



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de São José do Rio Preto

Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka

Franciele Fernanda Cândido

**A vulnerabilidade social e a relação com doenças negligenciadas e infecções
sexualmente transmissíveis**

São José do Rio Preto

2022

Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka

Franciele Fernanda Cândido

A vulnerabilidade social e a relação com doenças negligenciadas e infecções sexualmente transmissíveis

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas, junto ao Conselho de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lilian Casatti

Coorientador: Prof. Dr. Raul Aragão Martins

São José do Rio Preto

2022

Fujioka, Bárbara Mitsuko Zukeram.

A vulnerabilidade social e a relação com doenças negligenciadas e infecções sexualmente transmissíveis / Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka, Franciele Fernanda Cândido. -- São José do Rio Preto, 2022
78 f. : il.

Orientador: Lilian Casatti
Coorientador: Raul Aragão Martins

Trabalho de Conclusão de Curso (licenciatura – Ciências Biológicas) –
Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto

1. Ciências da vida – Estudo e ensino. 2. Educação sexual. 3. Infecções sexualmente transmissíveis. 4. Doenças negligenciadas. 5. Vulnerabilidade social.
I. Cândido, Franciele Fernanda. II. Título.

CDU – 574(07)

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do IBILCE
UNESP - Câmpus de São José do Rio Preto

Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka

Franciele Fernanda Cândido

A vulnerabilidade social e a relação com doenças negligenciadas e infecções sexualmente transmissíveis

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas, junto ao Conselho de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Comissão Examinadora

Prof^a. Dr^a. Lilian Casatti
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto
Orientadora

Prof^a. Dr^a. Luciana Aparecida Nogueira da Cruz
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto

Prof^a. Dr^a. Paula Rahal
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto

São José do Rio Preto

14 de Janeiro de 2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaríamos de agradecer aos nossos pais e familiares, fonte de apoio incondicional e principais incentivadores, e as amizades iniciadas durante a graduação e que atualmente se estendem para além dela. Todos foram essenciais para que nos mantivéssemos firmes frente aos desafios dos últimos anos.

Agradecemos aos nossos orientadores, a Prof^ª. Dr^ª. Lilian Casatti e o Prof. Dr. Raul Aragão Martins, e a nossa professora supervisora Kelen Regina Egea, pelos diversos ensinamentos, constantes direcionamentos e compartilhamentos de experiências, indispensáveis para a realização deste trabalho em tempos tão distintos e incertos.

Agradecemos ao Gabriel Rattighieri Barão, pela parceria no desenvolvimento das atividades, assim como aos grupos de extensão “E aí Ibilce?”, em nome da Prof^ª. Dr^ª. Luciana Aparecida Nogueira da Cruz; “Mulheres no plural”, em nome da Prof^ª. Dr^ª. Mônica Abrantes Galindo; e “Postura Ativa frente a Causa Ambiental” (PACA), por contribuírem com seus conhecimentos. Agradecemos também a Prof^ª. Dr^ª. Paula Rahal, que prontamente aceitou nosso convite para compor a banca avaliadora.

Agradecemos a administração e aos funcionários da Escola Estadual “Maria de Lourdes Murad de Camargo”, por terem nos acolhido tão prontamente durante os últimos meses.

Agradecemos ao “Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas”, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, câmpus de São José do Rio Preto, assim como aos seus professores e funcionários, por nos proporcionarem inesquecíveis experiências, importantes aprendizados acadêmicos e valioso desenvolvimento pessoal.

Por fim, agradecemos a todos os envolvidos diretamente ou indiretamente nesta trajetória.

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado III é uma disciplina obrigatória dos cursos que apresentam a modalidade Licenciatura. Este é indispensável para que os professores conheçam os desafios da docência e adquiram experiência na área, contextualizando o currículo e se desenvolvendo como cidadãos e profissionais. O presente estágio foi desenvolvido com alunos do oitavo ano em uma Escola Estadual do município de São José do Rio Preto, em duas etapas: observação e regência. A observação teve como o objetivo proporcionar às estagiárias contato com exercício da docência em período pandêmico, e se deu principalmente por meio do acompanhamento das aulas ministradas pelo Centro de Mídias de São Paulo, no Youtube. Já a regência se deu de forma remota ou híbrida, e teve como tema a relação das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) com a vulnerabilidade social. A Educação Sexual pode ser definida como processos culturais presentes durante toda a vida que direcionam os indivíduos quanto a manifestação da sexualidade. Está presente em diversos ambientes, inclusive o escolar, mesmo que inconscientemente. Já as doenças tropicais negligenciadas correspondem a um grupo de doenças tropicais com altas taxas de incidência em países da América do Sul, África e Ásia, são consideradas negligenciadas pois, apesar de, em sua maioria, serem doenças de fácil tratamento e prevenção, não recebem atenção adequada dos órgãos e instituições competentes em virtude de seus focos de ocorrências não serem considerados regiões rentáveis economicamente. A regência conduzida pelas estagiárias teve por objetivo desenvolver o tema das IST e DTN em seus aspectos epidemiológicos, biológicos e sociais, reforçando o papel da desigualdade social no surgimento dessas doenças e destacando a importância da conservação ambiental, da prevenção e do Sistema Único de Saúde (SUS) em seus combates.

Palavras-chave: Ciências da vida - Estudo e ensino. Educação sexual. Infecções sexualmente transmissíveis. Doenças negligenciadas. Vulnerabilidade social.

ABSTRACT

The Supervised Curricular Internship III is a mandatory subject of the courses that present the Licenciature modality. This is essential for teachers to know the challenges of teaching and acquire experience in the area, contextualizing the curriculum and developing as citizens and professionals. This internship was developed with eighth grade students at a State School in the city of São José do Rio Preto, in two stages: observation and regency. The goal of the observation was to provide the interns with contact with the exercise of teaching in a pandemic period, and it was mainly through the monitoring of classes taught by the São Paulo's Media Center, on Youtube. The regency took place remotely or in a hybrid way, and its theme was the relationship between Sexually Transmitted Infections (STIs) and Neglected Tropical Diseases (NTDs) with social vulnerability. Sexual Education can be defined as cultural processes present throughout life that direct individuals regarding the manifestation of sexuality. It is present in several environments, including the school, even if unconsciously. On the other hand, Neglected Tropical Diseases correspond to a group of tropical diseases with high incidence rates in South American, African and Asian countries, they are considered neglected because, despite being, for the most part, diseases that are easy to treat and prevent, they do not receive adequate attention from the competent bodies and institutions due to their focus of occurrences not being considered economically profitable regions. The regency led by the interns aimed to develop the topic of STIs and NTDs in their epidemiological, biological and social aspects, reinforcing the role of social inequality in the emergence of these diseases and highlighting the importance of environmental conservation, prevention and the "Sistema Único de Saúde" (SUS) in their fights.

Keywords: Life sciences - Study and teaching. Sex education. Sexually transmitted infections. Neglected diseases. Social vulnerability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Artes feitas para os vídeos da “Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência”	22
Figura 2 - Aplicação do quiz no formato do jogo “Passa ou Repassa” na “Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência”	23
Figura 3 - Dúvidas enviadas pelos alunos sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)	25
Figura 4 - Aplicação síncrona da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”	26
Figura 5 - Alguns slides da aplicação da sequência didática “Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”	27
Figura 6 - Alguns slides da videoconferência “O Desmatamento e as Doenças Negligenciadas”	29
Figura 7. Alguns registros da atividade de perguntas e respostas realizada como encerramento da videoconferência “Desmatamento e as Doenças Negligenciadas”	30
Figura 8 - Alguns registros da exposição dialogada “Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) e a vulnerabilidade social”	31
Figura 9 - Alguns registros dos grupos de trabalho durante o desenvolvimento dos cartazes e maquete informativos	32
Figura 10 - Registros da exposição dos trabalhos finais desenvolvidos pelos estudantes	35
Quadro 1 - Perguntas sugeridas pelos alunos e estagiárias para os vídeos da “Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência”	21
Quadro 2 - Resultado do formulário produzido na Plataforma Word Wall, enviado aos alunos antes da aplicação do conteúdo	24

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIDS	<i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
ATPC	Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo
COVID-19	Coronavirus disease 2019
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
DTN	Doenças Tropicais Negligenciadas
FSH	Hormônio Folículo-Estimulante
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HPV	Papilomavírus Humano
IBILCE	Instituto de Biociências Letras, Tradução e Ciências Exatas
IST	Infecções Sexualmente Transmissíveis
LH	Hormônio Luteinizante
MS	Ministério da Saúde
PACA	Postura Ativa frente a Causa Ambiental
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
SUS	Sistema Único de Saúde
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	16
2.1. Objetivos específicos	17
3. METODOLOGIA	17
3.1. A escola	17
3.2. O planejamento	18
4. ATIVIDADES REALIZADAS	19
4.1. Observações das aulas	19
4.2. Regências	20
4.2.1. Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)	20
4.2.2. “Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) e a Vulnerabilidade social”	28
5. AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO	33
5.1. Sequência Didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”	33
5.2. “Doenças tropicais negligenciadas (DTN) e a vulnerabilidade social”	34
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE A - Ficha de observação das aulas do Centro de Mídias São Paulo	41
APÊNDICE B - Ficha de observação das Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) da Área Ciências da Natureza e Matemática de São José do Rio Preto	42
APÊNDICE C - Vídeo “Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência”	44
APÊNDICE D - Banco de questões “Reprodução Humana”	45
APÊNDICE E - Cartaz “Como identificar abusos?”	53

APÊNDICE F - Plano de atividades da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”	54
APÊNDICE G - Vídeo da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”	56
APÊNDICE H - Roteiro da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas” - Parte 1	57
APÊNDICE I - Roteiro da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas” - Parte 2	61
APÊNDICE J - Plano de atividades da sequência didática “As doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social”	68
APÊNDICE K - Roteiro da sequência didática “As doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social ”	69
APÊNDICE L - Vídeo da sequência didática “As doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social”	78

1. INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996) dispõe em seu artigo 61, parágrafo único, incisos I e II, que a formação dos profissionais da educação é fundamentada em uma consolidada formação básica que ofereça a estes conhecimentos científicos e sociais do âmbito de seu trabalho, se utilizando da associação de teoria e prática por intermédio de estágios supervisionados e capacitação (BRASIL, 2018).

O estágio é definido como um ato educativo escolar que objetiva o treinamento para o trabalho (BRASIL, 2008). Este trabalho é direcionado para educandos do ensino regular de diversas instituições, como instituições de ensino superior, profissional e especial, e instituições de ensino médio e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008). Além disso, o inciso I e II do artigo 1º da lei que regulamenta os estágios (Lei nº 11.788/2008), esclarece que ele é parte integrante do projeto pedagógico dos cursos e contribui para a formação do educando (BRASIL, 2008). Assim, o estágio tem por objetivo que os educandos adquiram experiência na área profissional, contextualizando o currículo e se desenvolvendo como cidadãos e profissionais da área de educação, sendo que sua realização é imprescindível para os futuros professores que desejam conhecer os desafios da docência (BRASIL, 2008; SCALABRIN; MOLINARI, 2013).

O Estágio Curricular Supervisionado III é uma das disciplinas que compõem a grade do curso de Ciências Biológicas na modalidade licenciatura. A Portaria do Diretor Nº 23/2009, dispõe sobre o regulamento deste componente da estrutura curricular (UNESP, 2009). De acordo com o artigo 1º desta portaria, o Estágio Curricular Supervisionado III tem por objetivo contribuir com a formação acadêmica dos estudantes de licenciatura (UNESP, 2009). De acordo com o artigo 2º, este pode ser realizado de três formas, sendo estas: pesquisa e elaboração de materiais didáticos a serem utilizados no ensino para alunos do Ensino Fundamental e Médio; pesquisa no ensino de Ciências e Biologia referente ao estudo da prática educacional sobre um tema específico do ensino de Ciências e Biologia; didática; e outras propostas de interesse da Universidade, do aluno e/ou da Escola (UNESP, 2009).

Desde a década de 20 há registros de escolas que desenvolviam trabalhos sobre Educação Sexual (RIBEIRO; REIS, 2007). Durante a década de 70, discussões sobre a

inclusão da temática da sexualidade no currículo das escolas começaram a se intensificar, provavelmente por causa de mudanças comportamentais dos jovens dos anos 60, dos movimentos feministas e dos grupos que defendiam o controle da natalidade (BRASIL, 1998). Apesar desse tipo de discussão não ser recente, foi na década de 80 que os trabalhos passaram a ser realizados de forma mais sistematizada e frequente (RIBEIRO; REIS, 2007).

A publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, em 1997, para o ensino fundamental, e dois anos depois para o ensino médio, marca a primeira iniciativa do governo federal para discutir o tema da sexualidade na perspectiva do gênero no ambiente escolar (UNESCO, 2014). Apesar de ambos os documentos possuírem como foco a prevenção, os professores obtiveram subsídios para que conteúdos específicos fossem incorporados de forma transversal aos currículos, de forma mais abrangente (UNESCO, 2014).

Atualmente, diversos trabalhos apontam a supressão dos conteúdos de Educação Sexual no documento que norteia o currículo das escolas, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de 2018. Pesquisadores apontam a redução do conteúdo por meio da grande ênfase do documento na reprodução e doenças sexualmente transmissíveis, em detrimento de vários termos importantes, como identidade de gênero (DA SILVA, 2017; BARBOSA; VIÇOZA; FOLMER, 2019; PATTI; PINHÃO; SILVA, 2019).

Ribeiro (2004), em seu livro, afirma que a Educação Sexual:

[...] refere-se aos processos culturais contínuos, desde o nascimento que, de uma forma ou outra, direcionam os indivíduos para diferentes atitudes e comportamentos ligados à manifestação de sua sexualidade. Esta educação é dada indiscriminadamente na família, na escola, no bairro, com amigos, pela televisão, pelos jornais, pelas revistas. É a própria evolução da sociedade determinando os padrões sexuais de cada época e, conseqüentemente, a educação sexual que será levada ao indivíduo (RIBEIRO, 2004, p.16 APUD DA SILVA, 2017).

Os estudantes, quando chegam à escola, já trazem consigo valores sexuais transmitidos pela cultura e sua concepção de sexualidade, influenciados pela família e pelo grupo social do qual fazem parte (MAIA; RIBEIRO, 2011). Esses valores se tornam educação sexual escolar quando passam a ser objeto de ensino e orientação, e a envolver planejamento, organização, objetivos, temporalidade, metodologia e didática, exigindo preparação e formação de profissionais para atuar na área (MAIA; RIBEIRO, 2011).

No começo, a educação sexual não era vista como parte do desenvolvimento integral dos indivíduos, e era tratada somente pelo seus aspectos biológicos nas aulas de ciências para tratar problemas que estavam surgindo na época, como a gravidez na adolescência, o uso de drogas e principalmente, o aparecimento da Aids (RIBEIRO; REIS, 2007). A descoberta de que a AIDS não é uma doença ligada a homossexualidade e que esta só poderia ser evitada pela prevenção por meio do uso de preservativos, deu um novo impulso à Educação Sexual (RIBEIRO; REIS, 2007).

Dessa forma, a prevenção à Aids e as infecções sexualmente transmissíveis, assim como o aumento dos índices de gravidez na adolescência, configuram as principais justificativas, no âmbito educacional, para o desenvolvimento de programas de educação sexual (DINIS; ASINELLI-LUZ, 2007). Os Parâmetros Curriculares Nacionais também apresentam os fatos citados anteriormente como justificativa para a inclusão do tema no documento:

A partir de meados dos anos 1980, a demanda por trabalhos na área da sexualidade nas escolas aumentou devido à preocupação dos educadores com o grande crescimento da gravidez indesejada entre os adolescentes e com o risco da contaminação por HIV (vírus da Aids) entre os jovens. A princípio, acreditava-se que as famílias apresentavam resistência à abordagem dessas questões no âmbito escolar, mas atualmente sabe-se que os pais reivindicam orientação sexual nas escolas, pois reconhecem não só a sua importância para crianças e jovens, como também a dificuldade de falar abertamente sobre esse assunto em casa (BRASIL, 1998, p. 111).

O documento ainda justifica a presença do tema afirmando que as manifestações da sexualidade afloram em todas as faixas etárias e que toda a família realiza educação sexual, mesmo nunca falando abertamente sobre (BRASIL, 1998). Tal educação se manifesta, por exemplo, no comportamento dos pais entre si, na relação com seus filhos, nos tipos de recomendações, nas expressões, nos gestos e nas proibições estabelecidas (BRASIL, 1998). Todas as pessoas com quem os estudantes convivem, como crianças, jovens, adultos, expressam sua sexualidade ensinando e transmitindo idéias, tabus, preconceitos e estereótipos que vão se incorporando à educação sexual (BRASIL, 1998). Ademais, na atualidade a mídia é um elemento fundamental na formação cultural, por vezes influenciando mais que a formação escolar (DINIS; ASINELLI-LUZ, 2007). Muitos discursos construídos pela mídia ajudam a formar as representações escolares e familiares sobre a sexualidade e a adolescência,

além de ajudar os estudantes a moldar visões e comportamentos, moralizando e reforçando preconceitos (DINIS; ASINELLI-LUZ, 2007; BRASIL, 1998).

