergamos as coisas, é preciso que os/as professores/as exerçam uma educação em saúde diferenciada que possibilite aos/as alunos/as apontar criticamente as raízes dos problemas que muitas vezes são ignoradas pelos próprios professores/as, talvez pela falta de conhecimento ou simplesmente por não considerarem as questões sociais importantes para serem debatidas em sala de aula, já que os livros didáticos em sua maioria não mencionam esses problemas em seus discursos. Portanto, o ambiente escolar na atualidade não deve ser mais considerado um espaço limitado à transmissão de conhecimentos teóricos, ele também tem que ser visto como um local para a troca de experiências no que tange aos aspectos sociais e aqueles ligados às emoções.

O referido texto se propôs a apresentar uma análise dos conteúdos sobre a tuberculose presentes em livros didáticos de Biologia do Ensino Médio de escolas públicas de São Luís, Maranhão. Além disso, caracterizou e compreendeu os discursos sobre a etiologia, conceito, tratamento, sintomas, epidemiologia, prevenção e aspectos sociais da tuberculose presentes nesses livros. Esta foi uma investigação que utilizou a pesquisa documental como suporte teórico-metodológico para sua construção. A partir do levantamento de dados sobre os livros de Biologia utilizados nas escolas de ensino médio de São Luís foi possível reunir textos que passaram por um processo de leitura profunda e análise documental onde foram realizadas categorizações para a compreensão do objeto de estudo.

Desse modo, a análise documental irá produzir e/ou elaborar conceitos que nos possibilitará compreender melhor as discussões sobre o objeto em questão; uma vez que “a análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões e hipóteses de interesse” (CAULLEY *apud* LÜDKE e ANDRE,

2016, p. 38). Além disso, Minayo (2014) nos possibilita uma visão ampla daquilo que nos cerca, ou seja, na pesquisa de campo tudo merece ser entendido como um fenômeno social e historicamente condicionado, sendo necessário compreender não só o discurso em si, mas entender em que contexto ele foi produzido.

Assim, tanto a análise documental quanto a pesquisa bibliográfica serviram de suporte para a teorização/fundamentação desta pesquisa sobre os conteúdos que estão sendo transmitidos acerca da tuberculose em doze livros didáticos de Biologia do ensino médio. Assim, a pesquisa teve as seguintes ações metodológicas: doze livros de Biologia foram adquiridos nas bibliotecas de três escolas públicas que oferecem a modalidade Ensino Médio; as escolas foram escolhidas a partir de consulta prévia na Secretaria Estadual de Educação do Maranhão (SEDUC – MA) sobre o acervo bibliográfico. Além disso, levou-se em conta o seguinte critério: os livros foram aqueles adotados no ano letivo vigente ao da pesquisa. Para a compreensão do que os livros de Biologia do Ensino Médio ensinam sobre a doença tuberculose utilizou-se os pressupostos teórico-metodológicos da Análise Documental e da Análise do Conteúdo; Após catalogação dos doze livros de Biologia, os mesmos passaram por leitura em profundidade e categorização dos conteúdos sobre a tuberculose seguindo as orientações de Cellard (2018) e Minayo (2014); Construção das categorias e teorização dos achados sobre os conteúdos expressos da doença tuberculose nos livros didáticos; Após categorização e análise dos doze livros foi realizado o empreendimento da teorização dos dados para a discussão e problematização do tema. Também foi utilizado como procedimento metodológico o levantamento bibliográfico de livros, artigos, dissertações, teses, etc., que foram agrupados, lidos e categorizados para que pudessem ser extraídas informações relevantes para a construção dos resultados desta pesquisa.

Esta investigação iniciou-se com visita à Secretaria de Estado da Educação do Maranhão (SEDUC – MA) onde apresentamos um ofício com informações e finalidades desta pesquisa para posterior coleta de dados referentes às escolas com maior acervo bibliográfico da capital, mas infelizmente o setor responsável pelas bibliotecas das escolas não disponibilizaram os dados que precisávamos para iniciar a pesquisa. Entretanto, nos foi

fornecida a informação que as escolas com maior número de alunos matriculados no ano de 2019 foram: Centro de Ensino Almirante Tamandaré, Centro de Ensino Governador Edison Lobão, Cintra e Centro de Ensino Liceu Maranhense, sendo, portanto as quatro escolas que participaram da pesquisa. De posse dessas informações, visitamos essas escolas onde tivemos acesso às bibliotecas de cada uma para coleta de dados referentes ao tema tuberculose presente nos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. Desse modo, esses livros foram agrupados, lidos e analisados quanto à presença ou ausência do conteúdo sobre a tuberculose nos capítulos referentes ao tema das bactérias. Nas três escolas visitadas foram analisados um total de doze livros. Todos os livros apresentavam o tema da tuberculose. Em seguida, buscamos identificar no discurso desses autores informações que nos possibilitaram construir categorias de análise que serão detalhadas a seguir. Para esta análise documental nos guiamos pelo objetivo central da pesquisa: conhecer os conteúdos sobre a tuberculose presentes nos livros didáticos de Biologia do ensino médio.

