

Wesley Henrique Machado de Sousa
Maria Beatriz Pereira da Silva
Ana Cláudia de Almeida Varão
Maria Tereza Freire Carvalho
Michael Jakson Silva dos Santos
Valbene Gomes Teixeira
Paulo Henrique Vieira de Macedo



EDUCAÇÃO E SAÚDE EM FOCO

O PAPEL DO LÚDICO NO ENSINO
SOBRE IMUNIZAÇÃO



científica digital



CIENTÍFICA DIGITAL EDITORIAL LTDA

Barueri - São Paulo - Brasil
www.cientificadigital.org - contato@cientificadigital.org

Diagramação e Arte	Edição © 2025 Editora Científica Digital
Diego Santos	Texto © 2025 Os Autores
Diogo Lima	1ª Edição - 2025
Imagens da Capa	Acesso Livre - Open Access
Adobe Stock - 2025	

© COPYRIGHT DIREITOS RESERVADOS. A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. Esta obra foi licenciada com uma Licença de Atribuição Creative Commons – Atribuição 4.0 Internacional, permitindo o download e compartilhamento integral ou em partes, desde que seja citada a fonte, com os créditos atribuídos aos autores e obrigatoriamente no formato Acesso Livre (Open Access) e sem a possibilidade de alteração de nenhuma forma. É proibida a catalogação em plataformas com acesso restrito e/ou com fins comerciais.



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação e saúde em foco: o papel do lúdico no ensino sobre imunização/ Wesley Henrique Machado de Sousa, Maria Beatriz Pereira da Silva, Ana Cláudia de Almeida Varão. – Barueri-SP: Científica Digital, 2024.

Outros autores: Maria Tereza Freire Carvalho, Michael Jakson Silva dos Santos, Valbene Gomes Teixeira.

Paulo Henrique Vieira de Macedo

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui Bibliografia

ISBN 978-65-83998-30-9

DOI 10.37885/978-65-83998-30-9

1. Saúde. I. Sousa, Wesley Henrique Machado de II. Silv, Maria Beatriz Pereira da. III. Varão, Ana Cláudia de Almeida. IV. Título.

CDD 610

Elaborado por Janaína Ramos – CRB-8/9166

Índice para catálogo sistemático:

I. Educação em Saúde

E-BOOK

ACESSO LIVRE ON LINE - IMPRESSÃO PROIBIDA

2025

Wesley Henrique Machado de Sousa
Maria Beatriz Pereira da Silva
Ana Cláudia de Almeida Varão
Maria Tereza Freire Carvalho
Michael Jakson Silva dos Santos
Valbene Gomes Teixeira
Paulo Henrique Vieira de Macedo

Educação e Saúde em Foco:

**O Papel do Lúdico no Ensino sobre
Imunização**

1ª EDIÇÃO



científica digital

2025 - BARUERI - SP

CONSELHO EDITORIAL

Prof. Dr. André Cutrim Carvalho
Prof. Dr. Antônio Marcos Mota Miranda
Profª. Ma. Auristela Correa Castro
Prof. Dr. Carlos Alberto Martins Cordeiro
Prof. Dr. Carlos Alexandre Oelke
Profª. Dra. Caroline Nóbrega de Almeida
Profª. Dra. Clara Mockdece Neves
Profª. Dra. Claudia Maria Rinhel-Silva
Profª. Dra. Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco
Prof. Dr. Cristiano Marins
Profª. Dra. Cristina Berger Fadel
Prof. Dr. Daniel Luciano Gevehr
Prof. Dr. Diogo da Silva Cardoso
Prof. Dr. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes
Prof. Dr. Fabricio Gomes Gonçalves
Profª. Dra. Fernanda Rezende
Prof. Dr. Flávio Aparecido de Almeida
Profª. Dra. Francine Náthalie Ferraresi Queluz
Profª. Dra. Geuciane Felipe Guerim Fernandes