O que normalmente ocorre é que a sociedade nega a sexualidade, assim como os profissionais da educação e da saúde por não saberem lidar com isso (RIBEIRO; REIS, 2007). Porém a sexualidade está inserida no cotidiano da escola, por meio de brincadeiras entre os estudantes, piadas, apelidos maldosos, namoros, ou inscrições nos que se encontram no banheiro das escolas, fazendo com que a escola inevitavelmente trate do assunto (BRASIL, 1998; RIBEIRO; REIS, 2007). Há também a sexualidade dos adultos que estão inseridos na escola. Por exemplo, a gravidez de professoras desperta curiosidade nos alunos menores, enquanto os adolescentes testam, questionam e tomam como referência a percepção que têm da sexualidade de seus professores (BRASIL, 1998). Mesmo sem ter consciência disso, a escola está sempre transmitindo certos valores e intervindo, seja com a proibição ou permissão de certas manifestações, seja na escolha de informar ou não os pais sobre tais manifestações (BRASIL, 1998).

A Educação Sexual deve fornecer conhecimentos aos educandos que permitam que estes desenvolvam habilidades e valores éticos, para fazer escolhas saudáveis e respeitáveis sobre os relacionamentos, o sexo e a reprodução, ou seja, vai além do conhecimento sobre reprodução humana (BARBOSA; VIÇOSA; FOLMER, 2019). A Educação Sexual em sala de aula deve disponibilizar as informações de forma a despertar a curiosidade dos alunos, para que estes tenham a oportunidade de explorar valores, atitudes e normas referentes à vivência da sexualidade, ao comportamento sexual, à saúde, ao risco e a tomada de decisão, e aos princípios de respeito, igualdade de gênero, direitos humanos e igualdade (UNESCO, 2014). É importante também que a Educação Sexual instigue a aquisição de habilidades importantes sobre o comportamento sexual quanto a autoconfiança, a capacidade de recusa da violência sexual, entre outros. Os alunos devem ser incentivados a assumir responsabilidade por seu próprio comportamento e a respeitar o direito dos outros (UNESCO, 2014).

Quando se considera as infecções sexualmente transmissíveis, os adolescentes formam um grupo vulnerável quanto a adquiri-las, por conta de dificuldades em usar preservativos, baixa escolaridade, insuficiência de informação sobre IST, fatores culturais e a falta de orientações (AMORAS; CAMPO; BESERRA, 2015). Para reduzir a vulnerabilidade, se considera ampliar a abordagem do plano individual para o plano das suscetibilidades socialmente configuradas. Isso se reflete em alertas sobre os problemas e também na

superação destes frente a aspectos materiais, culturais e políticos que mantêm os indivíduos vulneráveis (AYRES *et al.*, 2009). É necessário ressaltar que as ações de redução da vulnerabilidade, para se tornarem efetivas, não devem se restringir apenas à esfera institucional da saúde, devendo se estender para educação minimamente, uma vez que a chance de melhores resultados aumentam quando as áreas do trabalho, bem estar social, jurídica e cultural também são consideradas (AYRES *et al.*, 2009).

É essencial que os adolescentes tenham condições de serem protagonistas nas escolhas relacionadas ao autocuidado e ao respeito com os outros, na perspectiva da saúde física, mental, sexual e reprodutiva (BRASIL, 1998). Além disso, espera-se que estes, ao término do Ensino Fundamental, compreendam as modificações emocionais que ocorrem na fase da adolescência, reconhecendo os impactos que estas podem causar na autoestima e segurança no próprio corpo (UNESCO, 2014). Por fim, os estudantes devem ser capazes de considerar o papel do Estado e das políticas públicas no desenvolvimento de condições propícias à saúde, por meio das campanhas de vacinação, do investimento em pesquisa, do atendimento nos postos de saúde, entre outros (BRASIL, 1998).

No que diz respeito às doenças tropicais negligenciadas, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998) trazem, entre outras diretrizes, orientações para a abordagem transversal de temas como ética, meio ambiente, diversidade cultural, orientação sexual e saúde, que devem ser apresentados de maneira contínua e convergente por todas as disciplinas do currículo escolar. Segundo o volume 10.4 do documento, o conceito de saúde está atrelado a fatores biológicos, sociais e ambientais, portanto, uma abordagem estritamente biológica se mostra incapaz de abranger toda a complexidade envolvida no tema. É neste contexto que surge o termo “educação em saúde” (OLIVEIRA, 1996, p. 44), que leva em consideração não só os conhecimentos teóricos como também considera igualmente relevante os valores familiares e os contextos sociais onde os estudantes estão inseridos.

Desse modo, segundo diretrizes do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2010), para além de um papel pedagógico, a escola possui uma importante função social e política, contribuindo para construção de hábitos, atitudes e consciência crítica essenciais para a transformação da realidade social dos estudantes.

Apesar desta perspectiva estar presente em documentos oficiais que orientam a educação no Brasil, o país, assim como a maioria dos países em desenvolvimento, sofre com altos índices de pobreza decorrentes da desigualdade socioeconômica, acompanhada por um

grande número de mortes por doenças que poderiam ser facilmente evitadas caso houvesse investimento em políticas públicas para a promoção da saúde plena, assegurando moradia, saneamento básico e alimentação adequada para estas populações (WESTPHAL, 2004), por esses fatores estas doenças são chamadas doenças tropicais negligenciadas (DTN), que possuem suas causas vinculadas a três fatores principais: a falha da ciência, falha de mercado e a falha de saúde pública (MOREL, 2006).

Diante deste cenário, autores como Westphal (2004) e Wallerstein (1992) consideram a promoção da saúde como a melhor estratégia para reversão do quadro de desigualdade e consequente melhoria da saúde pública. Um dos caminhos é a educação em saúde nas escolas desenvolvida sob uma perspectiva socioambiental, adequada a realidade cultural e ambiental da comunidade local, em que as experiências e necessidades dos estudantes são sempre o ponto de partida para se trabalhar os conteúdos curriculares. Em termos práticos, esta abordagem favorece a identificação e internalização dos conteúdos por parte dos alunos (MOHR; SCHALL, 1992).

Considerando as informações apresentadas, o presente projeto teve por objetivo desenvolver promover contato das estagiárias com o ambiente escolar, bem como trabalhar aspectos biológicos e sociais das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) considerando principalmente as vulnerabilidades sociais relacionadas aos temas. Para isso, foi utilizada a histórico-crítica baseada na pedagogia emancipadora de Paulo Freire.

2. OBJETIVOS

O projeto teve por objetivo principal apresentar os meios pelos quais os alunos pudessem relacionar o conteúdo desenvolvido com a vulnerabilidade e a desigualdade social presente no Brasil, estimulando o pensamento crítico e consciente destes quanto à organização sistêmica do mundo e a necessidade imediata de refletir sobre ela. Durante a aplicação das atividades buscou-se desenvolver a capacidade dos alunos de investigar, julgar e se posicionar em relação a ocorrência de infecções sexualmente transmissíveis e doenças tropicais negligenciadas por meio de argumentos fundamentados em evidências científicas. Além disso, esperou-se estimular a criação de sugestões e propostas viáveis para resolução das mesmas com base nos conhecimentos aprendidos em aula. Ademais, objetivou-se que as

estagiárias tivessem a oportunidade de se familiarizar com a rotina da docência e da didática em ambiente escolar por meio do acompanhamento, planejamento e vivência das aulas, além da possibilidade de participarem das atividades de gestão escolar.

2.1. Objetivos específicos

- a. Introduzir os estagiários no ambiente escolar possibilitando a integração dos mesmos com a prática da docência e da didática no ensino de biologia;
- b. Compreender a dinâmica e o desenvolvimento das aulas práticas e atividades externas na realidade do ambiente escolar;
- c. Possibilitar que os estagiários apliquem os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de Ciências Biológicas em situações reais da sala de aula;
- d. Observar e avaliar o desempenho e o interesse dos alunos frente ao ensino teórico-prático do tema desenvolvido;
- e. Sensibilizar os alunos acerca da relação vulnerabilidade social e ocorrência de infecções sexualmente transmissíveis e doenças tropicais negligenciadas, de forma a estimular o pensamento crítico e do desenvolvimento da postura cidadã;
- f. Promover suporte para que os estudantes coloquem em prática ações para mitigar as situações apresentadas em sala de aula.

3. METODOLOGIA

3.1. A escola

O projeto de estágio “A vulnerabilidade social e a relação com doenças negligenciadas e infecções sexualmente transmissíveis” teve sua realização na Escola Estadual “Maria de Lourdes Murad de Camargo”, localizada na cidade de São José do Rio Preto, no noroeste do Estado de São Paulo, Brasil.

As aulas na escola possuem cerca de 45 minutos de duração e cada turma possui quatro aulas semanais de ciências. As atividades foram desenvolvidas principalmente com os oitavos anos A e B, sendo que em alguns casos outras salas participaram das atividades ou os materiais destas foram disponibilizados para professores de outras turmas. Estruturalmente a

escola conta com lousa, projetor, laboratório com alguns materiais, sala de informática e sala de vídeo.

3.2. O planejamento

Devido a pandemia da Covid-19 e suas conseqüentes alterações no funcionamento dos espaços educacionais, os métodos e os materiais utilizados no desenvolvimento do projeto foram adaptados de forma a respeitar os protocolos sanitários para o setor da educação presentes no “Plano São Paulo”, vigentes no momento da aplicação de cada atividade.

Neste contexto, o projeto foi estruturado em duas fases: a observação e a regência. O período de observação ocorreu majoritariamente no primeiro semestre de 2021 por meio do acompanhamento das aulas do Centro de Mídias de São Paulo, disponibilizadas no canal do Youtube "Centro de Mídias SP" e do acompanhamento das Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) das Áreas de Ciências da Natureza e Matemática da cidade de São José do Rio Preto por meio do canal do Youtube “Área de Ciências da Natureza e Matemática - de SJRP”.

Para as atividades de regência foram utilizados desde vídeos, enviados no grupo do Whatsapp da sala, até aulas síncronas virtuais e presenciais. O recurso tecnológico foi essencial para a continuidade do projeto nos momentos mais críticos da pandemia, assim como a mediação com os estudantes feita pela professora supervisora da escola, uma vez que a atuação dos estagiários é mais limitada nesses momentos. Foram utilizados vídeos, quizzes online, e aplicativos, como o de mensagem instantânea Whatsapp e o de reuniões em tempo real Google Meet. De forma geral, o desenvolvimento do conteúdo se deu por meio de vídeos, roteiros, apresentações de slides e aulas expositivas dialogadas, enquanto a avaliação se deu por quizzes e pelo desenvolvimento de materiais por parte dos alunos.

A partir das orientações contidas nas publicações do “Currículo Paulista - Área de Ciências da Natureza de 2021”, e em diálogo com a professora preceptora foram organizamos as seguintes atividades:

1. “Semana da Prevenção a Gravidez na Adolescência”
2. Sequência Didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”
3. Aula sobre “O desmatamento e as doenças negligenciadas”
4. Aula sobre “As doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social”

Tendo em vista uma abordagem histórico-crítica baseada na pedagogia emancipadora de Paulo Freire, as atividades foram preparadas levando em consideração a realidade sociocultural e econômica dos alunos. À medida que os principais conceitos teóricos das temáticas eram apresentados, foram utilizadas notícias regionais e exemplos próximos do cotidiano dos alunos, de modo a facilitar a identificação e internalização dos assuntos. Seja por meio dos vídeos animados elaborados através da plataforma digital “Powtoon” e do software “Filmora X” para as atividades da “Semana da Prevenção a Gravidez na Adolescência” e da Sequência Didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas” ou durante as aulas expositivas presenciais e diálogos sobre a correlação entre desmatamento, doenças negligenciadas e vulnerabilidade social foram propostas levantar reflexões e questionamentos a partir da vivência comunitária dos alunos com o objetivo de despertar nestes o pensamento crítico e a consciência social, capacidades essenciais para a formação de uma cidadania emancipatória e participativa em termos sociais e políticos.

Vale ressaltar também que o presente projeto integrou o programa “Residência Pedagógica”, do qual ambas as estagiárias são bolsistas. Assim, devido a dinâmica do próprio programa, algumas das atividades aqui citadas foram realizadas em parceria com outros participantes do Residência Pedagógica.

4. ATIVIDADES REALIZADAS

4.1. Observações das aulas

O período de observação aconteceu majoritariamente durante o primeiro semestre de 2021, enquanto a escola não estava realizando as atividades presenciais, assim quase todas as observações são das aulas do Centro de Mídias de São Paulo, disponibilizadas no canal do Youtube "Centro de Mídias SP". Para cada aula observada, foi elaborada uma ficha de observação contendo os principais pontos do vídeo, tais como: data e horários da realização e observação, duração, turma/série, objetivo, habilidade, descrição das aulas e recursos utilizados para a realização destas (Apêndice A). Uma pequena parte das observações foram feitas presencialmente, aproveitando os dias em que as estagiárias estiveram na escola fisicamente para desenvolver a regência.

Além disso, foram feitas observações das Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) das Áreas de Ciências da Natureza e Matemática da cidade de São José do Rio Preto, durante o período do estágio. Assim, como no caso das aulas, as observações do ATPC foram feitas por meio do canal do Youtube “Área de Ciências da Natureza e Matemática - DE SJRP” e foram elaboradas fichas de observação para cada uma delas contendo as seguintes informações: data e horários da realização e observação, público do ATPC, conteúdo, objetivo e descrição dos ATPC (Apêndice B).

4.2. Regências

4.2.1. Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)

O desenvolvimento desta primeira parte do projeto se deu por meio de duas atividades: “A Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência” e a sequência didática “Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”. Ambas as atividades foram baseadas nas seguintes habilidades do Currículo Paulista: EF08CI09* “Identificar e comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método adequado à prevenção da gravidez na adolescência e de Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST”; EF08CI10* “Identificar e reconhecer sintomas, modos de transmissão, tratamento das principais Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST, incluindo HIV/Aids e discutir e argumentar sobre a importância das estratégias e métodos de prevenção como promoção do autocuidado e como um questão de saúde pública” e EF08CI19* “Reconhecer a importância da prevenção no contexto da saúde sexual e reprodutiva para identificar e propor atitudes de autocuidado e respeito a si e ao outro” (SÃO PAULO, 2021).

4.2.1.1. Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência

A “Semana da Prevenção a Gravidez na Adolescência” consistiu em evento realizado em toda escola, no qual o tema foi abordado e discutido com o auxílio de diversos professores da escola Maria de Lourdes Murad de Camargo.

Para a aplicação deste evento foram feitos quatro vídeos de curta duração sobre o tema, no qual professores especialistas do “Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas”, IBILCE/UNESP, campus de São José do Rio Preto, responderam perguntas acerca do tema.

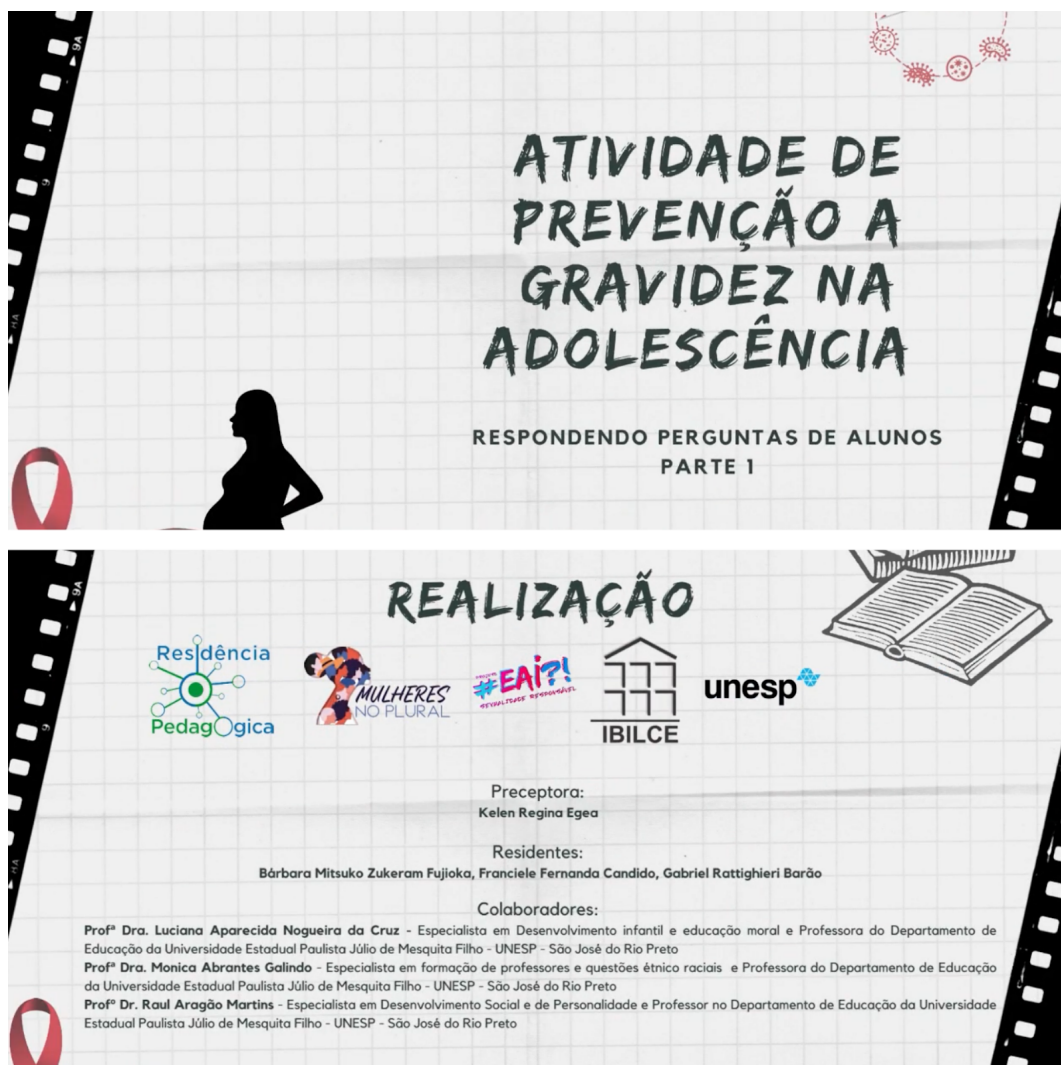
Tais perguntas foram enviadas pelos próprios estudantes por meio do “Formulários Google” e formuladas pelas próprias estagiárias em conjunto com a professora supervisora da escola. Os vídeos foram enviados para os alunos nos grupos do Whatsapp da sala, uma vez que na época não era permitido a presença de estagiários na escola (Apêndice C). Considerando que os vídeos foram disponibilizados de forma que os responsáveis dos alunos poderiam ter acesso, algumas perguntas incluídas no vídeo foram cortadas para evitar confusões ou descontentamentos por parte destes, No Quadro 1 é possível observar as perguntas do vídeo e se estão presentes ou ausentes na edição final, enquanto que na Figura 1 é possível observar algumas artes elaboradas para o evento.