A partir da catalogação e informações encontradas nos doze livros didáticos de Biologia das três escolas objeto de investigação, foi possível traçar aspectos importantes que serão detalhados ao longo dessa discussão. Durante a análise, observamos que a forma como o conteúdo tuberculose é apresentado nos livros de Biologia, geram dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, pois grande parte das obras oferecem informações reduzidas principalmente quando os conteúdos sobre a doença são dispostos em tabelas e, além disso, os conhecimentos ficam simplistas, fechados, limitados, desfavorecendo assim o entendimento da doença e o adoecer em tuberculose.

Esta análise foi realizada através da abordagem qualitativa que nos permitiu identificar nas obras analisadas, que o discurso desses/as autores/as ainda é puramente biológico, o que não favorece uma educação em saúde contextual e plural. Além disso, foi observado que em quase a totalidade das obras há uma restrição de informações acerca da doença tuberculose, o que nos possibilitou construir as seguintes categorias de análise: **Aspectos Biológicos** – categoria que nos permitiu analisar a presença ou ausência do tema da tuberculose no conteúdo didático que aborda os conhecimentos

sobre as bactérias; **Aspectos Sociais** – categoria que nos possibilitou analisar se existia ou não informações sobre a tuberculose a partir dos seguintes aspectos: *socioeconômicos, culturais e históricos*.

Em relação aos aspectos biológicos, foi possível destacar que houve ausência nas informações principalmente nos aspectos: conceito, tratamento, prevenção e epidemiologia da tuberculose. Já em relação aos aspectos sociais, destacamos a inexistência de informações socioeconômicas, culturais e históricas, em grande parte dos livros analisados sendo, portanto, fundamentais para compreender como essa doença tem sido abordada ao longo do tempo e, possibilitar compreender que por trás da doença tem todo um contexto que merece ser destacado nesses livros didáticos de Biologia ou permitir que os professores se apropriem desses conhecimentos para desmistificar os preconceitos vividos pelos portadores da doença e desta forma, possibilitar aos/as alunos/as uma visão mais abrangente e crítica sobre a saúde.

## **Aspectos biológicos sobre a tuberculose nos livros didáticos de Biologia**

Foi possível observar que as informações conceituais estiveram ausentes em oito livros, talvez pelo fato deste tema ser apresentado muitas vezes em formato de tabelas permitindo assim que se coloque poucas ou nenhuma informação sobre o assunto em questão. Estas informações conceituais são importantes, pois favorecem aos/as alunos/as uma caracterização geral da doença permitindo desta forma, que ele/ela adquira de imediato, subsídio que possibilite conhecer aspectos importantes sobre a doença. Se essas informações estão ausentes nesses livros didáticos e/ou se os/as docentes não dão importância a este aspecto essa aprendizagem fica limitada.

Com relação ao tratamento, as informações estiveram ausentes em cinco livros o que nos permite mencionar que até os dados mais básicos que deveriam estar presentes nos livros didáticos não são levados em consideração, mostrando assim, um descaso em abordar aspectos que são fundamentais para o entendimento do que é o adoecer em tuberculose e principalmente como devemos tratar a doença. Sobre a prevenção, houve ausência de informações em três

livros o que torna a discussão indispensável, assim se faz necessário analisar que as medidas preventivas se constituem de extrema importância, pois favorece aos/as alunos/as um entendimento, ainda que superficial, sobre que medidas profiláticas devemos tomar em relação às doenças.

A epidemiologia que tradicionalmente é entendida como a disciplina que estuda a distribuição das doenças e dos determinantes de sua prevalência no ser humano, encontra-se diretamente ligada ao controle da tuberculose, e há muitos anos faz referências a dados que mostram a presença da mesma e seus determinantes ao longo do tempo, de modo a refletir a gravidade da situação em âmbito mundial. Como define a Lei Orgânica da Saúde (Lei 8.080/90), a vigilância epidemiológica é o conjunto de atividades que permite reunir a informação indispensável para conhecer, a qualquer momento, o comportamento ou história natural das doenças, bem como detectar ou prever alterações de seus fatores condicionantes, como o fim recomendar oportunamente, sobre bases firmes, as medidas indicadas e eficientes que levem à prevenção e ao controle de determinadas doenças (BRASIL, 2019).

## **Aspectos sociais sobre a tuberculose nos livros didáticos de Biologia**

Nos doze livros de Biologia analisados, observou-se que a abordagem social, bem como, os aspectos históricos, econômicos e culturais foram reduzidamente apresentados e pouco problematizados e, constatou-se, portanto, que estes aspectos estiveram ausentes em onze livros. Os aspectos sociais sobre a tuberculose são importantes e estes contribuem para uma aprendizagem mais efetiva em educação em saúde, além de contribuir para o acesso a informações construídas ao longo da história sobre a doença.

## **Considerações finais**

Nesta pesquisa documental, desenvolvemos e utilizamos uma metodologia qualitativa para análise da abordagem sobre a doença tuberculose em doze livros didáticos de Biologia utilizados em três escolas públicas de ensino médio da cidade de São Luís,

Maranhão. Durante a análise do conteúdo presente nesses livros didáticos, foi possível observar que a abordagem biomédica prevaleceu em quase todos os discursos utilizados pelos autores e autoras. Nesse sentido, é importante ressaltar que não é nosso objetivo analisar se um livro é bom ou ruim em termos gerais, mas sim destacar como a tuberculose vem sendo apresentada nos livros didáticos e que aspectos são enfatizados neste discurso; observando se existe ou não preocupação por parte desses/as autores/as em abordar os aspectos sociais, que também são importantes para se compreender de maneira crítica e plural uma doença de grande relevância social.

