



O ENSINO DE PARASITOSES INTESTINAIS POR MEIO DE PODCAST

MILENE PIMENTEL TAVARES LIMA
DANIELLY BRITO DE OLIVEIRA

 **Pedro & João**
editores

Copyright © Autoras

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos das autoras.

Milene Pimentel Tavares Lima; Danielly Brito de Oliveira

Sequência didática investigativa. O ensino de parasitose intestinais por meio de podcast. São Carlos: Pedro & João Editores, 2024. 35p. 21 x 29,7 cm.

ISBN: 978-65-265-1171-8 [Digital]

1. Sequência Didática. 2. Parasitoses Intestinais. 3. Podcast. 4. TDIC. I. Título.

CDD – 370/570

Capa: Milene Pimentel Tavares Lima

Ficha Catalográfica: Hélio Márcio Pajeú – CRB - 8-8828

Diagramação: Milene Pimentel Tavares Lima

Editores: Pedro Amaro de Moura Brito & João Rodrigo de Moura Brito

Conselho Editorial da Pedro & João Editores:

Augusto Ponzio (Bari/Itália); João Wanderley Geraldi (Unicamp/Brasil); Hélio Márcio Pajeú (UFPE/Brasil); Maria Isabel de Moura (UFSCar/Brasil); Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar/Brasil); Valdemir Miotello (UFSCar/Brasil); Ana Cláudia Bortolozzi (UNESP/Bauru/Brasil); Mariangela Lima de Almeida (UFES/Brasil); José Kuiava (UNIOESTE/Brasil); Marisol Barenco de Mello (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luís Fernando Soares Zuin (USP/Brasil); Ana Patricia da Silva (UERJ/Brasil).

Pedro & João Editores

www.pedroejoaoeditores.com.br

13568-878 – São Carlos – SP

2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE
BIOLOGIA
PROFBIO/CAPES/UFGA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA

O ENSINO DE PARASITÓSES INTESTINAIS POR MEIO DE PODCAST

MILENE PIMENTEL TAVARES LIMA
DANIELLY BRITO DE OLIVEIRA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE
BIOLOGIA
PROFBIO/CAPES/UFPA

A U T O R I A

MILENE PIMENTEL TAVARES LIMA

O R I E N T A Ç ã O

DANIELLY BRITO DE OLIVEIRA

D E S I G N

MILENE PIMENTEL TAVARES LIMA

Agradecimento

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES - pelo apoio concedido ao Programa de Mestrado Profissional - PROFBIO - e à realização deste trabalho.

“We thank the Higher Education Personnel Improvement Coordination - CAPES - for the support given to the Professional Master’s Degree Program - PROFBIO - and for carrying out this master’s thesis.”

Agradecimentos

A elaboração e o desenvolvimento deste GUIA DIDÁTICO contaram com o apoio e a colaboração de diversas pessoas e instituições para as quais expressamos nosso agradecimento: À coordenação do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia - PROFBIO - pelos incentivos e esforços direcionados a este.

À orientadora Profa. Dra. Danielle Brito de Oliveira pela dedicação com a realização deste trabalho.

Aos amigos e à família pelo apoio incondicional.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	▶ 8
2. INTRODUÇÃO	▶ 9
3. OBJETIVOS	▶ 10
4. METODOLOGIA	▶ 12
4.1. PRÉ-SEQUÊNCIA DIDÁTICA	▶ 14
4.2. SEQUÊNCIA DIDÁTICA	
INVESTIGATIVA	▶ 15
MOMENTO 1	▶ 16
MOMENTO 2	▶ 18
MOMENTO 3	▶ 20
MOMENTO 4	▶ 22
MOMENTO 5	▶ 25
AVALIAÇÃO	▶ 28
5. SUGESTÕES DE CONSULTA.....	▶ 29
6. SÍNTESE METODOLÓGICA	▶ 30
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	▶ 32
8. APÊNDICE 01 - QUESTIONÁRIO INFORMATIVO - ALUNOS	▶ 33
9. APÊNDICE 02 - MODELO DE ROTEIRO - VISITA TÉCNICA À FEIRA DO BAIRRO	▶ 35



Apresentação

Estimado(a) professor(a),

A sequência didática investigativa (SDI) descrita no presente material é resultado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCM) do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO), cursado na Universidade Federal do Pará (UFPA). Trata-se de uma SDI a ser aplicada em turmas da primeira série do Ensino Médio, em ambientes formais ou não formais de ensino, com propostas de atividades que podem ser desenvolvidas em sala de aula ou em ambiente virtual de aprendizagem.

Foi elaborada com o propósito de compartilhar saberes docentes acerca do ensino de biologia com enfoque nas parasitoses, a partir da utilização de Podcast^[1], recurso que proporciona a veiculação de informações que podem ser reproduzidas em qualquer aparelho com capacidade de leitura de arquivos de áudio, assim como fomentar e discutir possibilidades pedagógicas para a elaboração de estratégias prósperas no ensino de Biologia.

A SDI é composta por seis momentos e apresenta atividades investigativas em que os estudantes serão orientados a resolver questões de maneira coletiva com a orientação do(a) professor(a).

Ressaltamos que esta SDI é apenas uma sugestão de atividades, sendo recomendado que os professores façam as adaptações necessárias à sua realidade de aplicação, seguindo todos os passos um a um ou não.

Boa leitura!

Milene Pimentel Tavares Lima

[1] Podcast é o nome dado ao arquivo de áudio digital, frequentemente em formato MP3 ou AAC (Advanced Audio Coding - este último pode conter imagens estáticas e links), publicado através de podcasting na internet e atualizado via RSS (Real Simple Syndication).





Introdução

Parasitismo é a associação entre seres vivos, onde existe unilateralidade de benefícios, ou seja, o hospedeiro é espoliado pelo parasito. Para existir a doença parasitária, há necessidade de haver alguns fatores, tais como: a) inerentes ao parasito - número de exemplares, tamanho, localização, virulência e metabolismo; b) inerentes ao hospedeiro - idade, nutrição, nível de resposta imune, intercorrência de outras doenças, hábitos, uso de medicamentos (NEVES, 2016).

A contaminação humana por parasitos ocorre desde a antiguidade, sendo comprovada essa ocorrência na América do Sul através de achados de ovos de parasitos em múmias e coprólitos datados em mais de 7000 anos (GONÇALVES; ARAÚJO; FERREIRA, 2003). A manutenção da cadeia de transmissão das parasitoses intestinais tem forte relação com a própria espécie humana e seus hábitos e condições de existência em sociedade, perpetuando a contaminação fecal do solo e da água, o que constitui o principal mecanismo de disseminação dos parasitos (CHEHTER & CABEÇA, 2003).