Quadro 1 - Perguntas sugeridas pelos alunos e estagiárias para os vídeos da “Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência”

Perguntas	Presença na edição final do vídeo
Sexo é importante? O que causa fazer?	Sim
Com quantos anos pode fazer sexo?	Sim
Encoxar engravida?	Não
É possível um homossexual operado engravidar?	Não
Mesmo usando camisinha tem possibilidade de engravidar?	Não
Qual a melhor forma de se proteger da gravidez?	Sim
O que é violência sexual e violência doméstica?	Sim
Caso aconteça uma gravidez na adolescência e a pessoa não queira abortar, o que deverá ser feito?	Não

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Figura 1 - Artes feitas para os vídeos da “Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência”



Fonte: Elaborada pelas autoras

Posteriormente a exibição dos vídeos foi realizado na escola um quiz no estilo do jogo “Passa ou Repassa”, no qual os alunos foram divididos em equipes. A equipe que apertava o botão primeiro após a leitura da pergunta múltipla escolha ganhava o direito de respondê-la e pontuava, caso o fizesse corretamente. As perguntas foram desenvolvidas pelas estagiárias em conjunto com a professora supervisora do projeto e englobou não somente o tema da gravidez, mas também a puberdade e os sistemas reprodutores feminino e masculino, conteúdos desenvolvidos pela professora antes da realização do evento. Na Figura 2 é possível ver algumas fotos da atividade descrita.

Figura 2 - Aplicação do quiz no formato do jogo “Passa ou Repassa” na “Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência”



Fonte: Elaborado pelas autoras

As perguntas elaboradas para a atividade se encontram organizadas em um documento, um banco de questões denominado “Reprodução Humana”, para serem utilizadas posteriormente em diversas situações (Apêndice D). Além disso, durante o evento também foi disponibilizado aos estudantes um cartaz sobre como identificar riscos de abusos sexuais, exploração infantil e pedofilia, como orientar crianças e adolescentes para que se evite os riscos e como proceder caso identifique alguém nesta situação (Apêndice E).

4.2.1.2. Sequência Didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”

Inicialmente, foi elaborado um plano de aula da sequência didática, composto por alguns pontos importantes como as habilidades selecionadas para o desenvolvimento dos conteúdos, as estratégias empregadas para trabalhar o conteúdo, os recursos utilizados para a realização da sequência e a atividade escolhida como ferramenta de avaliação (Apêndice F). Em seguida, optou-se por disponibilizar aos alunos um quiz com perguntas sobre o tema na plataforma “Word Wall” e um formulário de dúvidas na plataforma “Formulários Google”, a fim de verificar o conhecimento prévio dos alunos e se estes tinham alguma dúvida ou questionamento sobre o tema, sendo que os resultados obtidos direcionaram a escolha dos conteúdos. As perguntas do quiz e as dúvidas do formulário se encontram abaixo no Quadro 2 e na Figura 3, respectivamente.

Quadro 2 - Resultado do formulário produzido na Plataforma Word Wall, enviado aos alunos antes da aplicação do conteúdo

Perguntas	Correta	Incorreta
Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST's) dizem respeito:	7	3
Existe vacina para alguma IST?	6	4
O HPV é uma infecção sexualmente transmissível caracterizada pelo aparecimento de verrugas já na fase inicial da infecção.	5	5
Qual a diferença entre HIV e AIDS?	7	3
A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível grave que, se não tratada adequadamente, pode ocasionar a morte do acometido. A respeito dessa doença, marque a alternativa correta:	1	9
A IST é transmitida apenas quando ocorre a manifestação dos sintomas na pessoa infectada:	7	3
Quando os sintomas não existem mais, significa que a pessoa foi curada da IST?	7	3

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Figura 3 - Dúvidas enviadas pelos alunos sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)

Qual sua dúvida sobre as IST's?

7 respuestas

Todas as IST's tem cura? Se não, elas tem tratamento?
Queria saber, como que são os sintomas dessas infecções??
Essas doenças pode ser pegas de outra formas?,e também mais uma pergunta essas doenças podem ser pegas mais de uma vez?
Nada
Na medida do possível minha mãe tira todas as minhas dúvidas
Todas

Fonte: Elaborada pelas autoras

A partir disso, foram elaborados dois vídeos de animação na plataforma "Powtoon" (Apêndice G) e seus respectivos roteiros compostos por texto e diversas imagens, sendo que todo o material foi enviado aos alunos no grupo do "Whatsapp" da sala (Apêndice H e I). Posteriormente, o conteúdo foi desenvolvido em duas aulas expositivas dialogadas que ocorreram de forma síncrona pela plataforma "Google Meet", que podem ser observadas na Figura 4.

Figura 4 - Aplicação síncrona da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”



Fonte: Elaborado pelas autoras

Quanto aos conteúdos selecionados para a sequência didática, inicialmente foi apresentado aos alunos a definição de saúde, a diferença entre infecções sexualmente transmissíveis e doenças sexualmente transmissíveis, e o porquê do segundo termo não ser mais utilizado, além de alguns destaques do Sistema Único de Saúde (SUS). As infecções sexualmente transmissíveis selecionadas para a sequência didática foram HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) /Aids (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*), gonorreia, hepatites virais, HPV (Papilomavírus Humano) e sífilis. Cada IST foi abordada pelo número de casos no Brasil e/ou na cidade de São José do Rio Preto, formas de transmissão, fases da infecção, sintomas e complicações, diagnóstico, tratamento e prevenção. Conforme cada IST

foi sendo abordada, reforçou-se a importância do uso de preservativos não só para evitar as infecções, mas também para evitar a gravidez indesejada, além da utilização das vacinas. Foi reforçado também durante todas as aulas o importante papel no SUS no que se refere ao controle das infecções, uma vez que este fornece à população acesso gratuito à prevenção, diagnóstico, orientação aos infectados e tratamento das IST. Na Figura 5 é possível observar alguns slides elaborados para a aplicação das aulas.

Figura 5 - Alguns slides da aplicação da sequência didática “Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”

Residência
Pedagógica

unesp

INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS, LETRAS E CIÊNCIAS EXATAS
IBILCE / UNESP - CÂMPUS DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

14 de setembro de 2021

Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas

Estagiárias/Residentes: _____

Professores orientadores: _____

1 O QUE É SAÚDE E IST?

Q IST	Q DST
As infecções sexualmente transmissíveis são ocasionadas por vírus, bactérias ou outros microrganismos. Podem ser assintomáticas.	“Doença” conduz a uma noção de que a pessoa contaminada apresenta sintomas e sinais visíveis.

Fonte: Elaborado pelas autoras

No período em que as atividades a seguir foram realizadas, as escolas estaduais já haviam iniciado o plano de retomada das aulas presenciais por ordem do Governo do Estado

de São Paulo. Desse modo, todas as atividades realizadas a partir de então foram total ou parcialmente presenciais.

4.2.2. “Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) e a Vulnerabilidade social”

A temática foi desenvolvida ao longo de 3 atividades entre os meses de setembro e novembro.

A introdução ao tema aconteceu através de um oportuno convite da escola que propôs as estagiárias a realização de uma palestra aberta a toda a comunidade escolar sobre o desmatamento e sua relação com o aumento dos casos de doenças negligenciadas, como parte das atividades extracurriculares sobre o dia da árvore, e que, por intermédio das estagiárias, contou também com a participação do Projeto de Extensão “Postura Ativa Frente às Causas Ambientais - PACA” do “Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas”, IBILCE/UNESP, câmpus de São José do Rio Preto. A palestra intitulada “O desmatamento e as doenças negligenciadas” foi realizada no dia 29 de setembro de 2021 por meio de uma teleconferência transmitida pela plataforma digital “Google Meet”, utilizando os recursos audiovisuais da escola. A seguir, na figura 6, é possível observar alguns dos slides utilizados na atividade.

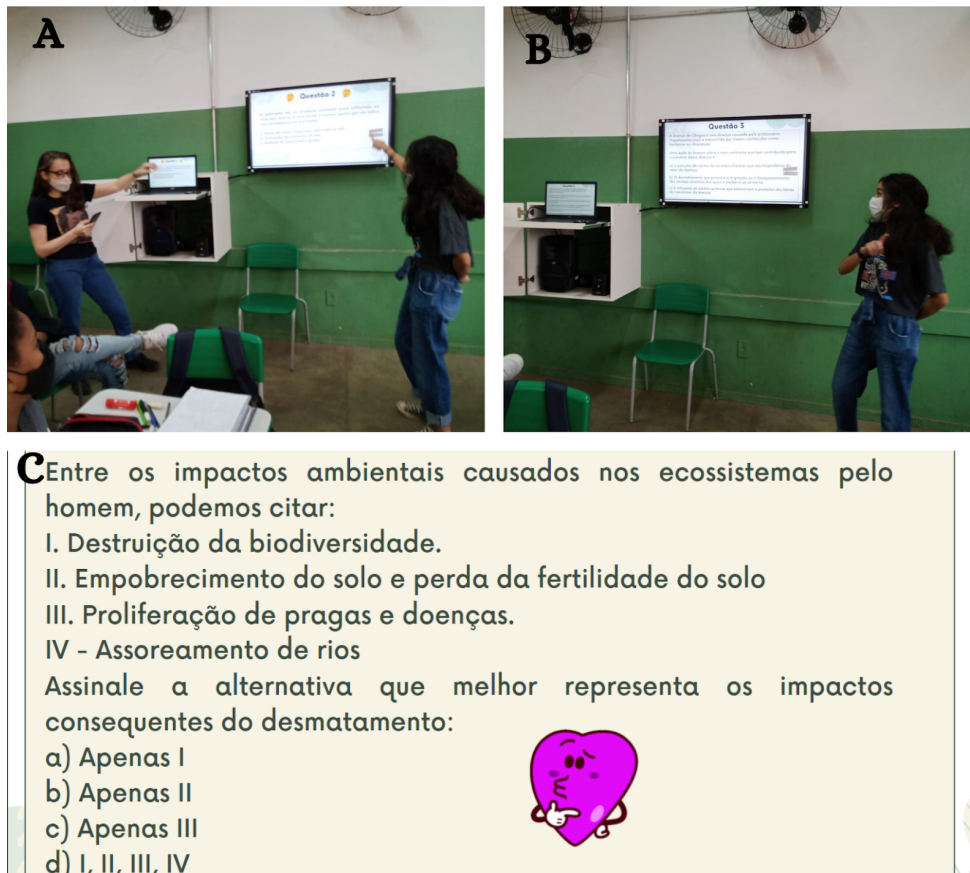
Figura 6 - Alguns slides da videoconferência “O Desmatamento e as Doenças Negligenciadas”



Fonte: Elaborada pelas autoras.

No entanto, devido a instabilidade da rede de internet do prédio escolar, a segunda parte da atividade, composta por um quiz de perguntas e respostas, teve que ser finalizada uma semana depois, de forma presencial, como pode ser observado nas imagens da figura 7. Porém, por estar fora do período destinado às atividades do dia da árvore, o quiz foi aplicado somente para os oitavos anos A e B, dentro de suas respectivas salas de aula. Para aumentar o interesse dos estudantes e dar mais dinamismo à atividade, as turmas foram divididas em duas equipes e cada equipe tinha um direito de resposta por vez de forma alternada. Durante a leitura de cada uma das perguntas, o tema central era debatido sob uma perspectiva sistêmica e instigadora, de modo que as principais dúvidas dos estudantes pudessem ser levantadas e utilizadas para a preparação da aula seguinte, “Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) e a vulnerabilidade social”.

Figura 7 - Alguns registros da atividade de perguntas e respostas realizada como encerramento da videoconferência “Desmatamento e as Doenças Negligenciadas”



A e B) Momento da aplicação da atividade de perguntas e respostas (29/09); **C)** Um dos slides utilizados para a aplicação da atividade

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Assim como no desenvolvimento da sequência didática “Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”, em um primeiro momento foi elaborado um plano de atividades dessa aula, contendo o planejamento (**Apêndice J**). Sua realização se deu na terceira semana do mês de outubro, por meio de aula expositiva dialogada com os oitavos anos A e B em suas respectivas salas de aula, como mostra a figura 8, onde foi apresentado alguns dos tópicos que nortearam o entendimento e o debate sobre as doenças negligenciadas, como por exemplo: o que são e quais são as doenças, ocorrências, por que são negligenciadas e os motivos que levam a ocorrência destas em lugares específicos, principalmente em relação a falta de saneamento básico e desmatamento.

Figura 8 - Alguns registros da exposição dialogada “Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) e a vulnerabilidade social”



A) Momento da aplicação aula “Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) e a vulnerabilidade social” (19/10);
B) Slide de capa da apresentação utilizada como recurso na aula sobre Doenças Negligenciadas.
 Fonte: Elaborada pelas autoras.

Além da apresentação de slides, foi elaborado um vídeo animado de 17 minutos, que foi transmitido em sala, contendo informações básicas, como incidência e locais de ocorrência, transmissão, sintomas, tratamento e prevenção, das DTNs com maior taxa de incidência no Brasil, são elas: doença de Chagas, malária, leishmaniose, esquistossomose, dengue, chikungunya e zika, filariose linfática, tuberculose, hanseníase e infecções helmínticas transmitidas pelo solo (**Apêndice K**). Tanto o vídeo como o roteiro produzido a partir dele (**Apêndice L**) foram disponibilizados para as turmas via aplicativo “Whatsapp”, juntamente com o vídeo e a apresentação de slides.

Tendo encerrado a fundamentação teórica, as aulas do mês de novembro foram destinadas à produção do trabalho de avaliação, onde os alunos tiveram autonomia para se organizar em grupos ou de forma individual, bem como o tema que gostariam de trabalhar,

desde que este fosse uma das DTN trabalhadas durante o bimestre. Sob orientação das estagiárias e com supervisão da professora preceptora, os estudantes se organizaram em grupos de trabalho, demonstrados pelas imagens contidas na figura 9, e durante os horários das aulas de ciências se dedicaram a produção de 11 cartazes informativos e uma maquete que ilustrou o contexto socioambiental e o processo de transmissão e prevenção da malária. Ao final das atividades os trabalhos foram expostos em murais na escola, e no laboratório de ciências, no caso da maquete.

Figura 9 - Alguns registros dos grupos de trabalho durante o desenvolvimento dos cartazes e maquete informativos



Fonte: Elaborada pelas autoras.

5. AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

Em razão das restrições ocasionadas pela pandemia de Covid-19 buscou-se meios de avaliação que estivessem de acordo com os métodos de ensino digitais adotados pela escola em consonância com o “Plano São Paulo”. Houve também a preocupação de recursos pedagógicos que promovessem a motivação, o dinamismo e a autonomia nos processos de ensino aprendizagem, como uma forma de contornar a queda de participação e desempenho escolar dos estudantes ocasionados pela instabilidade e insegurança socioeconômica e de saúde trazidas pela crise sanitária. Nesse sentido, utilizou-se a gamificação, uma ferramenta na qual se aplica elementos de jogos eletrônicos para a realização de atividades em contextos não relacionados a jogos (FADEL *et al.*, 2014; KAPP, 2012). Por meio dela é possível viabilizar a motivação, o estímulo, a proatividade e a ludicidade dos alunos (BASTOS; OLIVEIRA, 2020), na realização das atividades com o intuito de aumentar não só a participação dos alunos como também o divertimento destes durante a atividade.

5.1. Sequência Didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”

A avaliação se deu em duas etapas: antes do início das atividades foi disponibilizado um questionário elaborado na plataforma “WordWall”, em que foi possível avaliar o nível de conhecimento dos alunos em relação à temática. Ao final das atividades teóricas os alunos responderam outra atividade de perguntas e respostas elaborada na mesma plataforma. A avaliação da participação dos alunos e assimilação dos conteúdos ministrados foi ponderada a partir das respostas obtidas nos dois questionários. Em ambos os questionários os alunos tinham a chance de acompanhar seu desempenho durante a atividade, auxiliando assim no ensino aprendizagem e na autonomia dos alunos (BISSOLOTTI *et al.*, 2014).