A escola, a partir dos conteúdos escolhidos para serem abordados em sala de aula, deve oferecer oportunidades para que os alunos percebam os conteúdos como instrumentos de reflexão, estimulando-os a pensar sobre quais ações podem melhorar efetivamente sua qualidade de vida. No entanto, para que os conteúdos tratados auxiliem no empoderamento dos alunos é importante estimulá-los a pensar sobre como ações que visam à qualidade de vida e hábitos saudáveis podem ser implementados em seu cotidiano. Desse modo, vale lembrar que os documentos oficiais da Educação apontam para a necessidade de se tratar a saúde a partir de uma visão ampliada, que não enfoque apenas a dimensão biológica, mas também outras dimensões como a social, política, econômica e cultural. Neste contexto, caberia aos livros didáticos trazer discussões com uma abordagem problematizadora, crítica, plural que favorecesse aos/as alunos/as conhecimentos significativos que possibilitasse uma vivência em sociedade menos preconceituosa.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. R. Ouso da epidemiologia no planejamento das ações de saúde: um estudo nos PSF's de Formiga - MG. I Jornada Científica e VI FIPA do CEFET Bambuí. Bambuí/MG, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional do Livro Didático. Brasília, 2013. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=66&id=12391&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=66&id=12391&option=com_content&view=article)  
Acesso em: 06 de março de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância epidemiológica. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso em: 07 de junho de 2019.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J; DESLAURIERS, J; GROULX, L; LAPERRIÈRE. A; MAYER, R; PIRES, A. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2018.

CLEMENTINO, F. S; MARTINIANO, M. S; CLEMENTINO, M. J. S. M; SOUSA, J. C, MARCOLINO, E. C; MIRANDA F.A. N. Tuberculose: Desvendando conflitos pessoais e Sociais. Revista de Enfermagem. UERJ, Rio de Janeiro, 2011 out/dez; v.19, n.4, p.636-43.

DONATO-JÚNIOR, J. F. A. Tuberculose: uma conversa necessária entre Saúde, Ambiente e Educação. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente). 107 p. Rio de Janeiro: Instituto Federal do Rio de Janeiro, 2011.

LUDKE, M.; ANDRE, M.E.D.A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2016.

MATURANA, H. Ontologia da realidade. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MINAYO, M. C. S. O Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

## **Tuberculose e educação em saúde: a escola como vivência da prevenção**

Patricia Costa Andrade  
Marcos Felipe Silva Duarte  
Jackson Ronie Sá-Silva

### **Introdução**

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa que é causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, conhecida também como bacilo de Koch. A transmissão é realizada quando um portador da doença elimina os bacilos em gotículas salivares ao falar, tossir, espirrar ou ao cantar. Porém, uma pessoa ao respirar essas gotículas pode ou não desenvolver a doença. Isso vai depender de fatores como imunidade celular, o tempo de exposição, a carga de bacilos e outros que estão associados às relações de infecção/doença (SILVA, 2019).

Segundo o ministério da saúde, a cada ano no Brasil são notificados cerca de 70 mil novos casos da doença e ocorrem cerca de 4,5 mil mortes em decorrência da mesma. Globalmente cerca de 10 milhões de pessoas são diagnosticadas com tuberculose e desses, cerca de um milhão vem a óbito (BRASIL, 2017).

Em 2018, o percentual de cura no Brasil para novos casos foi de 57,2%, enquanto o abandono do tratamento foi de 12,9%. A Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza que são necessárias 85% de cura e 5% de abandono para a redução de incidência em um território (RIO GRANDE DO SUL, 2020).

Muitos autores relatam que os locais mais propícios para a transmissão da tuberculose, são aqueles fechados, onde há pouca circulação do ar e uma grande quantidade de pessoas, podemos destacar, por exemplo, os lares, lugares de culto, as escolas e ambientes de trabalhos. Dentre os locais descritos, as escolas merecem um destaque, pois acabam tornando-se ambientes de alto risco, por diversos fatores, tais como: precária circulação de ar nas

salas e o grande quantitativo de alunos (SPEKOWITZ, 1996).

Uma classe que também corre risco é a classe trabalhadora, visto as condições de transporte público e dos locais em que trabalham. A tuberculose é uma doença que pode atingir pessoas de todas as classes sociais, porém a população mais carente acaba tendo maior incidência, visto as condições em que vivem, geralmente, sem saneamento básico e sem acesso à educação.

A TB não é uma doença atual e a comprovação disso é a grande quantidade de estudos e pesquisas que existem a respeito deste tema. Sabe-se atualmente que existe tratamento para tuberculose e que há uma cura. No entanto, existe uma série de preconceitos que giram em torno da doença. Preconceitos estes que causam sérios impactos na família e principalmente no portador da mesma. Dentre os principais impactos pode-se citar o isolamento social e a dificuldade no controle, pois muitos pacientes acabam abandonando ou até mesmo rejeitando o tratamento por vergonha ou para evitar a discriminação (BRAGA, 2020).