A ausência de saneamento básico, inadequadas práticas de higiene, falta de orientação sanitária, dentre outros fatores são os principais mecanismos de transmissão dos parasitos intestinais (CARILLLO, et al. 2005). Aproximadamente um terço da população das cidades em países em desenvolvimento vive em condições ambientais propícias à disseminação das infecções parasitárias, embora apresentem baixa taxa de mortalidade, apresentam um significativo problema de saúde pública (PRADO, et. al. 2001).

A incidência das parasitoses intestinais está diretamente relacionada com a falta de acesso adequado a saneamento básico e água potável pela população, condições que favorecem o ciclo de transmissão dessas doenças. Ainda que a Organização Mundial de Saúde preconize como Direito Universal de todos os seres humanos o acesso à água, a realidade para bilhões de pessoas em todo o mundo é a falta de disponibilidade deste recurso. Quando acometem a população infantil, as parasitoses comprometem o rendimento escolar das crianças, levando a quadros de subnutrição e morbidade nutricional, com quadros clínicos de diarreia intensa, que podem agravar ainda mais o estado de saúde dos pacientes (MACEDO, 2005). Quando não tratadas, as parasitoses intestinais podem levar mesmo ao óbito, portanto esta abordagem torna-se relevante, tendo em vista que a formação de cidadãos com consciência crítica em relação a temas relacionados à saúde pública é urgente na sociedade.



Objetivos

GERAL: Propor uma sequência didática investigativa abordando as parasitoses intestinais tendo a seguinte questão norteadora: Em que aspectos uma estratégia de produção de podcasts por estudantes do ensino médio promove aprendizagens sobre parasitoses intestinais?

Específicos

-  Elaborar uma estratégia metodológica de produção de podcasts para a aprendizagem de parasitoses intestinais por estudantes do ensino médio;
-  Abordar a temática das parasitoses intestinais por meio de situações-problemas contextuais com a realidade dos(as) estudantes;
-  Capacitar os(as) estudantes no uso de uma tecnologia de informação e comunicação - o podcast, estimulando a sua autonomia e protagonismo;
-  Trabalhar competências e habilidades relacionadas à pesquisa e produção textual para a elaboração dos roteiros dos episódios do podcast.

BNCC

Dentre as competências preconizadas no processo formativo dos(as) alunos(as) na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que poderão ser prioritariamente trabalhadas na abordagem proposta, destacamos:

Competência 01 (BNCC): Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

Competência 02 (BNCC): Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

Competência 03 (BNCC): Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).



Metodologia

.....

A participação dos estudantes nas atividades será realizada durante as aulas, o professor primeiramente deverá aplicar o questionário com perguntas norteadoras (Apêndice01) como pré-requisito para a implementação da metodologia, destarte, o estudante não será identificado nos questionários.

O professor organizará a turma em equipes de acordo com o quantitativo de alunos, de maneira que fiquem no máximo entre 4 a 5 alunos por equipe (ideal seriam 4 alunos para melhor controle e efetivação das atividades, observando que na equipe pelo menos um dos estudantes tenha aparelho eletrônico com acesso à internet). O professor explicará as sete (7) etapas que compõem a sequência didática, indicando o número de aulas de cada uma (ver síntese metodológica). Nesta proposta trabalhamos com 2 a 3 aulas de 45 minutos cada, o que pode ser adequado de acordo com a realidade pedagógica local.

Os estudantes serão protagonistas na elaboração do podcast, desde a pesquisa inicial para a produção de conteúdo, a sua gravação e publicação. A criação do podcast desenvolver-se-á no Aplicativo Podcasters, plataforma gratuita para criação de podcast, disponível para aparelhos Iphone, Android e PC (Personal Computer). Ele contém ferramentas que permitem aos usuários gravar e editar áudio, organizá-lo em episódios de podcast e publicar podcasts em plataformas de escuta.

Ao final da sequência didática os estudantes socializarão seus episódios produzidos entre os grupos e com a comunidade escolar, realizarão uma autoavaliação dos conteúdos aprendidos e das habilidades desenvolvidas e posteriormente os conteúdos poderão ser acessados a qualquer momento e em qualquer lugar de acordo com a plataforma de streaming que for de sua preferência e acessibilidade.

.....

Metodologia



Organização do conhecimento: os momentos serão realizados na escola (espaço formal), na feira (espaço informal), ou mesmo podendo ocorrer momentos que seja necessário a finalização na casa do estudante (espaço informal). Duas semanas de aula, pois devido as condições de retorno pós-pandemia, as turmas serão divididas em dois blocos de estudantes, ou mesmo o estudante que não retornar, terá acesso a aula remota via Aplicativo Google Meet ou qualquer outra plataforma disponível, disponibilizado pela Rede de Ensino Estadual, com acesso pelo e-mail do Gmail e formação de uma Sala de Aula no Google Classroom.

Caso o estudante não esteja presente ou esteja em condições de Aula Remota, é possível a gravação do Podcast mesmo a distância, via convite pelo aplicativo. Pode ser utilizado o celular do Professor para efetuar a gravação.

Está prevista apenas uma atividade para casa durante a aplicação dessa estratégia caso não seja possível a realização integral em sala de aula, porém, o professor pode solicitar o desenvolvimento ou término de mais etapas em casa, de forma a otimizar a aplicação; caso seja por meio de aula remota as atividades serão realizadas em casa e tutoradas via Google Classroom e Meet.



ATENÇÃO

Pré- sequência didática

Objetivo: Identificar o conhecimento dos estudantes quanto as vias de acesso as plataformas digitais, aplicativos de mídia sociais e áudios.

Aplicação de Questionário Informativo com perguntas direcionadas sobre o uso da internet e plataformas de áudio - 1 hora-aula (45 minutos); modelo no apêndice 01 em via a ser impressa, ou construído no Google Formulários e enviado por e-mail a ser respondido no prazo de uma semana antes da aula inicial proposta na sequência didática para a obtenção dos dados quanto ao uso das plataformas (Apêndice 01)

SEQUÊNCIA
DIDÁTICA
INVESTIGATIVA



“O churrasco não está para gato”

CONTEÚDO: Introdução à Parasitologia - Conceitos básicos em transmissão, profilaxia e parasitas.

HABILIDADES (EM13CNT104): Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.

CONCEITOS: Relação de Parasitismo, Parasitoses; Tipos de Transmissão; Tipos de Parasitoses, relação das parasitoses com o ambiente, contexto social e os hábitos.

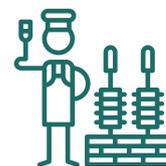
OBJETIVO: Compreender o contexto social da incidência das parasitoses e a relação dessas doenças com condições do ambiente e comportamento.