No entanto, a participação em ambos os questionários foi muito baixa, principalmente no questionário avaliativo, provavelmente devido aos alunos se sentirem intimidados ao respondê-lo. Outros motivos que podem ter levado os alunos a não participarem são a falta de acesso a internet, a falta de acesso a um aparelho celular e conseqüentemente, a dificuldade das estagiárias em manter contato com os alunos enquanto em situação remota.

5.2. “Doenças tropicais negligenciadas (DTN) e a vulnerabilidade social”

A avaliação foi feita com base na participação dos alunos presentes durante as aulas expositivas, bem como por meio de trabalhos de cunho artístico e informativo desenvolvidos pelos alunos e expostos em murais pela escola. Com o auxílio e supervisão das estagiárias e da professora preceptora, os alunos tiveram liberdade para escolher entre fazer o trabalho individualmente ou em grupo (com o limite de oito integrantes por grupo) e com quais doenças gostariam de trabalhar, desde que essas estivessem dentro da temática principal de DTN. Os trabalhos, que foram desenvolvidos durante o horário das aulas sob orientação da professora preceptora e das estagiárias, contaram com a participação majoritária dos alunos de ambas as turmas e tiveram como resultado: uma maquete sobre a transmissão e o contexto socioambiental da malária, exposta no laboratório de ciências da escola, e 11 cartazes informativos sobre as seguintes doenças: Raiva, Malária, Dengue, Doença de Chagas, Cisticercose e Teníase e Filariose, expostos em murais da escola, como mostra as imagens da figura 10.. Talvez estimulado pelo contexto pandêmico, um dos alunos perguntou sobre a possibilidade de ele realizar o trabalho tendo a peste bubônica como tema central, pedido que foi discutido pelas estagiárias e professora e aceito em comum acordo por todas.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência no ambiente escolar é de suma importância para a formação profissional de um futuro professor, pois é neste momento que os estagiários têm contato direto com o exercício da docência, com a rotina escolar, por meio das quais os estudantes podem testar e confrontar as teorias e práticas aprendidas durante a graduação, experiências que são de extrema importância para a sua formação profissional (ROSA *et al.*, 2012). Por essa razão, a pandemia de Covid-19 causou prejuízos enormes para a grande parte dos processos de ensino-aprendizagem, desde as pessoas em idade escolar, que sofreram com a falta de

capacitação e infraestrutura adequada para desenvolvimento das práticas educacionais a distância, até os professores em formação, uma vez que estes foram privados da vivência escolar tão importante na sua preparação profissional.

Dado o contexto, o presente projeto se mostrou como um desafio num primeiro momento, no qual as estagiárias tiveram que lidar com as dificuldades de adaptação das metodologias de ensino-aprendizagem mais utilizadas dentro da linha pedagógica histórico-crítica, umas das teorias norteadoras do projeto e da formação enquanto professoras. Nesse sentido, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) foram essenciais para a continuidade do projeto. Por meio delas foi possível realizar o período de observação, realizado de forma totalmente remota, por meio dos canais oficiais de ensino público no Youtube "Centro de Mídias SP" e "Área de Ciências da Natureza e Matemática - DE SJRP".

As TICs também foram utilizadas durante o planejamento e atividades de regência, uma vez que toda comunicação, seja ela com os orientadores, com a professora preceptora, com os alunos ou entre o próprio grupo de trabalho ocorreu por intermédio de aplicativos de mensagem instantânea "WhatsApp", email e plataformas de chamada em tempo real "Google Meet", assim como as atividades aplicadas também foram produzidas e transmitidas utilizando ferramentas de TICs. Vale ressaltar, a oportunidade que este contexto nos proporcionou de crescimento pessoal e profissional em relação ao uso de TICs voltadas para o ensino de ciências e temas transversais, tanto de forma digital como presencial. Pois ao longo do desenvolvimento do projeto nos deparamos com a necessidade de buscar novas ferramentas de criação e edição de peças audiovisuais utilizadas nas aulas presenciais e virtuais, além de novos métodos e práticas didáticas que se encaixassem nas nossas necessidades e nos possibilitasse transmitir e nos comunicar da forma que precisávamos.

Por outro lado, é importante destacar que apesar das tecnologias utilizadas, a falta de acesso a uma internet ou aparelho celular adequado por parte dos alunos se apresentou como um dos desafios a ser superado durante o estágio, restringindo a comunicação, as possibilidades de desenvolvimento dos conteúdos, e a participação dos alunos, vide o baixo número de respostas obtidas por meio dos questionários avaliativos. Também foi necessário realizar uma seleção mais cautelosa dos conteúdos a serem trabalhados dentro da temática de Educação Sexual, pelo motivo de os pais terem fácil acesso aos conteúdos desenvolvidos, uma vez que estes eram disponibilizados por aplicativos de mensagens. Temas como identidade de gêneros e orientação sexual, entre outros, que integrariam a "Semana de

Prevenção a Gravidez na Adolescência”, tiveram que ser retirados na versão final dos vídeos, a fim de se evitar descontentamentos. Tal dificuldade já não foi observada no desenvolvimento presencial dos conteúdos, pois as estagiárias tiveram mais liberdade para tratar dos assuntos.

Vale salientar também a importância da cooperação com outros estagiários e integrantes do programa de Residência Pedagógica de Biologia em São José do Rio Preto, que tiveram papel fundamental na organização das atividades assim como no desenvolvimento das mesmas.

Concluindo, apesar das dificuldades impostas pela realidade pandêmica, considera-se que ao final do projeto houve êxito na aplicação dos conteúdos, principalmente aqueles desenvolvidos presencialmente. Fato expresso pela participação ativa de parte dos alunos nas discussões propostas durante as aulas expositivas dialogadas presenciais bem como pela participação integral de ambas as turmas durante a realização dos trabalhos finais desenvolvidos durante a última etapa do projeto.

REFERÊNCIAS

- AMORAS, B. C.; CAMPOS, A. R.; BESERRA, E. P. Reflexões sobre vulnerabilidade dos adolescentes a infecções sexualmente transmissíveis. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, v. 8, n. 1, p. 163-171, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/view/1668>>. Acesso em: 03 de Mar. de 2021.
- AYRES, J. R. C. M. *et al.* O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**, v. 2, p. 121-144, 2003.
- BARBOSA, L. U.; VIÇOSA, C. S, C. L.; FOLMER, V. A educação sexual nos documentos das políticas de educação e suas ressignificações. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 10, p.1-10, 2019. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/772>>. Acesso em: 05 de Dez. de 2021;
- BASTOS, L. C. S.; OLIVEIRA, L. S., Quiz como ferramenta motivacional e avaliativa no ensino-aprendizagem de química, **Anais da 23ª Semana de Mobilização Científica-SEMOC**, 2020.
- BISSOLOTTI, K.; NOGUEIRA, H. G.; PEREIRA, A. T. C. Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância. **Renote**, 2014.
- BRASIL, Doenças Negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. Informe Técnico. **Ministério da Saúde. Rev. Saúde Pública**. São Paulo: v.44, n.1:200-2, 2010
- BRASIL. **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. 2 ed. Brasília: Senado Federal, 2018.
- BRASIL. **Lei nº 11.788/08**, de 25 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio dos estudantes. Brasília: MEC, 2008.
- BRASIL, **Ministério da Educação**. Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Orientação Sexual. Brasília: 1998.

BRASIL, **Ministério da Educação**. Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Saúde 1998. Brasília, 1998.

DA SILVA, M. J. Questões de gênero e orientação sexual no currículo, a partir da BNCC. **IV Congresso Nacional de Educação (CONEDU)**. 2017. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD1_SA2_ID1254_12102017103157.pdf>. Acesso em: 05 de Dez. de 2021.

DINIS, N.; ASINELLI-LUZ, A. Educação sexual na perspectiva histórico-cultural. **Educar em Revista**, p. 77-87, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/RXsBPyNNmD3fTJx45x5wBxm/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 28 de Nov. de 2021.

FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T.(org.). Gamificação na educação. **São Paulo: Pimenta Cultural**, 2014.

KAPP, K. M. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. **John Wiley & Sons**, 2012.

MAIA, A. C. B.; RIBEIRO, P. R. M. Educação sexual: princípios para ação. **Doxa**, v. 15, n. 1, p. 75-84, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Ana-Claudia-Maia/publication/341262997_EDUCACAO_SEXUAL_PRINCIPIOS_PARA_A_ACAO_Doxa_v15_n1/links/5eb60a43299bf1287f77decf/EDUCACAO-SEXUAL-PRINCIPIOS-PARA-A-ACAO-Doxa-v15-n1.pdf>. Acesso em: 01 de Dez. de 2021.

MOHR, A. & SCHALL, V. T. Trends in Health Education in Brazil and Relationships with Environmental Education. **Cad. Saúde Pública Rio de Janeiro**, 8 (2): 199-203, abr/jun, 1992.

MOREL, C., M. Inovação em Saúde e Doenças Negligenciadas. **Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro**, v. 8, n. 22, p.1522-1523, 2006.

PATTI, B. A. B.; PINHÃO, F. L.; SILVA, E C.D. Sexualidade na Base Nacional Comum Curricular: uma breve análise. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, v. 12, p. 1-11, 2019. Disponível em: <<http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0947-1.pdf>>. Acesso em: 05 de Dez. de 2021;

RIBEIRO, M.; REIS, W. Educação sexual. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana**, v. 18, n. 2, 2007. Disponível em: <https://www.rbsh.org.br/revista_sbrash/article/view/389>. Acesso em: 28 de Nov. de 2021.

ROSA, J. K. L.; WEIGERT, C.; SOUZA, A. C. G. A., Formação Docente: Reflexões Sobre O Estágio Curricular, **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 675-688, 2012.

SÃO PAULO, Secretaria da Educação. **Currículo Paulista - Área de Ciências da Natureza**. São Paulo: 2021.

SCALABRIN; I. C.; MOLINARI; A. M. C.. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. **Revista Unar**, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2013. Disponível em: <<https://alex.pro.br/estagio1.pdf>>. Acesso em: 05 de Dez. de 2021;

UNESCO. Orientações técnicas de educação em sexualidade para o cenário **brasileiro: tópicos e objetivos de aprendizagem**. Brasília : UNESCO, 2014.

UNESP. **Portaria do Diretor Nº 23**, de 28 de outubro de 2009. Dispõe sobre o Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado III, na modalidade Licenciatura, do Curso de Graduação em Ciências Biológicas deste Instituto, 2009.

WALLERSTEIN, N. Powerless, empowerment, and health: implications for health promotion programs. **American Journal of Health Promotion**, Michigan, v. 6, n. 3, 1992.

WESTPHAL, M., F. et al. Promoção da Saúde: Porque sim e porque ainda não! **Saúde e Sociedade**, v.13, n.1, p.14-24, 2004.

APÊNDICE A - Ficha de observação das aulas do Centro de Mídias São Paulo

Data CMSP: 29/03.	Data observação: 05/04 - 10h15.
Horário: 08h00.	Duração: 45 min.
Turma/Série: 6º Ano.	Conteúdos: “ Ação humana na natureza: água e solo ”; Consumo de água.
Habilidades, Competências e aprendizagens	Competência específica EF05CI03 (Currículo Paulista): “Identificar os efeitos decorrentes da ação do ser humano sobre o equilíbrio ambiental relacionando a vegetação ao ciclo da água e à conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.”
Objetivo	“Entender o efeito das ações humanas que geram desequilíbrio no meio ambiente e a relação existente entre estas e o ciclo hidrológico (ciclo da água).”
Descrição das atividades	<p>Interação com os alunos por meio das perguntas: “Para que a água chegue até sua casa, existe uma cadeia de produção envolvida, até o próprio copo que você usa para beber a água. Qual é a quantidade de água necessária para que você consuma um copo d’água (300 ml)?”, “Quanto de água é gasto na produção de um copo descartável ou copo de água?”, “Impacto ambiental e ciclo hidrológico... o que eu tenho a ver com isso?”;</p> <p>Material do copo: copo descartável x copo de vidro (500 ml para produzir x 400ml para lavá-lo, em média);</p> <p>Armazenamento: embalagem, custo do filtro e tratamento;</p> <p>Energia: elétrica para bombeamento (no caso dos prédios e poço artesiano);</p> <p>A produção e o consumo envolvem ações humanas que afetam os ciclos naturais.</p>
Recursos didáticos	Vídeo e interação pelo chat; Slides.

APÊNDICE B - Ficha de observação das Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) da Área Ciências da Natureza e Matemática de São José do Rio Preto

Data You Tube: 13/05.	Data observação: 22/05 - 13h30.
Horário: 10h00.	Duração: 90 min.
Público: ATPC das Ciências da Natureza e Matemática de São José do Rio Preto.	<p>Conteúdos: “Competências Socioemocionais na Área de Ciências da Natureza e Matemática”;</p> <p>Recado sobre a Olimpíada Nacional de Ciências (OCN), a 8º FeCEESP (Feira de Ciências das Escolas Estaduais do Estado de São Paulo) e a 16º OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas);</p> <p>Integração das Competências Socioemocionais na área de Ciências da Natureza e Matemática;</p> <p>Interação pelo chat.</p>
Objetivo	Desenvolver conteúdo sobre a integração das Competências Socioemocionais na área de Ciências da Natureza e Matemática.
Descrição das atividades	<p>Primeiramente, antes de se iniciar o desenvolvimento do tema, foi feita uma apresentação de algumas olimpíadas e feiras que ocorrerão em breve.</p> <p>Como introdução do tema, foi passado um vídeo de animação sobre.</p> <p>O conteúdo foi desenvolvido por três frentes: “O que são?”, “Por que integrá-las aos conteúdos?” e “Como integrá-los?”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que são? (definição e breves históricos): <p>As competências estão divididas em cinco macrocompetências: abertura ao novo (curiosidade para aprender, imaginação criativa e interesse artístico); amabilidade (empatia, respeito e confiança); engajamento com os outros (iniciativa social, assertividade e entusiasmo); resiliência emocional (tolerância ao estresse, autoconfiança e tolerância à frustração) e autogestão (foco, responsabilidade, organização, determinação e persistência).</p>

	<p>As competências socioemocionais foram selecionadas para cada ano/série do EF/EM, por meio de uma pesquisa.</p> <ul style="list-style-type: none">- Por quê integrá-los ao conteúdo? O desenvolvimento pleno do aluno durante a Educação Básica está ligada ao desenvolvimento de habilidades cognitivas e habilidades socioemocionais de forma integrada e contínua.- Como integrá-las? Vídeo da especialista em educação integral Cynthia Sanches. A integração deve ser dada por um planejamento de atividades que seja sequencial, ativo, focado e explícito (SAFE). Deve-se observar qual competência é a mais estruturante para a aprendizagem da habilidade curricular em questão e qual deve ser a metodologia utilizada. <p>Posteriormente, houve uma interação no qual os professores escolhiam uma competência socioemocional para cada habilidade projetada no slide, no tempo de três minutos.</p> <p>Apresentação do ciclo para articular e realizar o desenvolvimento integrado da competência socioemocional às sequências de atividades (sensibilização, acompanhamento e avaliação em processo).</p> <p>Como encerramento, foi passado um vídeo com relatos de professores e alunos sobre o desenvolvimento das habilidades socioemocionais nas escolas.</p>
--	---

APÊNDICE C - Vídeo “Semana de Prevenção a Gravidez na Adolescência”

Parte 1:

<https://www.youtube.com/watch?v=KsrniShfE4o&list=PLmJ6wxgXj44fDiNqDV2DTPErh0h1THIIp&index=4>

Parte 2:

<https://www.youtube.com/watch?v=AFGcIJgqYp0&list=PLmJ6wxgXj44fDiNqDV2DTPErh0h1THIIp&index=3>

Parte 3:

<https://www.youtube.com/watch?v=MFI0UCLREFY&list=PLmJ6wxgXj44fDiNqDV2DTPErh0h1THIIp&index=2>

Parte 4:

<https://www.youtube.com/watch?v=MsglokKAMAQ&list=PLmJ6wxgXj44fDiNqDV2DTPErh0h1THIIp>

APÊNDICE D - Banco de questões “Reprodução Humana”

Banco de Questões

Reprodução Humana

Organizadores: Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka; Franciele Fernanda Candido; Kelen Regina; Gabriel R. Barão

❖ Sistema Reprodutor Masculino

1. O homem quando passa para a fase de adolescência, apresenta características marcantes que o diferencia de uma criança. Algumas características como, o engrossamento da voz, alargamento dos ombros, e pêlos visíveis pelo corpo. O hormônio responsável por essas mudanças no homem é:
 - a) Testosterona
 - b) Estrógeno
 - c) Progesterona

Resposta: A.

O hormônio sintetizado pelos testículos é a testosterona, que é produzida pelas células intersticiais de Leydig. Esse hormônio é fundamental para o amadurecimento sexual e fertilidade do homem, sendo o responsável por promover e manter a espermatogênese, garantir o aumento dos músculos e o agravamento da voz, inibir o desenvolvimento das mamas, além de estar relacionado com a libido.

2. O desenvolvimento dos órgãos sexuais é regulado por hormônios:
 - a) Dos testículos
 - b) Dos ovários
 - c) Da hipófise

Resposta: C.