Muitas vezes esta discriminação se dá pela falta de conhecimento a respeito desta doença, pouco se fala dela em ambientes como a família e a escola. Locais primordiais para a formação crítica e social do cidadão. A abordagem desse tema na escola é importante para que os alunos saibam lidar com a doença e com pessoas infectadas.

O preconceito e a vergonha podem ser os maiores vilões do tratamento da tuberculose, que dura no mínimo seis meses. Nesse ponto, foi observado que no ano de 2006, os números de abandono e cura da doença foram os mesmos. Isso não é bom, já que segundo o programa de tuberculose, devemos obter 80% a 85% de cura nos casos identificados (FIOCRUZ, 2007).

Mais que vencer o preconceito, alunos informados acabam se tornando mensageiros nas famílias, capazes de incentivar e orientar o comportamento adequado nessa situação. Se conhecimento é poder, em questões de saúde conhecimento é vida e escola e professor tem um papel fundamental na construção desse conhecimento.

A escola é um espaço essencial para o desenvolvimento do conhecimento compartilhado e para a integração com a comunidade. Nela, encontra-se a maior parte da população que demonstra interesse em aprender, e onde reside alto potencial disseminador

de informações que ultrapassam, por inúmeras vezes, seus limites físicos, sendo ambiente bastante favorável à promoção da saúde (COSTA; SILVA; DINIZ, 2008).

Costa (2012) relata que o professor é agente multiplicador do processo educativo para a saúde, tanto na atenção individual quanto coletiva dos educandos, devendo seguir um modelo estruturado que compreenda temas básicos sobre as fases do crescimento e desenvolvimento humano, necessidades e distúrbios nutricionais nas diferentes faixas etárias, focando na prevenção de agravos, estimulando o comportamento preventivo na saúde física, mental e social.

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), a educação em saúde pode ser definida como uma combinação de ações e experiências de aprendizado cujo principal objetivo é auxiliar os indivíduos a obterem controle sobre fatores determinantes e comportamentos de saúde. Acioli (2008) também nos traz importantes conceitos de educação em saúde, afirmando que as práticas educacionais que estão voltadas para a educação em saúde sempre devem buscar uma proposta participativa de construção, sendo mediada pela união de múltiplos saberes para que ocorram discursos diferentes no mesmo tema, e desse modo possa haver um melhor entendimento.

A educação em saúde quando trabalhada nas escolas pode auxiliar os alunos a pensarem em maneiras de viver que os protejam, fazendo uma reflexão sobre comportamentos e criando espaços de discussão sobre hábitos saudáveis de vida (GOMES, 2009). Se a escola é um ambiente de alto risco, porque não utilizar o mesmo espaço para propor medidas educacionais para que haja o esclarecimento de dúvidas e um maior conhecimento frente à doença como: a transmissão, os sintomas, a importância do tratamento correto, a prevenção, entre outros? Portanto, objetivamos nesta pesquisa sensibilizar estudantes do ensino fundamental de uma escola da cidade de São Luís acerca da tuberculose e sua prevenção, alertando os alunos a respeito do preconceito que os portadores da doença sofrem e desenvolvendo atividades didáticas sobre os principais tópicos da doença.

## **Percurso metodológico**

O trabalho foi realizado entre os meses de setembro de 2019 e agosto de 2020. As atividades foram realizadas em uma escola pública localizada no bairro da Cidade Operária, município de São Luís – MA, próxima a Universidade Estadual do Maranhão. Foram contemplados no referido trabalho, estudantes do sétimo, oitavo e nono ano do ensino fundamental, que abrangeu crianças e adolescentes entre as idades de 11 a 15 anos, totalizando 180 estudantes.

Inicialmente o trabalho foi apresentado à equipe diretiva da respectiva escola para fins de obtenção da autorização para sua execução. Depois de apresentado, o projeto foi aprovado. Logo em seguida, por questões éticas, foram entregues Termos de Consentimento aos estudantes a fim de obter a autorização para participação dos mesmos nas atividades que seriam desenvolvidas posteriormente, os quais foram assinados pelos pais ou responsáveis dos alunos. Depois das autorizações serem devolvidas a equipe do trabalho, assinadas, demos início aos trabalhos.

Durante a realização das atividades percebemos que tanto os funcionários quanto os alunos foram receptivos ao projeto. No primeiro momento de apresentação, a direção da escola demonstrou muito interesse em saber quais metodologias seriam utilizadas durante sua realização.

Realizamos cinco ações, sendo as três primeiras realizadas presencialmente, antes do início da pandemia e as duas últimas foram realizadas de maneira remota, devido as medidas de proteção adotadas pelo governo.

Depois de apresentado o trabalho aos alunos, realizamos a aplicação do questionário utilizado. Ele continha seis perguntas sendo cinco abertas e uma de múltipla escolha. Todos os alunos participaram dessa etapa. No decorrer da realização dos questionários, pudemos perceber que muitos dos alunos tiveram dificuldade ao respondê-los, pois não tinham um conhecimento prévio sobre o tema.