RECURSOS: Imagens no Power Point ou impressas com a situação problema em folha A4, quadro branco e/ou folha de papel/caderno, caneta/lápis

PROCEDIMENTO: Inicialmente nesta primeira aula serão apresentadas duas situações problemas, uma em texto e outra em notícia de jornal, mas ambas correlacionadas. Após a leitura realizada pelos estudantes das situações, o professor apresenta as questões norteadoras referentes para que os estudantes em grupo possam elaborar suas respostas. Esta aula pode ser dividida no primeiro momento para os estudantes responderem e no segundo momento partilharem suas respostas na turma.

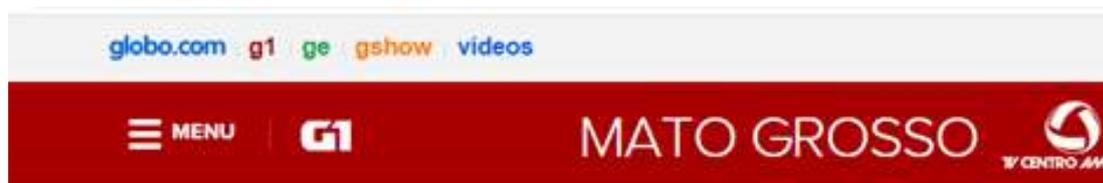


TEMPO DE AULA: 2 aulas de 45 minutos



O FAMOSO MIAU

João foi ao estádio de futebol assistir ao seu time jogar no dia do clássico com seu maior rival, chegou cedo ao estádio com seus amigos e como de costume procuraram uma barrquinha de churrasquinho para comer um pouco e beber, pediu ao vendedor dois espetos de churrasquinho misto, comeu e bebeu, e tamanha a fome que estava não ligou para o fato da carne e da calabresa não estarem bem passadas. Passada algumas semanas, João sentiu-se estranho e teve fortes dores abdominais, febre, vômito, falta de apetite, e começou a perder peso. Diante dos sintomas procurou o Posto de saúde do seu bairro para agendar uma consulta. No dia da consulta o médico o analisou, juntamente com os sintomas relatados, desconfiou que seria uma parasitose e solicitou que João realizasse exame de fezes.



11/11/2016 12h53 - Atualizado em 11/11/2016 10h15

Nove clientes passam mal após comerem lanche e churrasquinho

Moradores fizeram denúncia e polícia abriu dois inquéritos em Mato Grosso. Vigilância Sanitária encontrou irregularidades e acompanha a situação.

De G1 MT



Nove pessoas que consumiram alimentos em dois estabelecimentos na cidade de **Primavera do Leste**, a 239 km de Cuiabá, passaram mal e procuraram atendimento médico. A Polícia Civil abriu dois inquéritos para apurar o que aconteceu. Os casos de infecção intestinal ocorreram no final de outubro. Até o momento nove clientes foram ouvidos, porém, a polícia acredita que o número é maior.

Dois estabelecimentos foram identificados como possíveis locais onde essas pessoas compraram alimentos contaminados: um churrasquinho e uma lanchonete/restaurante. Uma das vítimas, em entrevista à TV Centro América, disse que apenas ela e o marido passaram

Fonte: <http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2016/11/nove-clientes-passam-mal-apos-comerem-lanche-e-churrasquinho.html>

Questões problematizadoras

- 1) Com base nas duas situações apresentadas você percebe alguma relação entre elas?
- 2) Como o acontecimento com João e com as pessoas da reportagem poderiam ser evitados?
- 3) Alguma situação parecida com as descritas acima já ocorreu com você ou pessoas próximas a você?

MOMENTO 2

“Vamos a la feira”



CONTEÚDO: Introdução à Parasitologia – Conceitos básicos em transmissão, profilaxia e parasitas.

HABILIDADES: (EM13CNT203): Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida com base nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia.

CONCEITOS: Relação de Parasitismo, Parasitoses; Tipos de Transmissão; Tipos de Parasitoses, relação das parasitoses com o ambiente, contexto social e os hábitos.

OBJETIVO: Compreender o contexto social da incidência das parasitoses e a relação dessas doenças com condições do ambiente e comportamento.

RECURSOS: Imagens no Power Point ou impressas em folha A4 de feiras da sua localidade e de outra cidade, quadro branco e/folha de papel/caderno, caneta/lápis.

PROCEDIMENTO: Nesta segunda aula serão apresentadas imagens de feiras e mercados da própria cidade em comparação com os de diferentes cidades, evidenciando a sua organização, principalmente em relação a forma de apresentação e distribuição dos alimentos, disposição dos(as) comerciantes e suas “barracas” e limpeza do local como um todo. Após a análise das imagens pelos(as) estudantes, serão propostas perguntas geradoras sobre elas, relacionadas ao tema da aula. Os estudantes serão separados em grupos de no máximo 5 integrantes para esta aula ou de acordo com o quantitativo de presentes na turma.

TEMPO DE AULA: 2 aulas de 45 minutos

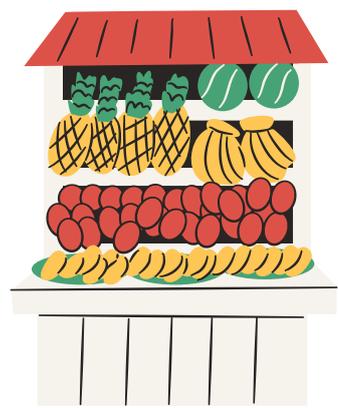


Imagem 1



FONTE: <https://www.revistamenu.com.br/2020/04/23/rio-de-janeiro-proibe-feiras-livres-por-10-dias-por-coronavirus/>

Imagem 2



FONTE: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/mercado-sao-pedro-em-niteroi-tem-grande-movimentacao-nesta-sexta-feira-da-paixao-no-rj.ghtml>

Imagem 3



FONTE: <https://www.oliberal.com/belem/movimento-baixo-atinge-feiras-mercados-risco-coronavirus-covid-19-seguinterpretado-em-belem-1.253491>

Imagem 4



FONTE: <https://www.facebook.com/telafirme/photos/mercado-de-peixe-da-terra-firme-bel%C3%A9m-par%C3%A1-amaz%C3%B4nia-brasil-imagem-harrison-lobes/1959452050934748/>

Perguntas Geradoras



1) Comparando os espaços das imagens das feiras, quais as principais diferenças que você observa entre as feiras da imagem 1 e da imagem 3?

2) Descreva a organização dos alimentos nas imagens de 1 à 4.



3) Em qual das feiras você percebe que possa haver um maior risco de contaminação dos alimentos? Justifique sua resposta.

4) Quais doenças parasitárias podem ser veiculadas nas imagens de 1 à 4?





“O que os olhos veem, a barriga sente”

CONTEÚDO: Introdução à Parasitologia – Conceitos básicos em transmissão, profilaxia e parasitas.