Prof. Dr. Humberto Costa
Prof. Dr. Joachin Melo Azevedo Neto
Prof. Dr. Jónata Ferreira de Moura
Prof. Dr. José Aderval Aragão
Prof. Me. Julianno Pizzano Ayoub
Prof. Dr. Leonardo Augusto Couto Finelli
Prof. Dr. Luiz Gonzaga Lapa Junior
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva
Profª. Dra. Maria Cristina Zago
Profª. Dra. Maria Otília Zangão
Prof. Dr. Mário Henrique Gomes
Prof. Dr. Nelson J. Almeida
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes
Prof. Dr. Pedro Afonso Cortez
Prof. Dr. Reinaldo Pacheco dos Santos
Prof. Dr. Rogério de Melo Grillo
Profª. Dra. Rosenery Pimentel Nascimento
Prof. Dr. Rossano Sartori Dal Molin
Prof. Me. Silvio Almeida Junior
Profª. Dra. Thays Zigante Furlan Ribeiro
Prof. Dr. Wescley Viana Evangelista
Prof. Dr. Willian Carboni Viana
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Acesse a lista completa dos Membros do Conselho Editorial em www.editoracientifica.com.br/conselho

Parecer e revisão por pares

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial e Revisados por Pares Externos (Peer Review), sendo indicados para publicação.

Nota: Esta é uma produção independente, tornando-se uma obra com reservas de direitos autorais para os autores. Alguns textos podem ser derivados de outros trabalhos já apresentados ou defendidos, todavia, os autores foram instruídos ao cuidado com o autoplágio. A responsabilidade pelo conteúdo é exclusiva dos autores, não representando, necessariamente, a opinião da editora, tampouco dos organizadores, revisores e membros do Conselho Editorial.

À minha mãe,
Fabiane Viana Machado.
À minha avó,
Tereza Ferreira Viana.

Vi Veri Veniversum Vivus Vici
Alan Moore

AUTORES



Wesley Henrique Machado de Souza

Graduado em Enfermagem Bacharelado pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Campus Bacabal; Pós-graduando em Enfermagem em Centro Cirúrgico, CME e RPA pela Faculdade Gianna Beretta - FGB, Campus São Luís; Ensino Médio Integrado ao curso Técnico em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, Campus Bacabal.



Maria Beatriz Pereira da Silva

Pós Doutorado em Educação pela Universidade de Flores-UFLO/AR. Doutora em Ciências da Educação: conhecimento e inclusão social .Diploma Reconhecido pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG/UFMG/MG-UNR/ARG. Mestrado Em Ciência da Educação pelo Instituto Pedagógico Latino Americano Icaribenho (2000) Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão (1986) Atualmente é docente do Curso de Enfermagem/UEMA/CAMPUS BACABAL/MA. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Saúde Coletiva e Práticas Complementares, atuando principalmente nos seguintes temas: educação em saúde, saúde mental e psiquiátrica, saúde da mulher, saúde do adulto e idoso, saúde da criança e do adolescente.



Ana Cláudia de Almeida Varão

Possui graduação em enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão (1990), graduação em Licenciatura Plena em Higiene, Enferm e Prog pela Universidade Federal do Maranhão (1992), graduação em FARMÁCIA pela FACULDADE TECNOLÓGICA DE TERESINA (2019), mestrado em Ciências da Educação pela Universidade Estadual do Maranhão (2001), doutorado em Educação pela UNIVERSIDADE NACIONAL DE ROSARIO (2018), reconhecido pela Universidade Federal de Minas Gerais (2023), pós-doutorado em Educação pela Universidade de Flores em Buenos Aires(2018). Atualmente é concursada da Universidade Estadual do Maranhão, diretora do curso de enfermagem da Universidade Estadual do Maranhão, professor adjunta da Universidade Estadual do Maranhão, professora concursada - Secretaria de Educação do Estado do Maranhão, instrutora e coordenadora psf - Prefeitura Municipal de Vitorino/MA, comissão - UEMA-BACABAL, coordenadora de estágio supervisionado aps da UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-BACABAL, gerente administrativo - ESSENCIAL PHARMA. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: assistência, enfermagem, atuação do enfermeiro, assistência humanizada e cuidar e amar.