Em seguida realizamos as rodas de conversa. Levamos ao todo duas semanas para realizá-las devido as demais atividades dos alunos. Durante esse momento trabalhamos as questões que foram abordadas nos questionários.

Em seguida foram exibidos alguns vídeos do youtube para as turmas. Sendo um deles uma animação e o outro um vídeo do Dr. Drauzio Varela. Ambos apresentaram pontos importantes da tuberculose e foram bem aceitos pelos alunos, sendo perceptível a atenção e concentração durante esse momento.

O primeiro vídeo utilizado foi uma animação curta onde havia a explicação sobre os grupos mais afetados pela doença, desistência do tratamento e o controle realizado pelo governo em grandes cidades. Também havia dados sobre o número de casos no Brasil. O segundo vídeo trazia o Dr. Drauzio Varela, profissional muito conhecido e respeitado da área da saúde. Nesse vídeo o médico explica de maneira mais clara e direta as formas de transmissão, sintomas, tratamento e até mesmo do preconceito ainda existente com os portadores da TB.

A penúltima atividade realizada foi a palestra. Inicialmente seria realizada presencialmente, as datas e horários já estavam definidas, porém devido a pandemia o governo do Maranhão determinou que as atividades presenciais fossem suspensas. Neste contexto, tivemos que reorganizar e transformar as demais atividades para a modalidade remota para a proteção de todos.

Tivemos dificuldades em realizar essa ação devido a alteração do calendário acadêmico da escola. Porém, tivemos muito apoio da direção e dos próprios alunos para desenvolvermos o trabalho. As aulas estavam sendo realizadas exclusivamente via whatsapp, pois os alunos não têm acesso a plataformas como google meet e zoom.

Para a realização da palestra, portanto, fui inserida nos grupos de whatsapp já existentes das turmas. Cada série tinha um grupo, sendo um para as duas turmas do 7º ano, um para as duas do 8º ano e um para as duas turmas do 9º ano. Como as turmas tinham aula à tarde, as palestras ocorreram pela manhã. Ao todo foram três dias para a realização das atividades.

Durante essa atividade expliquei a eles detalhadamente sobre cada tópico importante referente ao assunto, sempre dando espaço para que pudessem tirar as dúvidas e acrescentar comentários. No último dia da palestra realizamos a confecção de um panfleto sobre a tuberculose e o preconceito. Essa ação seria também realizada presencialmente com os estudantes, esses panfletos seriam expostos no mural da escola, porém a adaptamos para a forma remota.

Nos reunimos, virtualmente, com os líderes de cada turma para criar um folheto informativo sobre a tuberculose. Os alunos foram responsáveis por escolher imagem e texto que estariam presentes no panfleto. Depois de selecionados, fiquei responsável por fazer a produção do panfleto.

## **Análises dos questionários**

A análise dos questionários realizados com os alunos da escola Santa Tereza sobre o conhecimento acerca do que é a tuberculose teve um resultado positivo, tendo em vista que 67% dos estudantes afirmaram saber do que se trata a tuberculose, enquanto 33% afirmaram não conhecer a doença.

Quando os alunos foram indagados sobre o tratamento da tuberculose, 82% dos estudantes afirmaram que há um tratamento, porém não sabem como ocorre. Já 18% afirmaram que não existe um tratamento para a doença.

Quando perguntados sobre a possibilidade da cura da tuberculose, 37% dos alunos disseram que não há uma e 63% concordaram que a doença tem cura se o tratamento for seguido de maneira correta.

Sobre a transmissão da tuberculose 9% responderam que é feita através do compartilhamento de talheres e toalhas. 68% dos alunos colocaram que a transmissão é feita através da tosse e espirro, enquanto 15% afirmaram que é feita através do contato com o sangue dos portadores de tuberculose e por fim 8% dos alunos afirmou que a transmissão da doença é feita de outra maneira.

Apenas 23% dos estudantes afirmaram conhecer pessoas portadoras de tuberculose, entre as pessoas citadas por eles tínhamos parentes como irmã, tio, pai e mãe, e outras citaram o jogador de futebol Thiago Silva e a cantora Simaria, da dupla Simone e Simaria. Já 77% dos alunos negaram conhecer alguém que tem ou já teve tuberculose.

A última pergunta questionava sobre o preconceito que os portadores de tuberculose sofrem pela sociedade, onde 40% dos estudantes negaram que as pessoas com tuberculose sofrem algum tipo de preconceito já que a tuberculose, segundo eles, é uma doença como qualquer outra. Já 60% afirmam que sim, as pessoas com tuberculose sofrem preconceito devido a doença, pois algumas

pessoas veem esses pacientes como impróprios para viver em sociedade.

Os questionários realizados tinham cunho qualitativo, com objetivo de compreender e adequar as demais atividades baseadas no conhecimento prévio dos estudantes sobre o tema. Jean Piaget foi o primeiro que chamou a atenção para a importância daquilo que chamamos de conhecimento prévio. Ele liderou um trabalho que durou décadas no Instituto Jean-Jacques Rousseau e no Centro Internacional de Epistemologia Genética, ambos em Genebra, Suíça. Ele observou exaustivamente como os pequenos comparavam, classificavam, ordenavam e relacionavam diferentes objetos, e compreendeu que a inteligência se desenvolve por um processo de sucessivas fases (FERNANDES, 2011).