CONCEITOS: Relação de Parasitismo, Parasitoses; Tipos de Transmissão; Tipos de Parasitoses, relação das parasitoses com o ambiente, contexto social e os hábitos.

HABILIDADES: (EM13CNT104) Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.

OBJETIVO: Prática através de uma visita em uma feira da comunidade num contexto socioambiental; Sensibilizar o aluno para questões socioambientais da sua comunidade.

Fazer com que o aluno desenvolva o senso crítico para as questões socioambientais da sua comunidade;

RECURSOS: Imagens no Power Point, quadro branco e/folha de papel/caderno, pincel/caneta/lápis, roteiro de atividade, aplicativo Mentimeter ou folhas de papel quarenta quilo ou papel madeira.

PROCEDIMENTO: Esta aula será dividida em três momentos.

TEMPO DE AULA: 8 aulas de 45 minutos (1º momento: 3 aulas de 45 minutos; 2º momento: 3 aulas de 45 minutos; 3º momento: 2 aulas de 45 minutos)



MOMENTO 3

“O que os olhos veem, a barriga sente”

1º Momento

Construção do roteiro de visita à feira ([modelo no apêndice](#))

Nesta atividade, os estudantes irão construir um roteiro de aula para ser utilizado numa visita na feira da Comunidade e o professor auxiliará ao final quanto as perguntas propostas pelos grupos, a fim de obterem um roteiro padronizado para todas as equipes. Nessa visita os alunos coletarão informações sobre as questões socioambientais através de entrevistas, imagens e vídeos com pessoas da área da feira. Nessa etapa os alunos estarão divididos em equipes de no máximo 05 integrantes;

Os alunos formarão grupos nesta atividade com um integrante de cada grupo formado na atividade anterior, para haver rodízio e interação entre os membros das várias equipes.

P.S: A visita a feira pode ser momento interdisciplinar com as disciplinas de História, resgatando a história do bairro e a disciplina de Geografia, trabalhando a territorialidade.

2º Momento

Visita direcionada à feira do bairro

Os estudantes e o professor devem se dirigir a feira do bairro local e realizarem a visita direcionada seguindo os critérios apresentados no roteiro de visita construído pelas equipes.

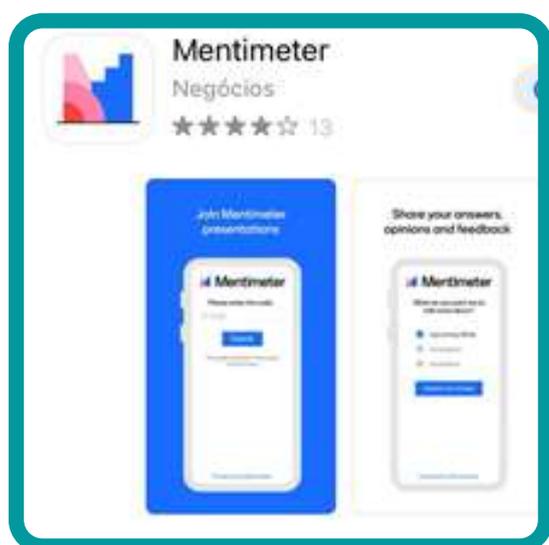
3º Momento

Formando Nuvens de Palavras

Após a visita o professor intermediará um debate e a socialização das informações coletadas pelos grupos e em seguida levantará algumas questões socioambientais relacionadas ao contexto do ambiente da visita. Os dados serão coletados e inseridos em um aplicativo denominado **Mentimeter**.

Nesta dinâmica de aula os alunos montarão outros grupos com um representante de cada equipe do momento anterior, para que ideias sejam trocadas e assim fique mais diversificado e todos possam trabalhar conjuntamente.

A utilização da nuvem de palavras servirá para focar na representação visual da frequência e do valor das palavras que os alunos possuem quanto ao determinado assunto, e assim estes termos possam ser trabalhados na aula posterior.



Observação: Caso você trabalhe em uma escola que não tenha acesso à internet, pode coletar as palavras mais significativas em folha de papel quarenta quilos ou papel madeira, para que os estudantes possam ter acesso as suas palavras.

“Arregaçando as mangas”



CONTEÚDO: Introdução à Parasitologia – Conceitos básicos em transmissão, profilaxia e parasitas.

HABILIDADES: (EM13CNT101) Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

CONCEITOS: Relação de Parasitismo, Parasitoses; Tipos de Transmissão; Tipos de Parasitoses, relação das parasitoses com o ambiente, contexto social e os hábitos.

OBJETIVO: Compreender o contexto social da incidência das parasitoses e a relação dessas doenças com condições do ambiente e comportamento.

RECURSOS: celular e/ou computador; microfone (o próprio microfone do celular ou fone de ouvido) sala de informática (se houver), aplicativo Podcasters, anotações das aulas anteriores: caderno, lápis.

PROCEDIMENTO:

1º MOMENTO: Sistematização de todo material desde a aula 1 para a construção dos episódios de Podcast; Instalar o aplicativo para gravação do podcast e entender as características estruturais do mesmo.

2º MOMENTO: Neste momento deve-se retornar as equipes da aula 2, entretanto deve-se observar na organização dos grupos que tenha ao menos um celular por grupo e/ou professor também pode usar o dele (tutor). Deverá ser criado um e-mail para institucionalizar o Podcast e vincular esta conta no Aplicativo do Podcast, a qual todos terão acesso por esta única conta, **CONTRA RISCO DE CLONAGEM OU PERDA DE ACESSO.**

Nesta etapa, os detalhes relativos à produção do podcast também deverão ser definidos, com a escolha e distribuição dos subtemas a serem gravados após aula sobre o conteúdo, indicando quem irá gravar cada subtema. Além da gravação, cada equipe também deverá definir os responsáveis pela edição do conteúdo escrito (roteiros), editar gravação, criação da logo e chamada/divulgação para o podcast, criação do roteiro. A logo que será a marca do podcast, pode ser escolhida após apresentação das ideias pelos grupos dos alunos ou construída conjuntamente.

Exemplo: Equipe 1 – Parasitismo (relação ecológica) e exemplificação; Equipe 2 e 3: Parasitoses comumente incidentes da localidade de acordo com a pesquisa (ex: Ascaridíase, Amebíase, Giardíase), apresentação da doença com identificação do agente infeccioso e identificação do vetor; nome do hospedeiro; Equipe 4 e 5: Ciclo dos parasitos e prevenção (medidas profiláticas).