A hipófise é uma glândula endócrina, ou seja, é responsável por produzir secreções, denominadas de hormônios, que são lançados diretamente na corrente sanguínea. Alguns desses hormônios são responsáveis por controlar a atividade de outras glândulas:

- Hormônio folículo-estimulante (FSH): nas mulheres, o FSH promove o desenvolvimento dos folículos ovarianos e a secreção de estrógeno. Nos homens, o hormônio promove a espermatogênese.
- Hormônio luteinizante (LH): nas mulheres, promove a ovulação e a secreção da progesterona. Nos homens, por sua vez, estimula as células de Leydig e a secreção de andrógenos.

3. Dentro de cada testículo encontram-se numerosos tubos, chamados de túbulos seminíferos, nos quais ocorre a produção dos espermatozoides.
- Verdadeiro
 - Falso

Resposta correta: A.

Os túbulos seminíferos, também chamados de tubos seminíferos, localizam-se no testículo, sendo que cada lóbulo testicular é composto por um a quatro destes túbulos que se alojam como novelos dentro de um tecido conjuntivo frouxo rico em vasos sanguíneos e linfáticos. É nos túbulos seminíferos que ocorre a produção dos espermatozoides. Cada testículo possui de 250 a 1000 túbulos que medem aproximadamente 150 a 250 μm de diâmetro e 30-70 centímetros de comprimento cada um, sendo o comprimento combinado dos túbulos de um testículo de aproximadamente 250 metros.

4. A vasectomia é um método contraceptivo masculino com grande grau de eficácia. Alguns consideram que se trata de um método de esterilização. Sobre a vasectomia, é correto afirmar que:
- impede que os espermatozoides cheguem ao canal ejaculatório e sejam expelidos.
 - reduz a produção de testosterona, inibindo a produção de espermatozoides

Resposta correta: A.

5. Os métodos contraceptivos garantem a proteção contra uma gravidez indesejada. Apesar de prevenir a gravidez, eles, normalmente, não garantem proteção contra Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). Marque a alternativa que indica corretamente o nome de um método que garante proteção contra IST.
- DIU
 - Pílula do dia seguinte
 - Camisinha

Resposta correta: C.

A camisinha (**feminina** e **masculina**) é o único método contraceptivo que, além de proteger contra uma gravidez indesejada, garante proteção contra IST.

6. Alguns órgãos que compõem o sistema reprodutor masculino são:
- uretra, pênis e vesícula seminal
 - próstata, pênis e tubas uterinas
 - testículos, pênis e vesícula

Alternativa correta: a)

Os órgãos que compõem o sistema reprodutor masculino são: uretra, pênis, vesícula seminal, próstata, canais deferentes, epidídimo e testículos.

7. A _____ é o hormônio produzido pelos _____ sendo responsável pelo desenvolvimento das características sexuais _____.

A alternativa que preenche corretamente as lacunas é

- a) prolactina; canais deferentes; femininas
- b) adrenalina; epidídimos; femininas
- c) testosterona; testículos; masculinas

Alternativa correta: c).

A testosterona é o principal hormônio sexual masculino. Produzido pelos testículos, é responsável pelo aparecimento das características sexuais secundárias masculinas: aparecimento de pelos pelo corpo, modificações da voz, etc.

8. As células reprodutoras masculinas, denominadas de espermatozóides, são armazenados

- a) nos epidídimos
- b) nos testículos
- c) nos canais deferentes
- d) no pênis
- e) na vesícula seminal

Alternativa correta: a)

Após serem produzidos pelos testículos, os espermatozóides são armazenados nos epidídimos, canais alongados que se enrolam e recobrem a superfície de cada testículo.

❖ Sistema Reprodutor Feminino

1. O útero é formado por três camadas, perimétrio, miométrio, e endométrio

- a) Verdadeiro
- b) Falso

Resposta: A

Perimétrio é a camada mais externa, constituída por tecido conjuntivo.

Miométrio é a camada intermediária, constituída de musculatura lisa. O miométrio possibilita as contrações no momento do parto. Durante a gestação as fibras lisas aumentam de número e tamanho.

Endométrio é a camada mais interna formada de tecido epitelial altamente vascularizado. Ele reveste toda a cavidade uterina.

2. O desenvolvimento dos órgãos sexuais é regulado por hormônios:

- a) Dos testículos
- b) Dos ovários
- c) Da hipófise

Resposta: C.

A hipófise é uma glândula endócrina, ou seja, é responsável por produzir secreções, denominadas de hormônios, que são lançados diretamente na corrente sanguínea. Alguns desses hormônios são responsáveis por controlar a atividade de outras glândulas:

- Hormônio folículo-estimulante (FSH): nas mulheres, o FSH promove o desenvolvimento dos folículos ovarianos e a secreção de estrógeno. Nos homens, o hormônio promove a espermatogênese.
- Hormônio luteinizante (LH): nas mulheres, promove a ovulação e a secreção da progesterona. Nos homens, por sua vez, estimula as células de Leydig e a secreção de andrógenos.

3. O pudendo feminino, antes chamado de vulva é formado por:

- a) Lábios maiores, lábios menores e útero
- b) Lábios maiores, lábios menores e clitóris
- c) Lábios maiores, lábios menores e ânus

Resposta: B

A genitália externa é conhecida como vulva ou pudendo feminino. Ela é formada por clitóris, pequenos lábios e grandes lábios.

4. Os ovários são responsáveis pela produção das células sexuais feminina, qual o nome dessa célula?

- a) Útero
- b) Ovócitos
- c) Trompa de falópio

Resposta: B

Os **ovócitos** ou oócitos, são células germinativas femininas ou células sexuais produzidas nos ovários.

5. Onde ocorre o desenvolvimento do bebe durante a gravidez?

- a) Tuba Uterina
- b) Uretra
- c) Útero

Resposta correta: C.

A partir do primeiro dia após a fertilização, o minúsculo zigoto (originado da união entre o espermatozóide e o óvulo) passa por rápida divisão celular e multiplicação, percorre as trompas de falópio e se torna um embrião quando chega ao útero.

6. A primeira menstruação, recebe o nome de:

- a) Menarca
- b) Climatério
- c) Andropausa

Resposta correta: A

A menarca corresponde à primeira menstruação da menina, que normalmente ocorre na adolescência, entre os 9 e 15 anos de idade, mas que pode variar de acordo com o estilo de vida, fatores hormonais, presença de obesidade e histórico de menstruação das mulheres da mesma família

7. Dentre as principais modificações, destacam-se:

- a) Aceleração da velocidade de crescimento; Surgimento dos pelos púbicos e faciais, Alterações na voz (voz atinge timbre mais grave).
- b) Aceleração da velocidade de crescimento; Surgimento dos pelos púbicos e dos brotos mamários, maior concentração dos hormônios estrogênio e progesterona; Menstruação (primeiro fluxo menstrual)

Resposta correta: B

8. O ciclo menstrual é o termo utilizado para designar as transformações cíclicas que ocorrem no útero, sendo também chamado de ciclo uterino. O ciclo menstrual tem duração de cerca de 28 dias, entretanto, podem ocorrer variações, como ciclos de 20 a 40 dias.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

Resposta: A.

9. Os métodos contraceptivos garantem a proteção contra uma gravidez indesejada. Apesar de prevenir a gravidez, eles, normalmente, não garantem proteção contra Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). Marque a alternativa que indica corretamente o nome de um método que garante proteção contra IST.

- a) DIU
- b) Pílula do dia seguinte
- c) Camisinha

Resposta correta: C.

A camisinha (feminina e masculina) é o único método contraceptivo que, além de proteger contra uma gravidez indesejada, garante proteção contra IST.

10. O sistema reprodutor feminino desempenha as seguintes funções, exceto:

- a) produz óvulos, também chamados de gametas femininos
- b) produz óvulos diariamente a fim de garantir a fecundação
- c) permite a implantação do embrião e condições para o seu desenvolvimento.

Alternativa correta: b)

A produção de óvulos ocorre mensalmente, e não diariamente. Esse processo é denominado ovulação e marca o período fértil da mulher.

11. “Um órgão musculoso, oco e em formato de pêra invertida, onde o embrião instala-se e desenvolve-se até a hora do nascimento.” Esse órgão é:

- a) uretra
- b) o útero

c) a vagina

Alternativa correta: b)

O útero é um órgão muscular oco que possui grande elasticidade. Seu formato é semelhante a uma pêra e sua principal função é acomodar o embrião até o nascimento.

12. No sistema reprodutor feminino, os ovários são responsáveis por produzir os hormônios

- a) a progesterona e a prolactina
- b) o estrogênio e a testosterona
- c) a progesterona e o estrogênio

Alternativa correta: c)

É nos ovários que os hormônios sexuais femininos - progesterona e estrogênio são produzidos.

- A progesterona é um hormônio essencial para a mulher, uma vez que está relacionado com a menstruação, a fecundação, o transporte e implantação do óvulo fertilizado. Ele atua no desenvolvimento do corpo para receber uma gestação.

- Já o estrogênio é um hormônio responsável pelo desenvolvimento das características sexuais nas mulheres: crescimento dos seios, aparecimento dos pelos pubianos, etc.

❖ Puberdade

1. O que é a puberdade?

- a) Nome dado ao período de transição entre a infância e a fase adulta e acontece em meninas entre os 8 e 13 anos de idade e em meninos entre 9 e 14 anos.
- b) Nome dado à última menstruação, que geralmente acontece entre 45 e 55 anos, marcando o fim da fase reprodutiva da vida da mulher.
- c) Nome dado à primeira menstruação da menina.

Resposta correta: A

2. A puberdade corresponde à fase marcada, principalmente, pelo desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, que preparam os adolescentes para a fase adulta e reprodutiva.

- a) Verdadeiro
- b) Falso

Resposta correta: A

- 3.** Adolescentes da mesma idade devem estar na mesma fase de desenvolvimento da puberdade
- a) Verdadeiro
 - b) Falso

Resposta correta: B

Adolescentes na mesma idade podem estar em fases diferentes da puberdade. Sendo assim, o corpo de uma menina de 11 anos, por exemplo, não obrigatoriamente apresentará as mesmas características de outra de uma mesma idade.

❖ Gravidez

- 1.** Segundo a Organização Mundial da Saúde, cerca de 11% das crianças nascidas no mundo são resultado de uma gravidez na adolescência. Esse problema é extremamente grave, uma vez que a gravidez em mulheres com idade entre 10 e 19 anos pode trazer danos à saúde. Entre as alternativas abaixo, marque a única que se refere a uma ação que não é adequada na luta pela diminuição do número de adolescentes grávidas.
- a) Campanhas informativas sobre os riscos da gravidez na adolescência.
 - b) Abordagem do tema “gravidez na adolescência” em sala de aula.
 - c) Campanhas educativas sobre métodos contraceptivos voltadas exclusivamente para mulheres.

Alternativa correta: c).

As campanhas sobre métodos contraceptivos devem ser voltadas para homens e mulheres, uma vez que a gravidez não é responsabilidade apenas da mulher.

- 2.** A gravidez na adolescência não é um processo fácil, sendo geralmente marcado por problemas de saúde, psicológicos e até mesmo de ordem econômica. Levando em consideração o foco da saúde, analise as alternativas a seguir e marque a **INCORRETA**.
- a) Adolescentes com menos de 15 anos possuem maiores chances de óbito na gestação ou parto do que mulheres acima dos 20 anos.
 - b) Crianças nascidas de mães adolescentes correm menos riscos de morrer logo após o parto.
 - c) Adolescentes possuem maiores chances de terem partos prematuros.

Alternativa correta: b).

Estudos afirmam que a mortalidade infantil é mais alta entre crianças nascidas de mães adolescentes.

- 3.** A gravidez na adolescência pode estar relacionada com diferentes contextos de vida, desde pouca informação a respeito de prevenção até problemas de estrutura familiar.

No que diz respeito à família, qual das alternativas abaixo reflete uma atitude que produz pouco resultado na diminuição dos casos de gravidez na adolescência?

- a) A família deve informar sobre a importância do sexo seguro, com uso de preservativo.
- b) A família deve informar aos filhos que as informações sobre sexualidade devem ser obtidas exclusivamente na escola.
- c) A família deve orientar seus filhos sobre os riscos de uma gravidez indesejada.

Alternativa correta: b).

Transferir a responsabilidade do ensino sobre sexualidade para a escola é uma estratégia incorreta, pois a família também tem esse papel.

- 4.** A gravidez precoce está se tornando cada vez mais comum na sociedade contemporânea, pois os adolescentes estão iniciando a vida sexual cada vez mais cedo. Sobre esse assunto, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) Alguns especialistas afirmam que, quando o jovem tem um bom diálogo com os pais, quando a escola promove explicações sobre como se prevenir, o tempo certo em que o corpo está pronto para ter relações e gerar um filho, há uma baixa probabilidade de gravidez precoce e um pequeno índice de doenças sexualmente transmissíveis.
- b) A gravidez precoce é um problema exclusivo das meninas, pois são elas as maiores culpadas desse inconveniente e que devem assumir a total parcela de responsabilidade, considerando que um filho representa o fim da sua vida e da sua liberdade.
- c) As adolescentes grávidas representam um grupo de alto risco obstétrico, pois, apresentam um elevado nível de complicações quando comparadas às demais, além de favorecer o nascimento de bebês prematuros ou, quando a mãe possui idade inferior a 13 anos, tem duas vezes e meia a mais possibilidade de gerar um bebê com baixo peso.

Alternativa correta: b).

A gravidez não deve ser tratada como um problema exclusivamente da mulher, devendo sempre ser atribuída também como responsabilidade do homem.

APÊNDICE E - Cartaz “Como identificar abusos?”



Como identificar riscos de abuso?



Uma cartilha para identificar riscos de abusos sexuais, exploração infantil e pedofilia



A violência vai além da força física

O abuso sexual, a exploração infantil e a pedofilia se caracterizam como uma violência sexual ao explorar o corpo e a sexualidade de jovens e crianças para quaisquer ato de natureza libidinal e sexual.

Tais violências podem ser provenientes do ambiente intrafamiliar ou extrafamiliar.

Sinais de alerta

Vítimas de abuso sexual costumam apresentar alguns sinais e mudanças de comportamento. **Fique Atento!**

- Problemas escolares como notas baixas, isolamento, agressividade;
- Insônia, pesadelos frequentes, querer dormir com a mãe ou com a luz do quarto acesa;
- Incomodar-se ao ser abraçado ou ser tocado (a);
- Repúdio por alguém que a criança a princípio deveria gostar.





Oriente sua criança

É fundamental que os filhos sejam orientados sobre as violências sexuais e como devem agir nesses casos.

Oriente-os a:

- Não permitir que sejam tocados ou acariciados em seu corpo, especialmente, as partes íntimas;
- Não aceitar presentes e caronas de desconhecidos;
- Sobre o perigo das redes sociais e sobre a importância de não disponibilizar dados e fotos para quem quer que seja;

Quem é o abusador?

É uma pessoa comum, acima de qualquer suspeita, que pode ser considerada um indivíduo normal ou até mesmo exemplar. Podem pertencer a qualquer classe socioeconômica, raça, grupo étnico ou religião. Geralmente, é queria pelas crianças e, em regra, usa da violência silenciosa, da ameaça verbal ou apenas velada.



Se você identificou que seu filho, outra criança e adolescente está correndo risco, sofrendo algum tipo de abuso ou violência sexual.

DENUNCIE!

Disque 100 - Canal gratuito e anônimo ou baixe o app Direitos Humanos BR

Procure um Conselho Tutelar do seu município

Acione a Escola, fale com os professores, orientadores ou diretores ou procure os órgãos competentes

181- Disque Denúncia/ 197 - Polícia Civil/ 190 - Polícia Militar/ 191 - Polícia Rodoviária Federal



E.E. Professora Maria de Lourdes Murad de Camargo
Professora responsável: Kelen Regina Egea

Residentes: Bárbara Mitsuko Zukeram Fujikawa; Franciele Fernanda Candido; Gabriel R. Barão
BRASIL. Ministério de Estado da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Família Protetora.



APÊNDICE F - Plano de atividades da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”

**ANO LETIVO 2021 – 3º BIMESTRE
PLANO DE ATIVIDADE A DISTÂNCIA
AGOSTO**

PROFESSOR: Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka, Franciele Fernanda Candido e Gabriel Rattighieri Barão.

DISCIPLINA: Ciências.

TURMAS: 8º anos A e B.

1. CONTEÚDO:

“Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”.

2. HABILIDADE E COMPETÊNCIA GERAIS:

EF08CI09* (Currículo Paulista): “Identificar e comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método adequado à prevenção da gravidez na adolescência e de Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST.”

EF08CI10* (Currículo Paulista): “Identificar e reconhecer sintomas, modos de transmissão, tratamento das principais Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST, incluindo HIV/Aids e discutir e argumentar sobre a importância das estratégias e métodos de prevenção como promoção do autocuidado e como um questão de saúde pública.”

EF08CI19* (Currículo Paulista): “Reconhecer a importância da prevenção no contexto da saúde sexual e reprodutiva para identificar e propor atitudes de autocuidado e respeito a si e ao outro.”

3. DESENVOLVIMENTO E ESTRATÉGIAS:

Antes do início do desenvolvimento do conteúdo, será disponibilizado aos alunos um quiz sobre o tema que estes devem responder, de forma que os estagiários consigam obter

uma visão do conhecimento prévio dos alunos. Junto com o quiz será disponibilizado um formulário para que os alunos exponham alguma dúvida sobre o assunto.