Na década de 60 esse tema chamou a atenção do pensador da Psicologia da Educação, o americano David Ausubel, sendo ele, possivelmente, o primeiro a usar a expressão “conhecimento prévio”. Ausubel acreditava que o que o aluno já sabe é a ponte para a construção de um novo conhecimento por meio da reconfiguração das estruturas mentais existentes ou da elaboração de outras novas. Quando a criança reflete sobre um conteúdo novo, ele ganha significado e torna mais complexo o conhecimento prévio (FERNANDES, 2011).

É notável a importância da análise desse conhecimento prévio dos alunos para garantir um melhor desenvolvimento das atividades futuras, focando em trabalhar as questões de pouco entendimento sobre o assunto e facilitando também o aprendizado. Com base nos dados coletados inicialmente pudemos perceber exatamente o que faltava ser trabalhado corretamente com o público-alvo.

## **Roda de conversa**

A roda de conversa consiste em uma metodologia de discussão coletiva a respeito de determinadas temáticas, por meio da criação de espaços de diálogo, onde os sujeitos podem expor sua opinião, escutar os outros e a si mesmos. Essa atividade permite ao indivíduo se conhecer e reconhecer; fazer parte dela, abre espaço para que os membros se sintam amparados e acolhidos, uma vez

que ali estão pessoas com as quais eles podem se identificar de alguma maneira, quer seja por vivenciarem a mesma realidade, ou mesmo porque têm as mesmas dúvidas e curiosidades (COELHO, 2007; NASCIMENTO; SILVA, 2009).

Os alunos usaram desse momento para expor todas as suas dúvidas e curiosidades sobre a tuberculose. A conversa girou em torno das questões trabalhadas no questionário e outros tópicos fundamentais. Durante essa conversa informal, os alunos tiraram muitas dúvidas sobre a TB e uma das perguntas mais feitas por eles foi sobre o tratamento da tuberculose e a cura da mesma.

Também usei dessa etapa para explicá-los que a população mais afetada é a mais carente devido à falta de saneamento básico e acesso restrito à educação, assim como a classe trabalhadora que necessita utilizar o transporte público para locomoção. A partir disso, eles sugeriram ações que poderiam ser tomadas para que essa questão mudasse. Entre essas sugestões, alguns alunos definiram que ações voltadas para a educação em saúde deviam ser frequentes para a população, a fim de garantir maior conhecimento para que todos pudessem se prevenir corretamente.

Muitos alunos questionaram a existência de um tratamento correto para a tuberculose. Foi um momento muito proveitoso, visto que todos os alunos foram participativos e questionadores sobretudo voltado ao tema.

## **Exibição de vídeos**

O crescimento da utilização da internet nos estudos é perceptível e podemos utilizá-la como ferramenta auxiliar neste processo. Dentro dela nós temos plataformas de vídeo como o YouTube, onde encontramos diversos vídeos dos mais variados conteúdos. Dentre eles, temos vídeos voltados para a educação, com intuito de informar e garantir maior conhecimento.

Podemos dizer que essa plataforma de vídeo é muito utilizada pelos adolescentes em seus momentos de estudo e principalmente de lazer, a partir disso é interessante implementá-la no dia a dia escolar, pois é algo que chama a atenção desses estudantes, os deixando, de certa forma, mais interessados no que está sendo trabalhado em sala de aula.

O vídeo ajuda muito professores e alunos em seu processo de ensino-aprendizagem, visto que os temas escolhidos são trabalhados em sala de aula e os estudantes envolvidos de forma criativa e eficaz (PAZZINI, 2013).

Houve grande interesse das turmas nos vídeos, principalmente dos mais novos do 7º ano, visto que foram os que mais falaram sobre seu entendimento após a exibição. Ao fim da atividade eles foram perguntados sobre a compreensão individual acerca do que foi trabalhado em cada vídeo. Nessa etapa, ficou perceptível que eles estavam bem mais atentos a pontos específicos da doença. Notoriamente ao que se trata do preconceito sobre a doença e seus portadores.

Eles compreenderam que esse preconceito é infundado visto as formas de transmissão e foram, de certa forma, empáticos, se colocando no lugar desses pacientes e pontuando a dificuldade em realizar o tratamento sem o apoio necessário nesse momento.

Eles frisaram a importância de ações voltadas para a educação em saúde no intuito de garantir conhecimento e evitar a “proliferação” dos pensamentos preconceituosos. Também discutiram o quanto é importante eles conversarem com os conhecidos e parentes a respeito do que foi aprendido na escola sobre a TB.

## **Execução de palestras e produção de panfletos sobre a prevenção da tuberculose**

Inicialmente as palestras estavam previstas para serem realizadas pessoalmente no auditório da escola. As datas e horários já estavam marcados para a realização das atividades. Porém, devido à pandemia o governo do estado decidiu por suspender as atividades presenciais, o que nos levou a alterar as metodologias até então programadas.