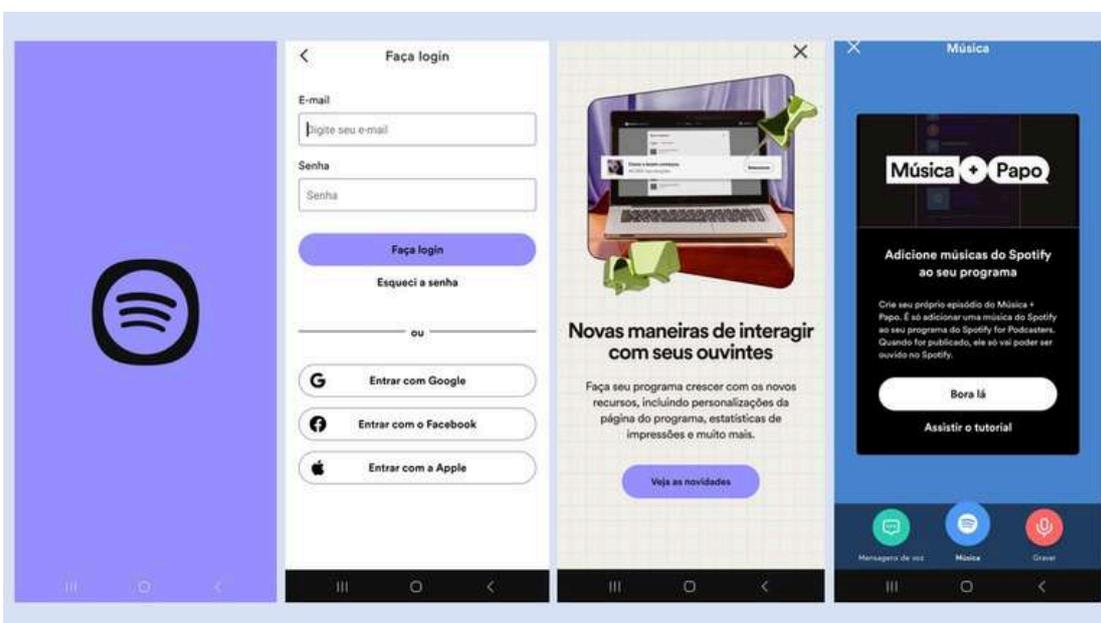
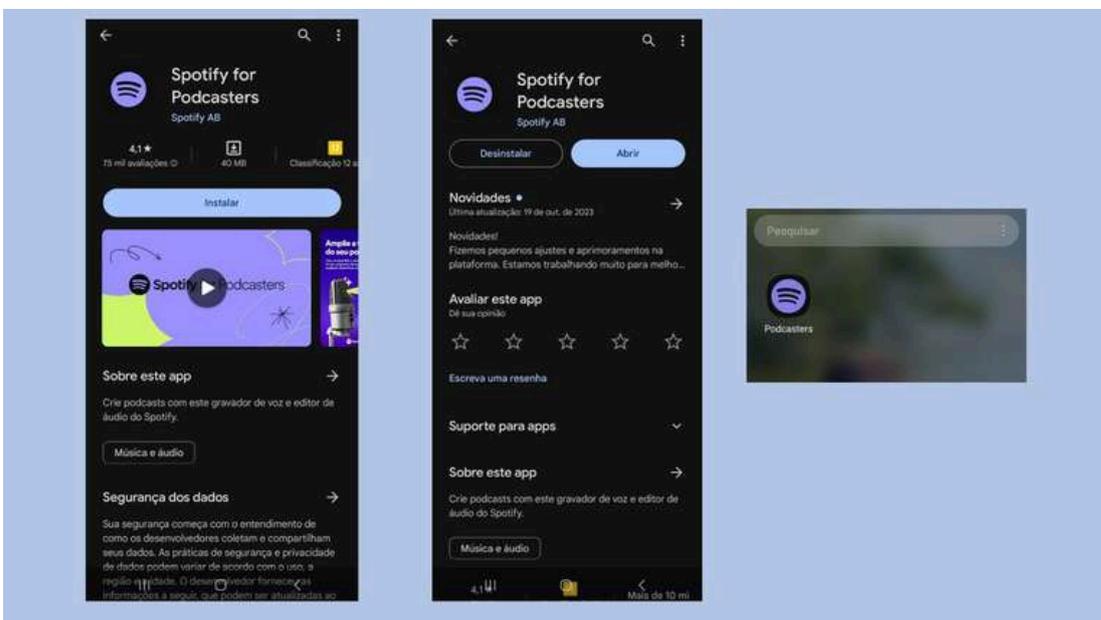
“Arregaçando as mangas”

Tempo de aula: 3 horas-aulas (45 min cada)

Escolher o local



De preferência, escolha um local onde o som externo não seja um problema durante suas gravações e prejudique o conteúdo de sua mensagem. Além disso, a utilização de materiais mais sofisticados, como microfones, auxilia a detecção de sons e a redução de ruídos e materiais externos, embora seja possível, também, gravar a partir do gravador do próprio celular.



P.S: A construção do roteiro para a gravação do podcast pode ser um momento interdisciplinar com a disciplina de língua portuguesa -podemos sugerir este trabalho em conjunto e a criação da arte para os episódios com a disciplina de artes.

P.S: As imagens representativas abaixo seguem a ordem de registro no aplicativo e gravação dos episódios.

“Arregaçando as mangas”



Faça uma capa para seu podcast: crie uma boa ilustração, contendo as principais informações do seu podcast e que seja visualmente agradável.

Adicione uma vinheta: Uma trilha sonora introdutória é importante para preparar o público a ouvir seu programa. Uma vez que os indivíduos não são acostumados a ouvirem nada de forma invasiva, sem que antes se organizem para consumi-lo. Para que não infrinja os direitos autorais, você pode pesquisar e realizar o download de músicas e demais trilhas sonoras livres na biblioteca de áudio do Google!

Edite sua gravação:

Realize cortes, insira sua vinheta, elimine ruídos, normalize o áudio, torne o programa agradável aos ouvidos.

Antes de pensar em publicar, você deve revisar o seu conteúdo e realizar pequenas edições, a fim de que nada saia fora do esperado e que a mensagem prenda o seu público. Há diversos programas para edição de áudio disponíveis de forma gratuita, e o Audacity é um dos mais recomendados para este fim, sendo o preferido não só entre os usuários, mas também pelos portais de referência em criação de podcasts.



“Fale que eu te escuto: Alô, alô casters”

CONTEÚDO: Introdução à Parasitologia – Conceitos básicos em transmissão, profilaxia e parasitas.

HABILIDADES (EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

CONCEITOS: Relação de Parasitismo, Parasitoses; Tipos de Transmissão; Tipos de Parasitoses, relação das parasitoses com o ambiente, contexto social e os hábitos.

OBJETIVO: Compreender o contexto social da incidência das parasitoses e a relação dessas doenças com condições do ambiente e comportamento.

RECURSOS: celular com acesso à internet. Anotações do caderno que os estudantes realizaram na atividade 2 e 3 sobre o conceito da relação de parasitismo, formas de transmissão de parasitoses aos humanos, tipos de parasitas, relação das parasitoses com o ambiente, contexto social e os hábitos.