Maria Tereza Freire Carvalho

Possui graduação em Odontologia pela Universidade de Pernambuco (1986); Doutora em Ciências Odontológicas área Clínicas Integradas, Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas-SP (2017-2020); Mestre em Odontologia - Área de concentração em Saúde Coletiva pela Faculdade São Leopoldo de Mandic - Campinas/SP (2013-2017); Mestre em Ciências da Educação pela Universidade Estadual do Maranhão em parceria com IPLAC (2000). Especialista em: Dentística Restauradora (CEUMA); Gerenciamento de Programas Comunitários de Saúde (UFMA); Metodologia do Ensino Superior (UEMA); Gestão de Sistema e Serviços SUS (UFMA). Curso de Capacitação em: Ciências Morfológicas pela UFMA; Odontopediatria pela UPE, Laseterapia IALD, Imunização pelo MS. Experiência em Projetos de Extensão, Projeto de Pesquisa universitária nas áreas de saúde e educação. Atualmente é professor adjunto da UEMA, Campus Bacabal, atuando nos cursos de Enfermagem e Biologia; Professor da Faculdade Pitágoras, Unidade de Bacabal, do Curso de Medicina, nas disciplinas Práticas Interdisciplinares de Interação, Ensino e Comunidade I, II e III; Coordenação de estágios de campo nas Unidades de Saúde no Município de Bacabal, Maranhão.



Michael Jakson Silva dos Santos

Mestre em Práticas do Cuidado em Enfermagem pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) (2024). Especialista em Enfermagem em Obstetrícia e Neonatologia pela Faculdade Gianna Beretta (2020). Especialista em Estratégia Saúde da Família pela Faculdade Gianna Beretta (2018). Possui graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Estadual do Maranhão-UEMA (2008). Preceptor no estágio de Bases Técnicas, Universidade Estadual do Maranhão UEMA. Membro do GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA NO CUIDADO EM ENFERMAGEM - GEPECEN, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Membro da Associação Brasileira de Enfermagem-ABEn, Diretor Financeiro na ABEn MA (2023-2025). Experiência em Enfermagem Assistencialista, com ênfase em Centro Cirúrgico, Emergência, Sala de Parto e UTI. Experiência em Gestão da Saúde, adquirida como GESTOR REGIONAL de SAÚDE em Bacabal, pela SECRETARIA de ESTADO da SAÚDE - MA (2017-2023). Conselheiro Estadual de Saúde do Maranhão - CESMA, 2020-2023



Valbene Gomes Teixeira

Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual do Maranhão (2019-2024). Graduanda em Letras - Português pela Universidade Federal do Pampa - Campus Jaguarão (2023).

**Paulo Henrique Vieira de Macedo**

Graduado em Enfermagem Bacharelado (2012) e Licenciatura em Filosofia (2015) pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Licenciatura em Pedagogia - Universidade Católica de Brasília - UCB (2021). Mestre em Ensino (Univates) . Doutorando em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação Stricto sensu em Ensino (PPGENSINO) da Universidade do Vale do Taquari (Univates).

AGRADECIMENTOS

A Deus por me ajudar nessa luta constante e por me dar forças nos momentos de angústia.

A minha família, por cuidarem de mim e me prepararem pra vida, o homem que sou hoje é graças aos seus esforços, e, nada do que eu fizer por vocês estará à altura do que fizeram por mim, mesmo eu não merecendo.

Aos meus amigos que a vida me presenteou, obrigado por fazerem essa caminhada menos árdua e pelas conversas que sempre me ajudam a escapar um pouco da realidade.

Aos colaboradores que abraçaram e tornaram possível a publicação deste livro.

Gostaria de fazer um agradecimento especial, como se uma menção honrosa, aos meus amigos e também pesquisadores: Me. Paulo Henrique Vieira de Macedo e Valbene Gomes Teixeira, por me trazerem para esse mundo da pesquisa e pela parceria e companheirismo de sempre. E às professoras: Dra. Maria Beatriz Pereira da Silva e Dra. Ana Cláudia de Almeida Varão por toda ajuda, preocupação e apoio que me dão, mesmo após a graduação, que me permite continuar trilhando este caminho.

BREVE EXPLICAÇÃO

Desde que ingressei na Universidade sempre tive vontade de levar alguma atividade educativa para a escola que estudei o Ensino Fundamental, tanto por ser uma instituição que tenho muito carinho quanto pela preocupação na formação dos alunos que nela estudam.