O conteúdo será desenvolvido por dois vídeo-animações com duração de cerca de 10 minutos cada, produzido por meio da Plataforma “Powtoon”. O vídeo abordará as seguintes IST: gonorreia, hepatites B e C, HIV/Aids, infecção do papilomavírus humano (HPV) e sífilis, destacando suas informações epidemiológicas, ciclo, sintomas, diagnóstico e tratamento. Também será dado um enfoque no vídeo para a importância da prevenção, do uso dos preservativos, da vacinação e de como as políticas públicas afetam diretamente os pontos citados. Dependendo das respostas obtidas no quiz pré aula e no formulário de dúvidas, o vídeo poderá sofrer algumas adaptações.

Além disso, será elaborado um roteiro de apoio com as informações trabalhadas no vídeo e um quiz de caráter avaliativo, que abordará os conteúdos da aula.

4. RECURSOS:

Vídeo de animação para apresentação do conteúdo, roteiro de apoio com conteúdo teórico, quiz avaliativo, plataforma de criação de recursos didáticos e vídeo do Centro de Mídias São Paulo.

5. AVALIAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO:

Em um primeiro momento, os alunos responderão um questionário elaborado na plataforma “Google Forms”, por meio do qual será possível avaliar o nível de conhecimento dos alunos em relação ao conteúdo que será trabalhado. Ao final das atividades teóricas os alunos responderão uma outra atividade de perguntas e respostas na plataforma online “WordWall”. A avaliação se dará por meio da ponderação do desempenho dos alunos nestas duas atividades. Todas as perguntas devem ser respondidas obrigatoriamente e só possuem uma alternativa correta, de forma que no momento em que o aluno terminar o quiz este já receberá o resultado da avaliação. Para os alunos que não possuem acesso a ferramentas digitais, os questionários serão oferecidos por meios impressos, contendo exatamente as mesmas perguntas.

APÊNDICE G - Vídeo da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas”

Parte 1:

<https://www.youtube.com/watch?v=QK0f50bN-eY&list=PLmJ6wxgXj44dVbvHHdyhVsukdPSy4Znn4&index=1&t=9s>

Parte 2:

https://www.youtube.com/watch?v=Z_hmS7btZUk&list=PLmJ6wxgXj44dVbvHHdyhVsukdPSy4Znn4&index=2

APÊNDICE H - Roteiro da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas” - Parte 1

E.E. Prof.^a Maria de Lourdes Murad de Camargo

ANO LETIVO 2021 – 2º BIMESTRE

MARÇO

PROFESSOR: Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka, Franciele Fernanda Candido e Gabriel Rattighieri Barão.

DISCIPLINA: Ciências.

TURMAS: 8º anos A e B

AULA: Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas -
PARTE I

Qual é a primeira coisa que vem à mente quando você pensa na palavra “saúde” ?
Talvez hospital, ou remédio ou bem-estar...

De modo geral, para se ter **saúde** é necessário que não apenas nosso sistema imunológico e nosso corpo estejam em boas condições, é preciso estarmos em um **ambiente saudável**.



A saúde é um direito básico de todo ser humano, garantido pela Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948. Segundo a OMS - Organização Mundial da Saúde, saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social. Ou seja, para se ter saúde de verdade, para além de tratamentos hospitalares, é necessário o acesso a condições de vida dignas como educação, saneamento, água e alimentação adequados, e um meio ambiente saudável.

Um exemplo muito interessante para demonstrar que estar doente não é sinônimo de sentir dor ou apresentar sintomas são as **Infecções Sexualmente Transmissíveis, ou ISTs**.

O que são?

As infecções sexualmente transmissíveis são ocasionadas por vírus, bactérias ou outros microrganismos, sendo algumas delas popularmente conhecidas, como a Aids/HIV, a sífilis, o HPV, e as hepatites B e C.



Mas por que agora é IST e não DST?

A mudança de nomenclatura ocorreu porque a palavra “doença” conduz a uma noção de que a pessoa contaminada apresenta sintomas e sinais visíveis. Entretanto, uma **infecção** pode ter um período assintomático, ou seja, um período sem sintomas, que pode até se estender por toda uma vida.

Por isso que, atualmente, utilizamos o termo **Infecções Sexualmente Transmissíveis**, pois uma boa parcela delas podem ser assintomáticas e não necessariamente apresentar sintomas, como por exemplo as hepatites e o HIV.

Um Perigo Invisível

Por seu potencial assintomático, a transmissão das ISTs se torna um perigo para a saúde pública da população à medida que os infectados sintomáticos e, principalmente, assintomáticos praticam relação sexual sem preservativos, colaborando assim com o aumento da contaminação.

A **transmissão** através do ato sexual sem o uso de preservativos é a principal forma de transmissão das infecções. Mas, ainda é possível haver contaminação da gestante para o feto e através do contato direto com sangue contaminado.

Porém, vale lembrar, que a contaminação só ocorre se o sangue de um indivíduo sadio entrar em **contato direto** com o sangue de uma pessoa infectada, como ocorre em transfusões de sangue e no compartilhamento de seringas e agulhas, por exemplo. Além, é claro, das relações sexuais sem proteção.

Por isso, o uso de preservativos durante as relações sexuais é essencial para interromper a cadeia de transmissão das ISTs.

Se ainda sim, houver relação sexual sem preservativo o melhor a fazer é ir até a unidade de saúde mais próxima e realizar os **exames gratuitos oferecidos pelo SUS** (Sistema Único de Saúde), para que, caso haja contaminação, a pessoa inicie o tratamento imediatamente, prevenindo quadros graves das infecções e interrompendo a cadeia de transmissão.



Nem todas as infecções tem cura, mas com tratamento adequado e uso de preservativos durante as relações sexuais é possível viver bem sem causar perigo para si ou para outras pessoas.

Referencia Mundial no Tratamento

Temos um dos melhores programas de HIV/Aids do mundo que, desde 1996, assegura aos portadores de HIV, que é uma infecção incurável, a distribuição de remédios gratuitos no Sistema Público de Saúde, e essa garantia de tratamento foi ampliada, em 2013, para todas as pessoas portadoras de HIV, independente da carga viral. Resultado dessa ação é demonstrado em uma redução da velocidade de transmissão dessa infecção e uma eficácia no tratamento e na qualidade de vida dos pacientes.

Tratamento e Profilaxia

A **PEP (profilaxia pós exposição)** é o uso de medicamentos antirretrovirais por pessoas que tiveram contato com o vírus HIV. Ela pode ser usada, por exemplo, em casos de estupros, relação sexual desprotegida (sem uso da camisinha ou com o rompimento da camisinha), mas nunca deve ser substituída da camisinha. Esse medicamento deve ser tomado até 72 horas depois da relação sexual, por 28 dias, em uma unidade de saúde especializada.

Já a **PreP (profilaxia pré-exposição)** é o uso preventivo de medicamentos antes da exposição ao vírus do HIV, reduzindo a probabilidade da pessoa se infectar pelo vírus. A Prep não é uma profilaxia de emergência como a PEP e não deve ser usada por todas as pessoas, deve ser usada somente se você acha que pode ter alto risco de contrair HIV, como por exemplo, se seu parceiro possui o vírus HIV e você não.

Mas e vacina, tem?

Tem sim! Desde 2014, houve a implementação da **vacina de HPV**, pelo Ministério da Saúde, para meninas de 9 a 13 anos e, em 2017, houve sua ampliação para os homens, como os que vivem com HIV. Também, desde 1998, já tem disponível pelo SUS a **vacina contra a hepatite B** para as crianças menores de 2 anos e, para os adultos, a faixa etária foi ampliada até 49 anos, a partir de 2013.



Além disso, como já foi dito, há a realização de testes rápidos pelo SUS para HIV, Sífilis e hepatite b, com uma duração aproximada de 30 minutos. A facilidade do teste permitiu que o acesso aos diagnósticos fossem ampliados, bem como, permitiu a integração entre o aconselhamento profissional e a testagem, por meio da agilidade do resultado.

Agora que sabemos o que são ISTs, vamos nos aprofundar um pouco em cada uma delas.

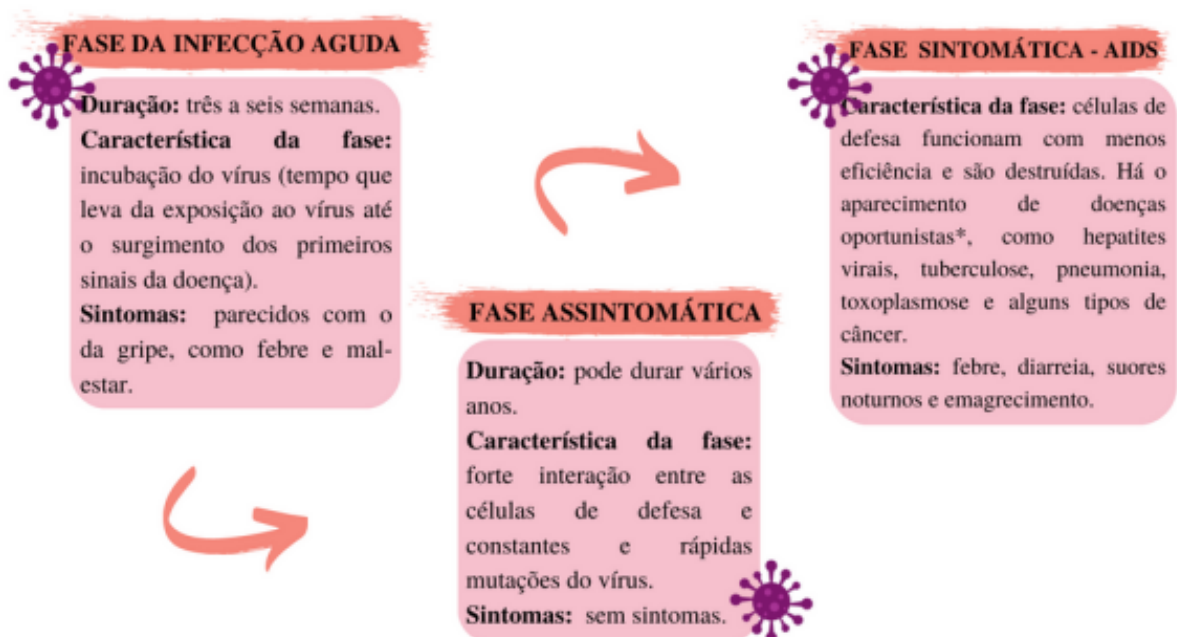
HIV/AIDS

HIV é a sigla em inglês para o vírus da imunodeficiência humana, causador da doença Aids. Em São José do Rio Preto, no período de 2007 a 2019, foram notificados 1.922 casos de HIV. No mesmo período foram identificados 1.528 casos de Aids na cidade, sendo 70% no sexo masculino e 30% no sexo feminino, seguindo o mesmo padrão observado no Brasil como um todo. A Aids ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças.

Há muito preconceito com as pessoas que portam o vírus da Aids, por isso é essencial reforçar como o HIV é transmitido:



A infecção por HIV passa pelas seguintes fases:





*Doenças que se aproveitam da fraqueza do organismo. É importante lembrar que quem chega a fase sintomática não soube da infecção e não passou pelo tratamento, por isso é importante realizar o teste sempre que ocorrer relações sexuais sem camisinha ou que passar por alguma outra situação de risco.

Procurar ajuda é Essencial

Saber com antecedência sobre a infecção do HIV aumenta a expectativa de vida, e mães que vivem com HIV têm 99% de chance de terem filhos sem o HIV, caso sigam o tratamento recomendado. Os testes podem ser realizados gratuitamente e anonimamente a partir de 30 dias após a situação de risco, pelo Sistema Único de Saúde (SUS), pelas unidades da rede pública e pelos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA). Nos centros de saúde, há também um processo de aconselhamento para as pessoas que vão realizar o teste.

Qualidade de vida garantida pelo SUS

O tratamento do HIV ou Aids é feito com antirretrovirais (ARV) que agem inibindo a multiplicação do HIV no organismo, deixando a infecção em uma condição crônica controlável, apesar de ainda não haver cura. O tratamento também evita a transmissão do HIV por via sexual. O Brasil distribui gratuitamente pelo SUS todos os medicamentos antirretrovirais e garante tratamento para todas as pessoas vivendo com HIV.

GONORREIA

É causada principalmente pela bactéria *Neisseria gonorrhoeae*. Os sintomas mais frequentes da infecção são, na mulher, corrimento vaginal com dor no baixo ventre; e nos homens, corrimento no pênis e dor ao urinar. No entanto, é muito comum que as infecções causadas por essas bactérias sejam assintomáticas, principalmente no caso das mulheres. A falta de tratamento pode levar ao avanço da infecção causando a Doença Inflamatória Pélvica (DIP), além de infertilidade (dificuldade para ter filhos), dor durante as relações sexuais e gravidez nas trompas, entre outros danos à saúde.

Na presença de qualquer sinal ou sintoma dessa IST, é importante procurar um serviço de saúde para o diagnóstico correto e para a indicação do tratamento com antibiótico. As parcerias sexuais devem ser tratadas, ainda que não apresentem sinais e sintomas.

APÊNDICE I - Roteiro da sequência didática “Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas” - Parte 2

E.E. Prof.^a Maria de Lourdes Murad de Camargo

ANO LETIVO 2021 – 2º BIMESTRE

MARÇO

PROFESSOR: Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka, Franciele Fernanda Candido e Gabriel Rattighieri Barão.

DISCIPLINA: Ciências.

TURMAS: 8º anos A e B

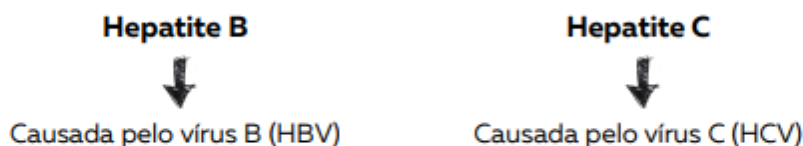
AULA: Infecções sexualmente transmissíveis (IST), prevenção e o papel das políticas públicas -
PARTE II

HEPATITES VIRAIS

Vocês já ouviram falar sobre as hepatites?

A hepatite consiste em uma inflamação do fígado que pode ser leve, moderada ou grave. Quando a inflamação é causada por um **vírus**, damos o nome de **hepatites virais**. Elas são um problema no Brasil e no mundo, sendo responsáveis por cerca de 1,4 milhões de mortes anualmente.

Existem duas hepatites que são consideradas Infecção Sexualmente Transmissíveis:

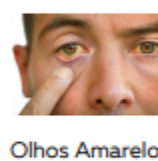


Em São José do Rio Preto

A proporção de casos por hepatite B por sexo vem diminuindo desde 2015, sendo de, aproximadamente, 3 homens contaminados para cada 1 mulher contaminada e a faixa etária mais atingida está entre o público de 40-49 anos. Para a hepatite C, a faixa etária mais atingida, no mesmo município, é a de 50-59 anos e a proporção é de, aproximadamente, 1.6 homens contaminados para cada uma mulher contaminada.

Os indivíduos infectados por esses vírus podem desenvolver uma **infecção aguda**, de curta duração, porém, na maioria dos casos, ocorre a **infecção crônica**, de maior duração, trazendo graves problemas ao fígado.

Os **SINTOMAS** podem ser:



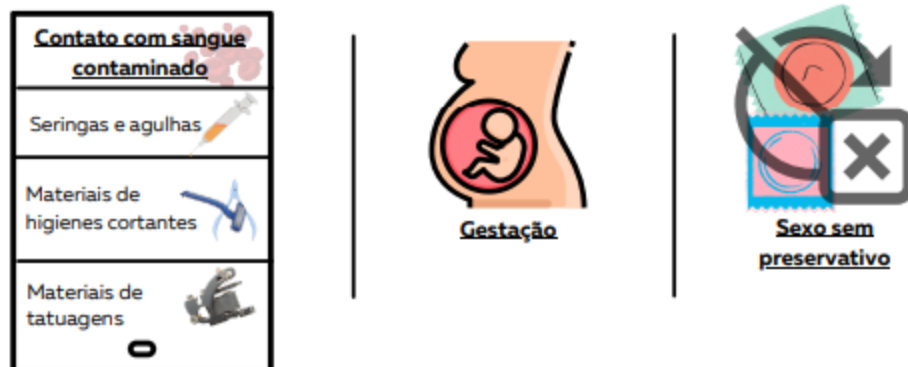
Entretanto, em quase sua totalidade, as infecções são **ASSINTOMÁTICAS**, ou seja, não apresentam sintomas e a pessoa infectada pode carregar a infecção por anos, sem ter um diagnóstico.

O avanço dessa infecção atinge o **fígado**, causando uma cirrose (cicatrização excessiva do fígado que leva ao acúmulo de tecido conectivo, em que o órgão vai perdendo sua função até a sua falência completa), trazendo como consequências o desenvolvimento de câncer e a necessidade de transplante desse órgão.



Mas como nós podemos pegar essas hepatites?

A **TRANSMISSÃO** pode ocorrer por meio de



O **DIAGNOSTICO** ocorre por meio de **testes rápidos disponibilizados pelo SUS** e o tratamento ocorre por meio de antivirais específicos, disponibilizados pelo SUS. A **hepatite C possui cura**, enquanto que a **hepatite B não há cura**, porém o uso desses medicamentos podem retardar as consequências e melhorar a sobrevida do paciente a longo prazo.

Em relação à **PREVENÇÃO**, para a **Hepatite B**, a mais eficaz é a **vacinação**, que está incluída no calendário de vacinação infantil e o **SUS** disponibiliza a vacina nas Unidades Básicas De Saúde a todas as pessoas. Já para a **Hepatite C**, a prevenção se refere ao **não compartilhamento de qualquer objeto que possa entrar em contato com sangue**, a **utilização de camisinha nas relações sexuais**, e a **realização de exames pré-natais na gravidez**.