TEMPO DE AULA: 3 horas-aulas (45 min cada)

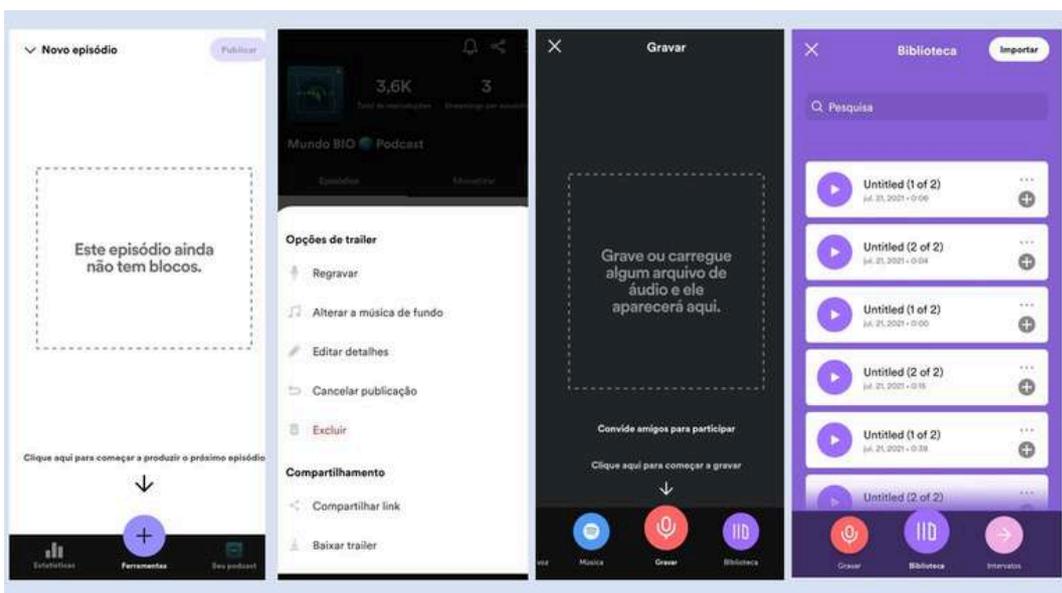


“Fale que eu te escuto: Alô, alô casters”

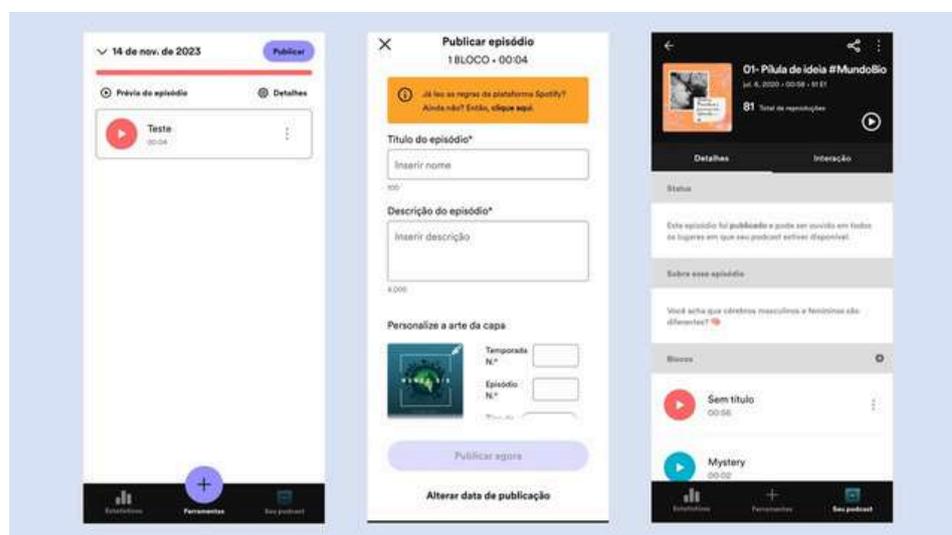
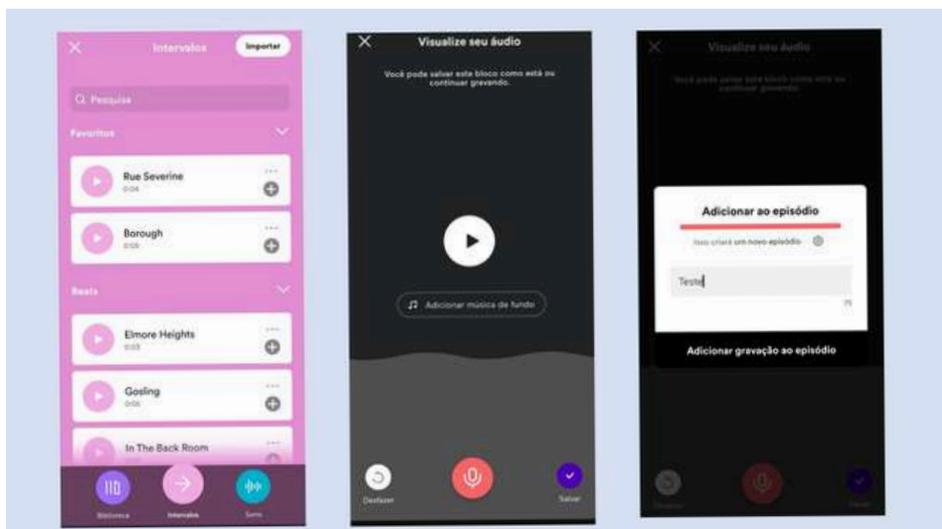
PROCEDIMENTO:

Para iniciar esta aula, os estudantes devem formar os mesmos grupos da aula 4. Dividem as partes do roteiro igualmente para que todos participem da gravação do episódio. Dependendo do número de equipes deve-se estipular um tempo de gravação dos episódios seguindo recomendações da literatura (CARVALHO, 2009); a recomendação é que não ultrapasse episódios de 10 minutos de áudio. Após a gravação, os alunos editam e publicam na plataforma.

Gravação e Publicação do Podcast: a partir dos roteiros previamente produzidos pelos alunos, com a orientação do professor, nas etapas anteriores. Poderá ser realizada com os estudantes que estiverem em sala de aula e também remotamente, com o estudante caso não esteja presente. Para isso, será orientado previamente que este possua o aplicativo instalado no celular e em conexão com internet. Após a gravação e publicação dos episódios de cada equipe, o áudio estará disponível para livre acesso nas plataformas de distribuição e no próprio Podcasters.