Quando a sociedade vivia um cenário pós-pandêmico, a Unidade Básica de Saúde que tinha parceria com a Universidade que cursava Enfermagem Bacharelado, convidou alguns acadêmicos para palestrarem sobre as vacinas nas escolas.

A partir dessas experiências me deu um estalo acerca do que poderia desenvolver para aquela escola em específico, mas a certeza veio somente após questionar meu irmão, que estudava lá, e ele me responder que não faziam atividades deste cunho.

Inicialmente escrevi um projeto de extensão, que infelizmente foi engavetado na época. Foi uma situação muito constrangedora, mas me deu forças para não sair desse caminho... Um ano depois, agora com a orientadora certa, o referido projeto de extensão foi transformado em projeto de pesquisa e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, para produção do Teste de Conclusão de Curso.

Após seis meses de luta finalmente obtive o parecer ético aprovado e coloquei em prática o projeto que vocês verão nas próximas páginas.

Esse livro vem não somente para ganhar pontos em seletivos ou concursos, tampouco para mostrar que eu sou um pesquisador, mas como uma forma de eternizar o que eu considero ser o trabalho da minha vida.

Wesley Henrique Machado de Sousa

Bacabal, Maranhão

2025

GLOSSÁRIO

AB	Atenção Básica
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
MEC	Ministério da Educação
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PCNS	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PSE	Programa Saúde na Escola
SBIM	Sociedade Brasileira de Imunizações
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 APORTE TEÓRICO: Uma conversa com os estudiosos.....	11
2.1 Imunização: definição e contexto	11
2.2 Educação em Saúde no combate à desinformação.....	12
2.3 Ações lúdicas na promoção de conhecimento sobre imunização	14
3 PERCURSO METODOLÓGICO	16
3.1 Tipo de Estudo e Abordagem.....	16
3.2 Cenário da Investigação	16
3.3 Participantes da Pesquisa.....	16
3.4 Critério de Inclusão	17
3.5 Critério de Exclusão	17
3.6 Instrumento, Procedimento e Período de Coleta de Dados.....	17
3.7 Organização e Análise dos Dados	18
3.8 Aspectos Ético-Legais	18
3.9 Riscos e Benefícios	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICE B - CONHECENDO A NOSSA SUPER DEFESA: O SISTEMA IMUNOLÓGICO	37
APÊNDICE C - JOGO DE PERGUNTAS E RESPOSTAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

A escola caracteriza-se como sendo um espaço de promoção da educação que visa a formação dos alunos não somente no que se refere ao conhecimento científico, mas também à cidadania. Partindo desse pressuposto, Rodrigues (2019, p. 31) afirma: “A educação em saúde no ambiente escolar visa a formação de atitudes e valores levando os educandos a compreensão de suas atitudes e do reflexo delas na sua saúde e da saúde dos outros”.

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (2022), “a imunização é o processo pelo qual uma pessoa se torna resistente a uma doença, quer através do contacto com certas doenças, quer através da administração de uma vacina”.

As vacinas estimulam o sistema imunitário do organismo a proteger a pessoa contra infecções ou doenças. A imunização previne a doença, a incapacidade e a morte por doenças evitáveis através da vacinação, tais como o cancro do colo do útero, a poliomielite, o sarampo, a rubéola, a paródite, a difteria, o tétano, a tosse convulsa, a hepatite A e B, as pneumonias bacterianas, as doenças diarreicas por rotavírus e a meningite bacteriana (OPAS, 2022).

Segundo Potter *et al.*, (2021, p. 147), “o uso disseminado de imunizações resultou no dramático declínio das doenças infecciosas nos últimos 50 anos e, portanto, é o fator mais importante na promoção de saúde durante a infância”. Ressaltando a importância da abordagem desse tema nas comunidades.

O Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973, tem como missão a erradicação ou controle de doenças através das vacinas, além de favorecer a inclusão social desenvolvendo ações em variadas comunidades, sendo componente do Programa da Organização Mundial da Saúde (Brasil, 2021a).