Devido a isso, as atividades foram realizadas de maneira remota, via WhatsApp por ser uma plataforma mais leve e de fácil acesso para os estudantes. A divulgação da ação também foi feita pelo aplicativo. Os assuntos tratados foram a “importância da educação em saúde nas escolas” e “a tuberculose e o preconceito que cerca os seus portadores” através de áudios gravados e textos.

Por ser uma atividade realizada online, existiu um certo

receio sobre a participação dos alunos, porém diferente do esperado, houve grande interação dos alunos durante esse momento e surgiram ainda muitas dúvidas sobre a tuberculose e porque as pessoas têm tanto preconceito com os pacientes.

A participação constante deles foi fundamental para o sucesso dessa fase do trabalho. Eles expuseram de forma bem importante e concisa tudo o que eles aprenderam ao decorrer de todo o trabalho. Os alunos do sétimo ano foram os que mais participaram ativamente, sempre acrescentando comentários e experiências do dia a dia.

A confecção do panfleto foi a última atividade desenvolvida. Ela ocorreu em conjunto com os líderes das turmas via WhatsApp. Foi uma etapa importante, os representantes das turmas mostraram grande interesse em criar uma imagem que pudesse informar seus colegas, professores e familiares.

Foi uma atividade bem tranquila, três representantes ficaram responsáveis pela busca da imagem e os outros três pela frase que seria utilizada. Nessa fase final, mostraram a criatividade deles ao desenvolverem o panfleto digital informativo.

Segundo Silva (2019) a educação vem a ser um processo de aprendizagem contínua e desenvolvimento em todos os aspectos do ser humano. E é de direito de todo brasileiro ter acesso a saúde. Visto isso, podemos perceber que é importante garantir que haja projetos de educação em saúde presentes nas escolas, o qual é o ambiente responsável por garantir o desenvolvimento das potencialidades físicas, cognitivas e afetivas do indivíduo, capacitando-o a tornar um cidadão participativo na sociedade em que vivem.

A interação entre a educação e saúde representa uma proposta dos temas transversais abordada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), portanto deverá cruzar todas as áreas do conhecimento do currículo escolar, para a formação de hábitos saudáveis (RIBEIRO, 2016).

Devemos considerar também que não basta apenas transmitir informações, mas também educar para a saúde. Precisamos entender que a saúde na escola representa um privilégio da cidadania, visto que envolve a qualidade de vida dos sujeitos envolvidos. Compreende-se que envolve a conciliação entre um direito público e dever social, assim a educação em saúde é fundamental para a formação de cidadãos conscientes de seu papel social (RIBEIRO, 2016; THOMPSON; BRANDÃO, 2013).

Entendemos então que as escolas têm um importante papel em garantir uma educação em saúde efetiva e para isso é preciso repensar as práticas pedagógicas atendendo melhor as necessidades dos indivíduos. É necessário, então, que o governo invista com mais empenho em programas de educação em saúde nas escolas. Só assim nós teremos cidadãos mais conscientes sobre o bem-estar e saúde coletiva. Também é preciso que esses programas cheguem nas populações mais carentes.

### **Considerações finais**

Após a realização das atividades os alunos se tornaram bem mais conscientes com relação a tuberculose e perceberam que muitos dos ensinamentos recebidos em casa com relação a esse tema estavam equivocados. Esta investigação com caráter extensionista mostrou como se faz necessário realizar metodologias de ensino que vislumbrem aprendizagens significativas de temas sociais como a tuberculose.

Percebemos a importância da educação em saúde nas escolas afim de prevenir os estudantes da tuberculose e fazer pensarem sobre outras doenças infecciosas. Entendemos que a pesquisa intervenção realizada foi positiva no processo ensino-aprendizagem dos alunos ao abordar sistematicamente o tema da tuberculose. As rodas de conversa, exibição de vídeos e confecção de murais se constituíram como didáticas ativas para a reconstrução de conhecimento sobre esta doença infecciosa.

## REFERÊNCIAS

ACIOLI, S. A prática educativa como expressão do cuidado em Saúde Pública. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 61, n. 1, p. 117-121, jan./fev. 2008.

BRASIL. Governo Federal. Tuberculose: o que é causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Ministério da Saúde. 2017.

COELHO, D. M. Intervenção em grupo: construindo rodas de conversa. In: ENCONTRO NACIONAL DA ABRAPSO, 14, 2007, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRAPSO, 2007.

COSTA, F. S; SILVA, J. L. L; DINIZ, M. I. G. A importância da interface educação/saúde no ambiente escolar como prática de promoção da saúde. Informe-se em promoção da saúde, v. 4, n. 2, p. 30-33, 2008.

COSTA, V. V. Educação e Saúde. Unisa Digital, p. 7-9, 2012.

FERNANDES, S. Fundamentos para Educação Especial. Curitiba: IBPEX, 2011.

GOMES, J. P. 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, 2009, p. 84-91, jan./abr.

OLIVEIRA, L. M. P. Estratégias interativas para a educação e promoção da saúde no ensino de jovens e adultos: uma experiência sobre tuberculose. Revista Ciências & Ideias, v.8, n.2, 18p, maio / jul. 2017.