“Fala que eu te escuto: Alô, alô casters”



Os estudantes serão orientados a escutar todos os episódios produzidos, cujo conteúdo também integrará atividade avaliativa. Todas as etapas serão tutoradas pelo professor, que, mediante autorização prévia dos estudantes, registrará o trabalho realizado pelos estudantes em fotografias. O professor também fará registro crítico-reflexivo de todas as etapas, para posterior construção de relato de experiência.

Também serão elaborados questionários, com perguntas abertas e fechadas, para avaliação da percepção dos estudantes tanto em relação ao conteúdo disponibilizado e acessado por eles no podcast, quanto em relação às etapas de produção do mesmo. Estes questionários serão produzidos e distribuídos, respectivamente, via [Google Forms](#) e aplicativos de comunicação (WhatsApp).

“Avaliação”

Avaliação por Pares

A Avaliação por Pares permite que o aluno avalie o trabalho de outros colegas da turma e o seu trabalho (auto avaliação), esta avaliação exige que os alunos deem feedbacks e notas (ou ambos) para seus pares sobre o seu desempenho dentro da sala de aula, ou seja, os alunos refletem e analisam o quão bem o colega realizou o trabalho e se os critérios e objetivos combinados anteriormente foram atingidos. Dessa forma, quando o aluno é escolhido para avaliar uma pessoa, ele precisa ter uma compreensão maior e muito clara do conteúdo apresentado, tornando necessário que ele entenda de verdade, e não apenas decore esse conteúdo.

O professor disponibilizará uma tabela com os tópicos a serem avaliados e os conceitos a sempre aplicados, e o próprio professor também baseado nesta tabela e conceitos avaliará os seu alunos. O professor como observador de todo o processo também avaliará as preenchendo a tabela da Avaliação por pares e ao final somará sua pontuação com a dos alunos e dividirá por 2, obtendo a pontuação final.

TEMPO DE AULA: 2 horas-aulas (45 min cada)

Cada tópico da tabela 1 deverá ser preenchido com um número da rubrica (tabela 2) correspondente a sua avaliação para cada grupo avaliado.

Tópicos	Equipe 01	Equipe 02	Equipe 03	Equipe 04	Equipe 05	Equipe 06
Organização sequencial						
Atualização do conteúdo						
Domínio do conteúdo						
Adequação da postura						
Aprofundamento do tema proposto						
Uso adequado dos recursos didáticos						
Clareza na proposta da atividade						
TOTAL PONTOS						

Tópicos	RUBRICAS			
	1	2	3	4
Organização sequencial	muito pouco ou nada organizado	pouco organizado	bem organizado	excelente organização
Atualização do conteúdo	muito pouco ou nada atualizado	pouco atualizado	bem atualizado	excelente atualização
Domínio do conteúdo	muito pouco ou nada	Pouco domínio	Bem dominado	Excelente domínio
Aprofundamento do tema proposto	muito pouco aprofundado	Pouco aprofundado	Bem aprofundado	Excelente aprofundamento
Uso adequado dos recursos didáticos	muito pouco adequado	pouco adequado	bem adequado	excelente adequação

SUGESTÕES DE CONSULTA

PODCAST MICROBIANDO

Google Podcast:

https://podcasts.google.com/feed/aHR0cDovL3d3dy5jaY2lhZXhwbGljYS5jb20uYnIvcG9kY2FzdC9taWNyb2JpYW5kb9mZWVklw?sa=X&ved=0CAMQ4aUDahcKEwjYy6jL8_zyAhUAAAAAHQAAA AAQAQ&hl=pt-BR

SITE: PLANETA BIO

<http://www.planetabio.com/>

FILME

“Saneamento Básico, o filme” duração de (1h15min). Direção Jorge Furtado, Produção Luciana Tomasi, Nora Goulart.

VÍDEOS (YOUTUBE)

Documentário “O Lixo Nosso de Cada Dia” - Huracán e Casa Rosa Filmes: <https://www.youtube.com/watch?v=KWIEnztOXJU>

Cultura do Desperdício - Por uma sociedade mais consciente: <https://www.youtube.com/watch?v=EDBEDtGH-8k>

Escola do Podcast:

<https://www.youtube.com/c/EscoladoPodcast>

Como gravar podcast com Anchor:

[https://www.youtube.com/playlist?](https://www.youtube.com/playlist?list=PLCaGJjRNYGPwdMoFmTQEcObQoSqkXAlqo)

[list=PLCaGJjRNYGPwdMoFmTQEcObQoSqkXAlqo](https://www.youtube.com/playlist?list=PLCaGJjRNYGPwdMoFmTQEcObQoSqkXAlqo)

https://youtu.be/kn1K_aKFnUI?si=7Vf155VMRbUs3onn

SÍNTESE METODOLÓGICA

ATIVIDADES

30

Pré-Sequência Didática
Aplicação de Questionário Informativo
(1 hora-aula de 45 minutos)

OBJETIVOS

Identificar o conhecimento dos estudantes quanto as vias de acesso as plataformas digitais, aplicativos de mídia sociais e áudios.
Conhecer os objetivos do trabalho a ser realizado.

MOMENTO 1
“O churrasco não está para gato”
(2 aulas de 45 min cada)

OBJETIVO

Compreender o contexto social da incidência das parasitoses e a relação essas doenças com condições do ambiente e comportamento.

Apresentar situações-problemas envolvendo contextos do dia-a-dia sobre transmissão de parasitoses

HABILIDADES (EM13CNT104)

Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.

MOMENTO 2
“O churrasco não está para gato”
(2 aulas de 45 min cada)

OBJETIVO

Interpretar as informações presentes nas imagens.
Identificar tipos de parasitoses através de imagens.

HABILIDADES: (EM13CNT203)

Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida com base nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia.

MOMENTO 3
“O que os olhos veem, a barriga sente”
(8 aulas de 45 minutos)

1º momento: 3 aulas de 45 minutos;

2º momento: 3 aulas de 45 minutos;

3º momento: 2 aulas de 45 minutos

OBJETIVO

Sensibilizar o aluno para questões socioambientais da sua comunidade.
Estimular o(a) estudante a desenvolver senso crítico para as questões socioambientais da sua comunidade

HABILIDADES (EM13CNT104)

Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.

SÍNTESE METODOLÓGICA

MOMENTO 4 “Arregaçando as mangas” (3 aulas de 45 minutos)

OBJETIVO

Sistematizar o conhecimento produzido sobre as parasitoses na forma de Podcast.
Organizar os episódios para publicação.
Aprender a manusear o aplicativo.

HABILIDADES (EM13CNT101)

Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

MOMENTO 5 “Fale que eu te escuto: Alô, alô casters” (3 aulas de 45 minutos)

OBJETIVO

Aplicar os conhecimentos obtidos nas etapas anteriores através da criação e publicação do Podcast.