Como havíamos dito, a maioria dos casos de hepatites são assintomáticos, por isso a importância de ter sempre uma relação sexual segura, com o uso de camisinha, pois não há como saber quem está com a infecção e os parceiros que estão contaminados também não podem saber que estão carregando o vírus.



Além disso, é importante manter a carteira de vacinação atualizada, já que a hepatite B tem vacina e isso nos protege contra o vírus. Também é importante realizar exames com certa frequência para saber se está tudo certo com a gente, **lembrando que os exames para saber se está com hepatite é disponibilizado de graça pelo SUS**.

HPV

HPV é a sigla em inglês para **Papilomavírus Humano**, que corresponde a um grupo de mais de 150 subtipos de vírus dos quais nem todos infectam humanos, mas há pelo menos 5 tipos que representam alto risco de infecção para pessoas e são responsáveis pela maior parte dos casos.

Os problemas causados por estes subtipos vão desde verrugas nas regiões genitais, que podem ser visíveis ou invisíveis a olho nu, até cânceres, sendo o câncer de colo de útero o mais frequente. Mas, vale ressaltar que os tipos de HPV que causam verrugas benignas não são os mesmos causadores de câncer.



A **TRANSMISSÃO** acontece através do contato direto com a **pele e a mucosa das vias orais, genitais e anais, tanto de homens como de mulheres**. Estima-se que 1 em cada 4 mulheres se infectem com HPV em algum momento da vida, para os homens a estimativa é ainda menor, 1 em cada 2, ou seja metade da população.

Muitas vezes a infecção é **assintomática** mas ainda sim transmissível, ou seja, você pode não ser acometido pelos sintomas mas será completamente capaz de transmitir o vírus para outras pessoas. O que torna a infecção ainda mais difícil de ser combatida



Uma vez no nosso corpo, o vírus do HPV poderá percorrer uma de 3 vias:

ELIMINAÇÃO

O próprio organismo consegue eliminar o patógeno por meio do sistema imune, que é o sistema de defesa do corpo. Na maioria das vezes esses casos são assintomáticos.

LATENCIA

Estes são os típicos casos assintomáticos, em que o vírus não é eliminado pelo organismo mas também não ocasiona doenças, permanecendo latente ou silencioso por décadas. Nestes casos a pessoa não fica doente mas permanece totalmente capaz de transmitir o vírus.

DOENÇA

A infecção se desenvolve por meio da manifestação de sintomas, que, como já foi dito, variam de verrugas benignas ou pré-malignas, únicas ou múltiplas, em toda a região genital e de colo do útero, que por sua vez podem ser visíveis ou não, até cânceres de vários tipos nos casos mais graves. No entanto, mesmo em pacientes sintomáticos a manifestação dos sintomas ocorre após um período de *incubação do vírus que normalmente varia de 2 meses a 10 anos.

***Período de incubação:** o espaço de tempo entre o momento em que você é infectado e a manifestação dos primeiros sintomas

Para aqueles acometidos com as lesões verrucosas não existe tratamento específico. O melhor a fazer quando se encontrar em situação parecida é procurar uma unidade de saúde para verificar se não há risco de câncer. Para os casos onde este risco de câncer existe, o diagnóstico precoce é essencial para garantir o sucesso do tratamento.

Vale lembrar que não existem exames capazes de identificar o HPV no organismo, desse modo, se uma pessoa infectada estiver assintomática, não existem exames que possam identificar o vírus.

Por isso, a prevenção tem um papel importantíssimo e ocorre de três formas:

Uso de preservativos: Apesar de não ser 100% eficaz contra o HPV, o uso de preservativo continua sendo fundamental para a prevenção desta infecção, pois não só diminuirá significativamente as chances de transmissão do vírus como também irá prevenir muitas outras infecções, além de prevenir a gravidez indesejada.

Exames preventivos de câncer, como o papanicolau, usado para diagnosticar cânceres de útero e outras enfermidades, que são oferecidos gratuitamente pelo SUS, há inclusive, campanhas anuais para a realização deste exame em mulheres entre 25 e 65 anos.

VACINA: Este é o meio de prevenção mais eficaz e seguro que se pode ter em relação a uma doença ou infecção. Através da vacinação o sistema de defesa do seu corpo garante imunização contra aquele tipo específico de patógeno, isso significa que a vacina ajuda o seu corpo a criar células de memória, uma célula muito particular e especial do sistema de defesa que, como o próprio nome já diz, tem a função de gravar, memorizar aquele patógeno, como se fosse uma carteirinha de identificação. Dessa forma, dá próxima vez que aquele tipo de bactéria, vírus ou protozoário entrar em contato com o seu organismo, ele já vai saber como se defender sozinho, sem causar danos ou doenças ao seu corpo.



Assim como a maioria das vacinas disponíveis no Brasil, a vacina contra o HPV está disponível no **SUS** para meninas a partir de 9 anos e meninos a partir dos 11 anos, pois, normalmente, pessoas nesta faixa etária não tiveram nenhum contato com os vírus, logo, a imunização seria de praticamente 100%.



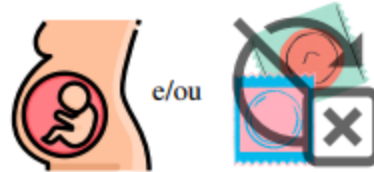
SÍFILIS

A Sífilis é uma doença curável, exclusiva de seres humanos, causada por uma bactéria chamada *Treponema pallidum*. que, junto com o HPV, é umas das ISTs mais comuns e com maior número de casos no Brasil.

Em São José do Rio Preto, foram notificados 6.502 casos de sífilis adquirida nos últimos 13 anos, uma taxa de contaminação maior do que a média do estado e a média nacional.



Assim como as demais ISTs, a sífilis é transmitida por meio de relação sexual sem proteção, mas também pode passar de gestante para feto em casos não tratados ou tratados inadequadamente



Desse modo, a doença costuma ser dividida em dois tipos, baseado na forma de contágio, são elas:

Sífilis Adquirida



transmitida por meio da relação sexual sem camisinha

Sífilis Congênita



Transmitida da pessoa gestante para a criança durante a gestação

Por ser uma doença sistêmica, a sífilis apresenta uma variedade de sintomas e estágios clínicos. Os estágios mais transmissíveis, ou seja, com maior chance de contágio, devido à quantidade enorme de bactérias no organismo, são o primeiro e o segundo estágios, conhecidos como **sífilis primária e secundária**.

- Durante a **SÍFILIS PRIMÁRIA**, que vai de 10 a 90 dias após o contágio, aparece uma ferida no local de entrada das bactérias (pênis, vulva, vagina, colo uterino, ânus, boca, ou outros locais da pele), apesar de desconfortáveis, essas feridas não coçam, não doem, não liberam odor nem pus, e costumam desaparecer sozinhas após alguns dias, independente de tratamento.

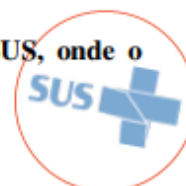
- **SÍFILIS SECUNDÁRIA**: Após alguns meses depois do aparecimento da primeira ferida surgem manchas pelo corpo, incluindo plantas dos pés e palmas das mãos, elas podem vir acompanhadas de dor de cabeça, febre, mal estar e caroços pelo corpo.

- Após esse período a infecção passa por uma fase assintomática que pode durar anos

- **SÍFILIS TERCIÁRIA:** Como último estágio da doença essa fase surge entre 2 e 40 anos após o contágio e costuma apresentar lesões cutâneas, ósseas, cardiovasculares e neurológicas, podendo levar à morte.

No entanto, a sífilis é uma doença curável, sendo assim pode ser tratada com facilidade através da administração de penicilina benzatina, o único antibiótico capaz de interromper a transmissão da doença.

Tanto o tratamento quanto o diagnóstico são oferecidos gratuitamente pelo SUS, onde o diagnóstico pode ser obtido em até 30 minutos com exames de testagem rápida.



Por essa razão, o **DIAGNOSTICO precoce, simples e acessível**, é fundamental para o sucesso do tratamento, principalmente quando se trata de pacientes gestantes, já que o tratamento precoce é a única coisa que impedirá a mãe de transmitir a sífilis congênita para o bebê.

Nestes casos, os principais efeitos nos bebês são: aborto espontâneo, parto prematuro, má-formação do feto, surdez, cegueira, deficiência mental e/ou morte ao nascer. Caso o bebê sobreviva, o tratamento é feito também à base de antibiótico e deve ser prescrito e acompanhado pela equipe médica.

E após tantas informações, o que devemos guardar de mais importante?



O mais importante é o que há de comum entre todas as infecções sobre as quais vimos: **as medidas que impedem que nós fiquemos doentes, como o uso de preservativos e vacinas, e as políticas públicas, que garantem que essas medidas alcancem toda a sociedade.**



Lembrando que os preservativos também previnem a gravidez indesejada. Ao utilizá-los você estará contribuindo para a sua saúde individual e para a saúde coletiva de toda a comunidade, impedindo que a infecção se espalhe e promovendo a saúde pública de uma sociedade.

O melhor de tudo é que tanto os preservativos quanto as vacinas e tratamentos são oferecidos gratuitamente pelo SUS. Para ter acesso a tais informações basta se informar na Unidade Básica de Saúde (UBS) mais próxima e/ou ficar atento às campanhas de vacinação da cidade.



**Muito obrigada por terem assistido a nossa aula e não se esqueçam de fazer o quiz!
Até a próxima!**

APÊNDICE J - Plano de atividades da sequência didática “As doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social”

**ANO LETIVO 2021 – 4º BIMESTRE
PLANO DE ATIVIDADE A DISTÂNCIA
OUTUBRO**

PROFESSOR: Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka, Franciele Fernanda Candido e Gabriel Rattighieri Barão.

DISCIPLINA: Ciências.

TURMAS: 8º anos A e B.

1. CONTEÚDO:

“As doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social”.

2. DESENVOLVIMENTO E ESTRATÉGIAS:

O conteúdo será desenvolvido por meio de uma aula expositiva dialogada, que introduzirá o tema e abordará questões sociais e ambientais. A aula, apresentada por meio de slides produzidos na plataforma Canva, apresentará questões fundamentais para o entendimento das doenças negligenciadas, como por exemplo: o que são e quais são as doenças, ocorrências, por que são negligenciadas e motivos que levam a ocorrência destas em lugares específicos, principalmente em relação a falta de saneamento básico e desmatamento. Também será elaborado um vídeo animação com duração de cerca de 17 minutos, produzido na plataforma “Powtoon”, que será exibido em duas partes, cada parte em uma aula. O vídeo abordará as seguintes doenças negligenciadas: doença de Chagas, malária, leishmaniose, esquistossomose, dengue chikungunya e zika, filariose linfática, tuberculose, hanseníase e infecções helmínticas transmitidas pelo solo. Cada doença será apresentada por meio de informações sobre incidência, locais de ocorrência, fases de infecção, sintomas, tratamento e prevenção. Além disso, será elaborado um roteiro de apoio com as informações trabalhadas no vídeo, que será disponibilizado aos alunos juntamente com os outros materiais elaborados para o desenvolvimento dos conteúdos.

3. RECURSOS:

Vídeo de animação para apresentação do conteúdo, roteiro de apoio com conteúdo teórico e materiais para elaboração de trabalhos da feira de ciências, como maquetes, cartazes, jogos didáticos, vídeos, entre outros.

4. AVALIAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO:

A avaliação se dará por meio de trabalhos que serão apresentados na feira de ciências da escola. Os alunos terão liberdade para realizar o trabalho individualmente, em duplas, em trios ou grupos de até seis integrantes, assim como terão liberdade para escolher o tema e o tipo de trabalho a ser apresentado, que poderá ser maquetes, cartazes, jogos didáticos, vídeos, entre outros. Os trabalhos serão planejados e desenvolvidos nos horários de aula, com o auxílio das estagiárias e da professora preceptora do projeto, que também estarão disponíveis para realizar o auxílio via Whatsapp.

APÊNDICE K - Roteiro da sequência didática “As doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social ”

<p><u>ANO LETIVO 2021 – 4º BIMESTRE</u> <u>ATIVIDADE SEMANAL A DISTÂNCIA - 19/10</u></p>

<p><u>4º Bimestre - Outubro</u></p>
--

<p><u>DISCIPLINA: Ciências</u></p>

<p>Prof.ª: Kelen Regina Egea.</p>
--

<p>Estagiária: Bárbara Mitsuko Zukeram Fujioka.</p>
--

<p>Estagiária: Franciele Fernanda Candido.</p>

<p>Estagiário: Gabriel Rattighieri Barão.</p>
--

<p>Série/ano: 8º A e B.</p>

CONTEÚDO: “Doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social”.

ATIVIDADES:

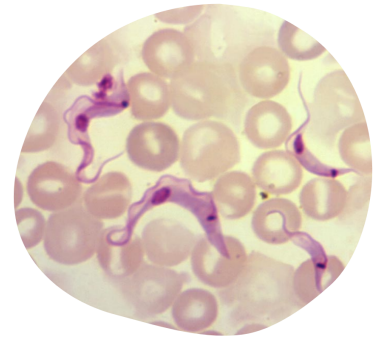
Videoaula: <https://youtu.be/A1m0iApNL44>



Mosquito Barbeiro (Estado de São Paulo)

1. DOENÇA DE CHAGAS

A doença de Chagas ou tripanossomíase americana, é uma doença potencialmente fatal. É transmitida por um protozoário chamado *Trypanosoma cruzi* e estima-se que 6 a 7 milhões de pessoas em todo o mundo estejam infectadas por ele. Este protozoário infecta mamíferos, incluindo os seres humanos, principalmente quando as fezes de um mosquito triatomíneo fêmea chamado barbeiro, que esteja infectado, entra em contato com a corrente sanguínea. Isso pode acontecer quando o mosquito infectado pica uma pessoa e esta se coça, levando as fezes para o orifício da picada. Os mosquitos barbeiros normalmente vivem nas rachaduras das paredes ou telhados de casas mal construídas em áreas rurais ou suburbanas, e normalmente picam à noite.



Protozoário *Trypanosoma cruzi* (Revista Fapesp)

Após a infecção, ocorre uma fase aguda inicial que dura cerca de dois meses. Na maioria dos casos, os sintomas estão ausentes e quando estão presentes se caracterizam por febre, palidez, dores musculares, dificuldade em respirar, inchaço, e uma lesão na pele ou um inchaço nas pálpebras de um dos olhos, chamado sinal Romãña, no caso de pessoas picadas pelo barbeiro. Depois ocorre a fase crônica da doença que pode levar a distúrbios cardíacos, digestivos, neurológicos ou mistos.

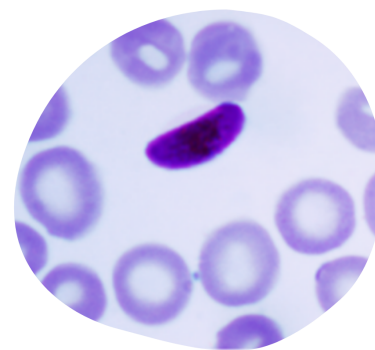


Sinal de Romãña
(Reserachgate)

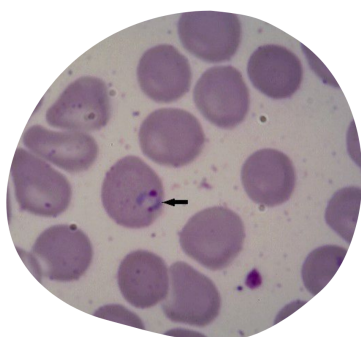
A doença de Chagas pode ser tratada com os medicamentos benznidazol e nifurtimox. Ambos são quase 100% eficazes na cura da doença se administrados logo após a infecção, porém a eficácia diminui, quanto mais tempo a pessoa está infectada. É importante citar que os dois medicamentos apresentam muitas contraindicações e efeitos colaterais, por isso muitas pessoas não podem utilizá-los.

2. MALÁRIA

A malária é uma doença febril aguda. Houve uma estimativa de 229 milhões de casos de malária em 2019, e o número estimado de mortes por malária foi de 409.000. A região africana historicamente é o lar de mais de 90% dos casos e mortes mundiais por malária. Alguns grupos populacionais correm risco consideravelmente maior de contrair malária e desenvolver formas graves da doença, como bebês, crianças com menos de 5 anos de idade, mulheres grávidas e pacientes com HIV/AIDS.



Protozoário *Plasmodium falciparum*
(CIBFar - USP)



Protozoário *Plasmodium vivax*
(UFG)

A doença é transmitida principalmente pelos protozoários *Plasmodium falciparum* e *Plasmodium vivax*, que são transmitidos às pessoas por meio da picada de mosquitos fêmeas *Anopheles* infectados.

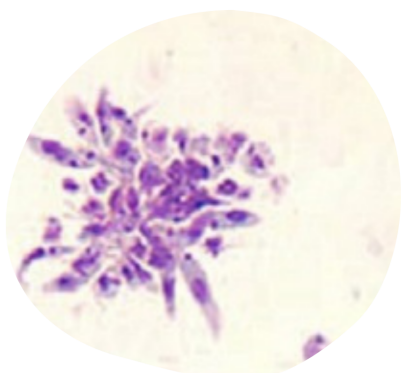
Em um indivíduo que nunca teve a doença, os sintomas, como febre, dor de cabeça e calafrios, geralmente aparecem 10-15 dias após a picada do mosquito infeccioso.