PAZZINI, D. N. A; ARAÚJO, F. V. O uso do vídeo como ferramenta de apoio ao ensino-aprendizagem. 2013.

RIBEIRO, V. T; MESSIAS, C. M. B. O. A educação em saúde no ambiente escolar: um convite à reflexão. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. Para curar tuberculose é importante não abandonar tratamento. 2020.

SILVA, J. R. LIMA, N. G; Práticas Curriculares e Ensino de Ciências e Biologia na discussão das doenças tropicais. Editora UEMA, 2019.

SPEKOWITZ, K. A. How contagious is tuberculosis? *Clinical Infectious Diseases*. Chicago. v. 23. p. 954-62, 1996.

THOMPSON, B. M; BRANDÃO, G. O. Relação entre educação e saúde no ensino de ciências: uma reflexão. Brasília, 2013.

## **AUTORAS E AUTORES**

### **Abilene Espíndola Correia**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

### **Ana Alice Ferreira da Silva**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

### **Ananda Brenda Sousa Figueiredo Torres**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura (UEMA), Pós-Graduada em Docência do Ensino Superior. Atua como professora de Ciências e de Biologia nas escolas São Marcos e Magnólia, São Luís. Maranhão.

### **Hingrid Maria Campos Soares**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão. Professora de Ciências e Biologia.

### **Illa Fernanda Corrêa de Castro**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão, Especialista em Saúde Coletiva com Ênfase no Trabalho Interprofissional em Saúde (UFMA), MBA em Gestão de Dados - BBI OF CHICAGO (Business Behavior Institute of Chicago).

### **Ivanete Márcia Mendes Chaves**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

### **Jackson Ronie Sá-Silva (Organizador)**

Professor Adjunto do Departamento de Biologia da Universidade Estadual do Maranhão (DBIO – UEMA). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado Profissional – da Universidade Estadual do Maranhão (PPGE – UEMA). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva - PROFEI (UNESP/UEMA). Pós-Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Doutor em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Licenciado em Biologia e Química pela UEMA. Bacharel em Farmácia e Bioquímica pela UFMA. Líder do Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade da Universidade Estadual do Maranhão (GP-ENCEX / UEMA).

### **Jucenilde Thalissa de Oliveira**

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Membro do Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade (GP-ENCEX/UEMA), membro do Grupo de Pesquisa Multiletramentos e Ensino de Língua Portuguesa (GP-MELP).

### **Julianny da Luz Serra Costa**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Professora de Ciências do Centro Educacional e Profissional do Coroadinho (CEPC).

### **Leandro Jorge Aquino Santos**

Graduando em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

### **Louriane Nunes Gomes**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Mestranda em Saúde e Tecnologia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e pesquisadora no Laboratório de Patologia e Imunoparasitologia - LPI (UFMA).

### **Luciana Barros Oliveira**

Mestranda em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (PPGECB/UEMA). Especialista em Docência no Ensino Superior pelo UNIASSELVI; Gestão e Educação Ambiental pela UFMA. Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão. Licenciada em Letras Português/Inglês pela Universidade ESTÁCIO UNISEB.

### **Marcos Felipe Silva Duarte (Organizador)**

Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UEMA). Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Especialista em Docência no Ensino Superior pelo Instituto Faculdades IDAAM. Membro do Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade (GP-ENCSEX).

### **Nelson Mateus Silva Costa**

Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Pós-graduando em Ecologia na Faculdade Metropolitana (FAMEESP). Foi estagiário na Bicho Nativo-Cursos e Treinamentos pelo programa de Estágio do curso de Ciências Biológicas/UEMA.

### **Paloma Drielle Mourão da Fonseca**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

### **Pamela Kariny Rodrigues da Silva**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão.

### **Patricia Costa Andrade**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Pós-graduanda em Ensino de Ciências e Biologia (EducaMinas).

### **Pedro Gabriel Ferreira da Silva Balluz**

Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Professor de Biologia nas Escolas Objetivo e SESI (MA).

### **Rayan Rubens da Silva Alves**

Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Professor de Ciências e Biologia do Ensino Fundamental e Médio. Mestrando pelo Programa de Pós-graduação Interunidades em Biotecnologia pela Universidade de São Paulo (USP). Especialista em Gestão e Docência no Ensino Médio, Técnico e Superior pela Faculdade de São Vicente (FSV). Pesquisador do Laboratório de Parasitologia e Malacologia do Instituto Butantan (IB).

### **Rebecca Joaquina Vale Mohana**

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Mestre em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Especialista em Docência do Ensino Superior pela FESCEMP. Membro do laboratório de genética e biologia molecular (Labgem- UFMA) e do grupo de pesquisa em biodiversidade, bioprospecção e biotecnologia (GB3-UFMA).

### **Thiago Ferreira Pinheiro**

Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Especialista em Ciências Ambientais e Análises Ambientas pelo Instituto de Pós-Graduação Graduante. Mestrando em Biodiversidade e Conservação de habitats fragmentados pela Universidade Estadual de Londrina (UEL).

### **Uerlene do Rosário Garcês Ribeiro**

Graduada em Ciências Licenciatura com Habilitação em Biologia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Membro do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências, Saúde e Sexualidade (GP - ENCEX/UEMA).