HABILIDADES (EM13CNT302)

Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

MOMENTO 6 Avaliação por Pares (2 aulas de 45 min)

OBJETIVO

Promover o protagonismo do estudante em todo processo de ensino aprendizagem permitindo que o mesmo realize uma autoavaliação, assim como avalie os trabalhos dos outros colegas da turma, sob os critérios e objetivos combinados anteriormente.
Avaliar todo o processo de aplicação da sequência didática.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CARILLO, M.R.G.G; LIMA, A.A.; NICOLATO, R.L. de C. Prevalência de enteroparasitoses em escolares do bairro Morro de Santana no município de Ouro Preto, MG. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. 37 (3): 191-193, 2005.

CARVALHO, A.A.A.; Aguiar, C.; MACIEL, R. Taxonomia de Podcasts: da Criação à Utilização em Contexto Educativo. In: CARVALHO, C.V.; SILVEIRA, R.; CAEIRO- RODRIGUEZ, M. (eds.) **TICAI 2009: TICs para a Aprendizagem da Engenharia**. ISBN 978-972-8688-70-7. pp.171-178. IEEE, Sociedade de Educação: Capítulos Espanhol e Português, 2009.

CHEHTER, L.; CABEÇA, M. Parasitoses intestinais. In: PRADO, F.C.; RAMOS, J.; VALLE, J.R.do. (Org.). **Atualização terapêutica**. 21 ed. São Paulo (SP): Artes Médicas, 2003.

GONÇALVES, M.L.C.; ARAÚJO, A.; FERREIRA, L.F, 2003. **Paleoparasitologia - uma nova ciência para interpretar o passado**.

Disponível em: <<http://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/arqueologia/arq14.shtml>> Acesso em: 23 set, 2021.

MACEDO, H.S. Prevalência de parasitos e comensais intestinais em crianças de escolas da Rede Pública Municipal de Paracatu (Minas Gerais). **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, 37 (4): 209-213, 2005.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. São Paulo: Editora Atheneu. 2016.

PRADO, S.M.; BARRETO, L.M.; STRINA, S.A.J.; NOBRE, A.; JESUS, R.S. Prevalência e intensidade da infecção por parasitas intestinais em crianças na idade escolar na cidade de Salvador (Bahia). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. V. 34 n.1. Uberaba. Jan/fev. 2001. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n1/4326.pdf> www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n1/4326.pdf>. Acesso em 22 de set. 2021.

APÊNDICE 01

QUESTIONÁRIO INFORMATIVO - ALUNOS

Nº _____

Data: _____/_____/_____

1)

Nome: _____

2) Idade: _____ 3) E-mail: _____

4) Turma: _____

5) Trabalha: () SIM () NÃO 6) Onde trabalha: _____

7) Possui smartphome: () SIM () NÃO 11) Marca: _____

12) Possui computador em casa: () SIM () NÃO

13) Possui acesso a internet: () SIM () NÃO 14) Onde: _____

15) Possui acesso ao computador na escola: () SIM () NÃO

17) Para que você tem um smartphome? (Pode marcar mais de uma opção):

() Porque precisa se comunicar com os amigos/familiares que também possuem.

() Porque acessa internet e as redes sociais.

() Para realizar atividades escolares

() Para uso de jogos e aplicativos

() Para vendas através da internet/Marketing digital

() Outro motivo: _____

18) Você faz uso de smartphome em sala de aula? () SIM () NÃO

19) Por que você faz uso de smartphome em sala de aula?

() Porque está cansado da aula.

() Porque não tem atividade de aula.

() Porque você acredita que o smartphome pode ser usado em sala de aula assim como utiliza no dia-a-dia.

() Não sei opinar

() Outros motivos: _____

20) Você acredita que o uso de smartphone pode te atrapalhar na aula?

Sim, atrapalha

Não atrapalha

21) Você se sente incomodado com a proibição do uso de smartphone em sala de aula?

Sim Não Se sim, por quê? _____

22) Você usa o celular para estudar? Sim Não

23) Você acessa ferramentas da Web: Sim Não

onde: smartphone computador

se SIM, quais: e-mail blog YouTube PodCasts

Skype Google Netflix

Outros: _____

24) Você utiliza software de áudio/vídeo disponibilizados gratuitamente pelo Windows ou pela Apple? Sim Não

Quais? Media Player Movie Maker iTunes Quick Time Player Outros: _____

25) Você sabe o que é um Podcast? Sim Não

26) Você tem costume de ouvir Podcast? Sim Não

27) Se SIM, qual plataforma costuma ouvir Podcast? (pode marcar mais de uma opção)

Spotify Deezer Google Podcast Youtube

Anchor Apple Podcast iTunes Overcast

28) Qual gênero de Podcast você mais gosta? (pode marcar mais de uma opção)

Esporte Cultura Pop Finanças Conteúdo educacional

MODELO DE ROTEIRO - VISITA TÉCNICA À FEIRA DO BAIRRO

Disciplina: BIOLOGIA

Equipe: _____

Professor(a): _____

Data: ____/____/____

ANTES DA VISITA

Sugestão de vídeo:

Saneamento básico: <https://www.youtube.com/watch?v=4iY9a3v4R0A>

DURANTE A VISITA

OBSERVAR E REFLETIR EM GRUPO SOBRE OS SEGUINTE ASPECTOS:

- 1- Presença de Animais S [] N [] quais?
- 2- Exposição dos alimentos (sem proteção) S [] N []
- 3- Como a carne é exposta na barraca? A) Contato direto com o balcão []
B) Pendurada em ganchos [] C) [] Outra forma: _____
- 4- Descreva as condições dos espaços/equipamentos usados para essa exposição (Ex: condições dos ganchos - se estão enferrujados, sujos, etc; condições da bancada - são lajotadas? Estão sujas? O que mais você percebeu?)
- 5- Como as frutas são expostas na barraca? A) Contato direto com o balcão []
B) Pendurada em ganchos [] C) [] Pendurada em ganchos dentro de sacos
D) [] Outra forma: _____
- 6- Descreva as condições dos espaços/equipamentos usados para essa exposição (Ex: condições dos ganchos - se estão enferrujados, sujos, etc; condições da bancada - são lajotadas? Estão sujas? O que mais você percebeu?)
- 7- Quais os produtos que são vendidos na feira?
- 8- O vendedor está limpo? S [] N [] OBS.:
- 9- Uso de toucas pelo vendedor S [] N []
- 10- Utilização de panos para secagem das mãos S [] N []
- 11- Os utensílios utilizados (facas, bacias) parecem ser limpos?
- 12- Há presença de lixo S [] N []
- 13- Comente a sua percepção geral sobre o espaço visitado. Você se sente seguro em consumir os produtos observados? Justifique a sua resposta.



ISBN 978-65-265-1171-8



9 786526 511718 >