Crianças com malária grave podem frequentemente desenvolver um ou mais dos seguintes sintomas: anemia grave, dificuldade respiratória ou malária cerebral. A malária por *Plasmodium falciparum* pode progredir para uma doença grave e levar à morte se não tratada em até 24 horas. Em adultos, a falência de múltiplos órgãos também é frequente. Pessoas que se infectaram várias vezes podem desenvolver imunidade parcial, levando a ocorrência de infecções sem sintomas.



Mosquito do gênero *Anopheles*
(Agência Brasil)

Atualmente a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou o uso da vacina RTS,S – também chamada de Mosquirix, para malária causada por *Plasmodium falciparum*. A vacina será aplicada justamente em crianças, na África. São quatro doses, a primeira aos cinco meses, e a última aos 18 meses de vida. Apesar de a eficiência da vacina ser baixa, ela será muito importante para reduzir a mortalidade infantil.



Protozoários *Leishmania promastigotes*
(Center for disease control and prevention - CDC)

3. LEISHMANIOSE

As leishmanioses são um grupo de doenças formada principalmente pela leishmaniose tegumentar (LT), a mais comum, a leishmaniose visceral ou calazar (LV), a mais grave e leishmaniose mucocutânea (LMC), a mais incapacitante. Em 2018, 92 e 83 países ou territórios foram considerados endêmicos ou haviam relatado casos de leishmaniose tegumentar e visceral, respectivamente.

Estima-se que 30.000 novos casos de leishmaniose tegumentar e mais de 1 milhão de novos casos de leishmaniose visceral ocorram anualmente.

São causadas por protozoários parasitas de mais de 20 espécies de *Leishmania*, que são transmitidos aos humanos pela picada de um inseto flebotomíneo fêmea infectado.

A LT geralmente produz úlceras nas partes expostas do corpo, como rosto, braços e pernas. Quando as úlceras cicatrizam, deixam cicatrizes permanentes. A LV é caracterizada por episódios irregulares de febre, perda substancial de peso, inchaço do baço e do fígado e anemia grave. Se a doença não for tratada, a taxa de mortalidade pode chegar a 100% em 2 anos. A LMC produz lesões que



Mosca *Phlebotomus papatasi*
(Center for disease control and prevention - CDC)

podem destruir parcial ou totalmente as membranas mucosas das cavidades do nariz, boca e garganta e tecidos circundantes, podendo excluir socialmente as pessoas doentes.

O tratamento anti leishmania é complexo, depende da espécie causadora e da condição do paciente e deve ser administrado por profissionais de saúde altamente experientes. Não fornece uma cura estéril, ou seja, o parasita permanece no corpo humano e pode causar uma recaída quando a imunidade está baixa.



Úlceras causadas por Leishmaniose
(World Health Organization - WHO)

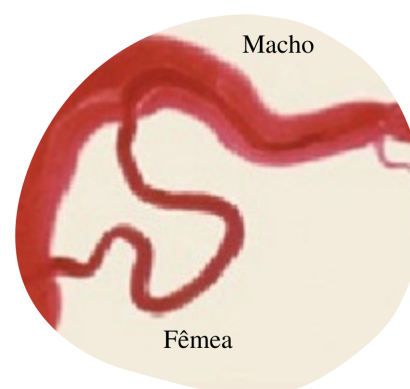
4. ESQUISTOSSOMOSE

A esquistossomose é uma doença da pobreza que causa problemas crônicos de saúde. Afeta quase 240 milhões de pessoas em todo o mundo e é prevalente em áreas tropicais e subtropicais, em comunidades pobres sem água potável e saneamento adequado.

A infecção é adquirida quando as pessoas entram em contato com água doce infestada com as formas larvais de vermes sanguíneos parasitas, chamados esquistossomos. Os microscópicos vermes adultos se alojam nas veias que drenam o trato urinário e os intestinos e seus ovos ficam presos nos tecidos, causando reações no organismo infectado. Parte dos ovos também são eliminados nas fezes e urina dos seres humanos, reiniciando o ciclo.

Os sintomas da esquistossomose são causados pela reação do corpo aos ovos dos vermes. A esquistossomose urogenital é causada pelo *Schistosoma haematobium* e possui como sinal clássico a hematúria (sangue na urina). Nos casos graves, o funcionamento da bexiga, do uretér e dos rins são prejudicados. Já a esquistossomose intestinal pode ser causada por *S. guineensis*, *S. intercalatum*, *S. mansoni*, *S. japonicum* e *S. mekongi* e resulta em dor abdominal, diarreia e sangue nas fezes. O aumento do fígado é comum em casos avançados e em alguns casos, também pode haver aumento do baço.

O praziquantel é o tratamento recomendado contra todas as formas de esquistossomose, sendo este eficaz, seguro e de baixo custo. A reinfeção pode ocorrer após o tratamento, porém o risco de desenvolver doença grave é diminuído e até mesmo revertido quando o tratamento é iniciado e repetido na infância.



Adultos dos vermes *Schistosoma mansoni*
(Center for disease control and prevention
- CDC)



Mosquito do gênero *Aedes*
(World Health Organization - WHO)

5. DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA

A dengue, a zika e a chikungunya são infecções virais. A incidência anual de dengue é estimada em cerca de 100 milhões de casos sintomáticos por ano, com cerca de 300 milhões de infecções assintomáticas. A maior carga é observada na Ásia, seguida pela América Latina e África. Em outubro de 2015, o Brasil relatou uma associação entre infecção pelo vírus zika e microcefalia. Surtos e evidências

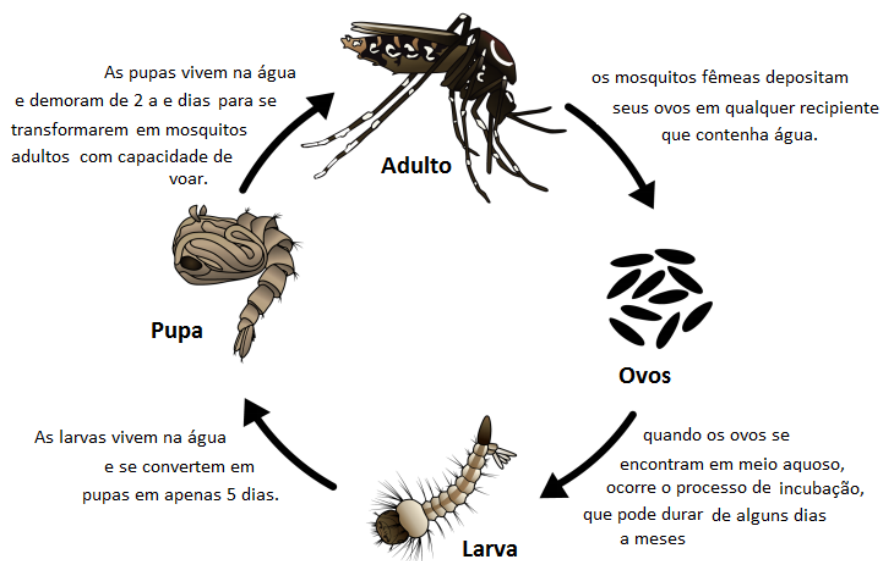
de transmissão logo apareceram nas Américas, na África e em outras regiões do mundo. Até o momento, um total de 86 países e territórios relataram evidências de infecção por zika transmitida por mosquitos.

A transmissão dos vírus da dengue, chikungunya e zika é feita principalmente pela picada de um mosquito infectado *Aedes aegypti*, em regiões tropicais e subtropicais. Os mosquitos *Aedes* geralmente picam durante o dia, com pico no início da manhã e no final da tarde / noite. O vírus zika também é transmitido da mãe para o feto durante a gravidez, por meio de contato sexual, transfusão de sangue e transplante de órgãos.

A dengue pode ser assintomática ou apresentar sintomas leves ou graves. Estes incluem: febre, fadiga, náusea, vômito, irritação na pele e dores de cabeça, atrás dos olhos, nos músculos e articulações. Conforme a doença progride, os pacientes também podem sofrer de dificuldade respiratória, sangramento do nariz e das gengivas e uma queda rápida da pressão arterial. Já a chikungunya raramente é fatal. A doença é caracterizada por um início abrupto de febre, que frequentemente é acompanhado por dores nas articulações que podem persistir por meses ou anos. Outros sintomas são dor muscular, dor de cabeça, náusea, fadiga e erupção na pele. No caso da zika, os sintomas são geralmente ausentes ou leves, incluindo febre, conjuntivite, dores musculares e articulares, mal-estar e dor de cabeça. A infecção pelo vírus zika durante a gravidez é causa de microcefalia no feto. Também pode causar complicações na gravidez, como perda fetal, bebês natimortos e parto prematuro. A infecção pelo vírus zika também é gatilho da síndrome de Guillain-Barré, neuropatia e mielite, principalmente em adultos e crianças mais velhas.

Aedes aegypti

Um ovo demora entre 7 e 10 dias para virar um mosquito adulto



Ciclo *Aedes Aegypti* (Portal Fiocruz)

No caso de infecção dessas doenças, a recomendação é tratar os sintomas, uma vez que não existe um tratamento específico. Existe vacina para a dengue, porém sua utilização é limitada por diversos motivos.

A melhor maneira de prevenir a infecção é evitar ser picado por mosquitos. Para isso, é importante usar roupas que cubram bem o corpo, manter os mosquitos fora de casa colocando, telas contra insetos nas portas e janelas, aplicar repelentes de insetos e reduzir o número de habitats cheios de água que permitem que os mosquitos se reproduzam (criadouros de mosquito).

6. FILARIOSE LINFÁTICA

A filariose linfática é uma doença dolorosa e profundamente desfigurante. A filariose linfática afeta mais de 120 milhões de pessoas em 72 países nos trópicos e subtropicais da Ásia, África, Pacífico Ocidental e partes do Caribe e América do Sul.

É causada pela infecção por parasitas classificados como nematóides (lombrigas) da família Filariidae, que são transmitidos por picadas de mosquitos infectados, por exemplo, o *Aedes aegypti*. As larvas transmitidas por mosquitos são depositadas na pele, de onde podem

entrar no corpo. As larvas então migram para os vasos linfáticos, onde se desenvolvem em vermes adultos, continuando assim um ciclo de transmissão.

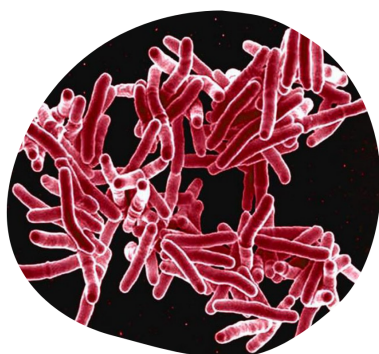
A grande maioria das pessoas infectadas é assintomática, mas praticamente todas sofrem danos no sistema linfático e nos rins, e também devido a alterações no sistema imunológico do corpo. A doença pode causar uma variedade de manifestações clínicas: as crises agudas, o linfedema/elefantíase e a hidrocele. A crise aguda geralmente está associada a dor e inchaço local, além de febre e calafrios. O linfedema e sua forma mais avançada, a elefantíase, ocorrem principalmente nos membros inferiores e são mais comuns em mulheres. Já a hidrocele se caracteriza pelo inchaço do escroto e/ou pênis.



Microfilária *Wuchereria bancrofti*
(Center for disease control and prevention - CDC)

Pessoas infectadas com filaríases devem receber medicamentos antifiláriaes para eliminar as microfilárias. Infelizmente, estes têm efeito limitado em vermes adultos. O tratamento também envolve o manejo da prevenção da morbidade e deficiência (MMDP), que inclui medidas de higiene simples, como cuidados básicos com a pele e exercícios, para prevenir ataques agudos e progressão do linfedema para elefantíase, e também apoio psicológico e socioeconômico para pessoas com deficiência, para garantir que elas tenham acesso igual aos serviços de reabilitação e oportunidades de saúde, educação e renda.

Para o tratamento da hidrocele, a cirurgia pode ser apropriada. A quimioterapia preventiva é usada em nível comunitário para eliminar microfilárias do sangue de indivíduos infectados, a fim de interromper a transmissão da infecção por mosquitos.



Bactéria *Mycobacterium tuberculosis* (scidev.net)

7. TUBERCULOSE

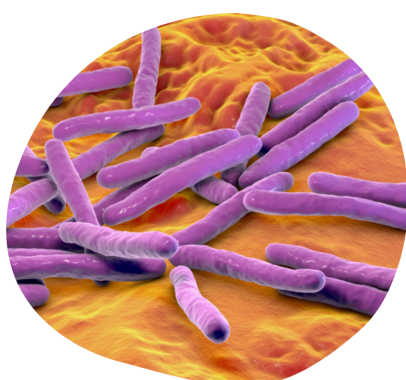
Todos os anos, 10 milhões de pessoas adoecem com tuberculose (TB). Apesar de ser uma doença evitável e curável, 1,5 milhão de pessoas morrem de tuberculose a cada ano - tornando-se a principal causa de morte por infecção no mundo. A tuberculose é causada por uma bactéria *Mycobacterium tuberculosis* e afeta mais frequentemente os pulmões. A tuberculose é transmitida pelo ar quando pessoas com tuberculose pulmonar tosse, espirram ou cospem.

Os sintomas comuns de tuberculose incluem: tosse prolongada, dor no peito, fraqueza ou fadiga, perda de peso, febre e suor noturno. No entanto, frequentemente, esses sintomas são leves por muitos meses, levando a atrasos na procura de atendimento e aumentando o risco de espalhar a infecção para outras pessoas.

No caso de infecção por TB (em que o paciente está infectado, mas não está doente), o tratamento preventivo pode ser administrado para impedir o aparecimento da doença e inclui os medicamentos rifampicina e isoniazida, por um a três meses. Quando o paciente está doente, são utilizados os mesmos medicamentos por 6 meses. Se o tratamento não for devidamente concluído, a doença pode se tornar resistente aos medicamentos e pode se espalhar. Vale lembrar que para tuberculose há a vacina BCG (disponível no SUS), que deve ser tomada logo após o nascimento da criança.



Vacinação BCG
(Mundo Educação)



Bactéria *Mycobacterium leprae* (jornal.usp)

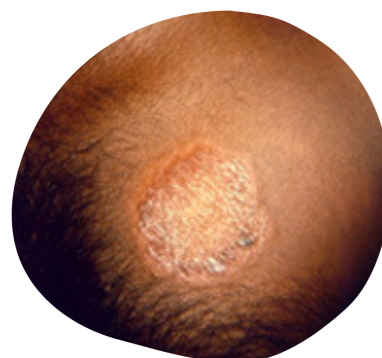
8. HANSENÍASE

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*. A doença afeta principalmente a pele, os nervos periféricos, as superfícies mucosas do trato respiratório superior e os olhos.

A hanseníase é provavelmente transmitida por gotículas, do nariz e da boca, durante o contato próximo e frequente com casos não tratados. Os sintomas podem ocorrer dentro de 1 ano, mas também podem levar até 20 anos ou até mais para ocorrer. O sintoma mais característico é a lesão cutânea geralmente com uma pigmentação diferente da pele normal (circundante, menos pigmentada, avermelhada ou acobreada) e pode ter vários aspectos (achatados, elevados ou nódulos). A lesão cutânea pode ser única ou múltipla e pode mostrar perda de sensibilidade na pele.

A hanseníase é curável com uma combinação de medicamentos conhecida como terapia multidroga. Para prevenção, há a vacina BCG.

A hanseníase é provavelmente transmitida por gotículas, do nariz e da boca, durante o contato próximo e frequente com casos não tratados. Os sintomas podem ocorrer dentro de 1 ano, mas também podem levar até 20 anos ou até mais para ocorrer.



Lesão cutânea causada pela Hanseníase
(Center for disease control and prevention - CDC)

9. INFECÇÕES POR HELMINTOS TRANSMITIDAS PELO SOLO

As infecções por helmintos transmitidos pelo solo estão entre as infecções mais comuns em todo o mundo e afetam pessoas sem acesso a saneamento básico (tratamento de água e esgoto). As principais espécies que infectam as pessoas são a lombriga (*Ascaris lumbricoides*), a tricurídeos (*Trichuris trichiura*) e os ancilóstomos (*Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*).

Os vermes adultos vivem no intestino dos infectados, onde produzem milhares de ovos que são eliminados pelas fezes. Em áreas sem saneamento adequado, esses ovos contaminam o solo, pois podem se prender a vegetais, contaminar fontes de água ou serem ingeridos por crianças que brincam no solo contaminado e depois colocam as mãos na boca sem lavá-los.

Pessoas com infecções de intensidade leve (poucos vermes) geralmente não sofrem com a infecção. As infecções mais pesadas podem causar diarreia e dor abdominal, desnutrição, mal-estar geral e fraqueza, e crescimento e desenvolvimento físico prejudicados. As infecções de intensidade muito alta podem causar obstrução intestinal que deve ser tratada cirurgicamente.

Os medicamentos recomendados pela OMS - o albendazol (400 mg) e o mebendazol (500 mg) - são eficazes, baratos e fáceis de administrar, e são utilizados como tratamento dessas infecções.



Larva de ancilóstomo
(Center for disease control and
prevention - CDC)

APÊNDICE L - Vídeo da sequência didática “As doenças negligenciadas e a vulnerabilidade social”

<https://youtu.be/A1m0iApNL44>