O Programa Saúde na Escola (PSE), instituído pelo Decreto nº 6.286 de 5 de dezembro de 2007, constrói a ponte entre Atenção Básica (AB) e escola, levando educação em saúde às crianças e adolescentes, na expectativa de preencher a lacuna da falta de informação deixada nas comunidades (Brasil, 2021c).

Art. 1º Fica instituído, no âmbito dos Ministérios da Educação e da Saúde, o Programa Saúde na Escola – PSE, com finalidade de contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. (Brasil, 2007)

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), a vacinação dos alunos deve ser um processo pactuado e problematizado (Brasil, 2021b), ou seja, deve haver além do incentivo, o motivo, fazendo-os entender o que tem por trás da imunização e o impacto que o ato de imunizar acarreta dentro da comunidade onde estão inseridos.

Para que o desenvolvimento das ações de imunização seja possível é essencial que haja coletividade entre PNI e PSE, por conseguinte será possível planejar as atividades e executá-las de maneira eficiente e através da escola aproximar ainda mais a AB das comunidades e da realidade enfrentada pelas crianças e adolescentes (Brasil, 2021c).

Nos anos que sucederam a pandemia da COVID-19, observou-se que nas comunidades, principalmente as mais carentes, ainda há um estigma muito grande e um negacionismo acerca das vacinas.

Tal fato dá-se pela pouca disseminação do conhecimento sobre a importância que as vacinas possuem e o seu papel dentro do planejamento estratégico do Programa Nacional de Imunização (PNI), que tem como finalidade aproximar a população da rede de vacinação (Santana *et al.*, 2022).

O Programa Saúde na Escola (PSE), tem como base a articulação entre escola e Atenção Básica (AB), proporcionando através de ações a intersetorialidade das redes públicas, ou seja, a comunicação entre os setores educacional e de saúde (Júnior; Silva, 2021).

Reconhecendo a escola como vetor e indubitavelmente uma conexão direta de aproximação da comunidade com a AB e como ambiente para promoção da educação e os alunos como propagadores em potencial do que nela aprendem, é notável que há necessidade em atentar-se a esse público, uma vez que as crianças são consideradas o principal público-alvo para a imunização.

O interesse no tema partiu de experiências exitosas como palestrante em escolas da rede pública. A Unidade Básica de Saúde Esperança, convidava um grupo de acadêmicos para explanar sobre imunização e logo após era feita

a vacinação das crianças. Com essa atmosfera, vi a oportunidade de oferecer algo com esses contornos para minha comunidade, pois a escola de onde sou oriundo, não era contemplada com essas ações.

Assim, por meio desse projeto, pretendi recompensar a educação que a mim foi ofertada de graça e que contribuiu tanto para minha formação acadêmica quanto para minha cidadania.

Segundo Santana *et al.* (2022), a disseminação das Fake News acerca das vacinas é um dos grandes fatores relevantes para o negacionismo desse serviço de saúde e consequentemente a diminuição da cobertura vacinal.

Sobral (2019) em seu estudo realizado em uma escola pública de ensino fundamental localizada na região nordeste do país, constatou que em sua amostra, nenhum aluno mostrou ter conhecimento sobre imunidade. Evidenciando o quão alarmante é a situação de conhecimento desses alunos, frente a um tema tão importante.

Com base nos dados citados acima, levantou-se a seguinte hipótese:

Os estudantes de escolas públicas, possuem pouco ou nenhum conhecimento sobre o tema imunização e o impacto que a vacinação tem sobre a sociedade, acarretando assim a não adesão às campanhas de vacinação e os tornando potenciais receptores e divulgadores de informações infundadas.

Este trabalho tem como objetivo destacar o papel do lúdico no ensino sobre imunização. Além disso, buscou-se avaliar o nível de compreensão dos alunos a respeito da importância das vacinas e da imunização. Pretende-se também promover atividades lúdicas que contribuam para o aprendizado nesse tema, bem como identificar a efetividade dessas ações na disseminação de informações e na conscientização sobre a importância da imunização.

2 APORTE TEÓRICO: UMA CONVERSA COM OS ESTUDIOSOS

2.1 Imunização: definição e contexto

O ser humano possui diversas formas de defesa contra agentes patogênicos. As mucosas, os cílios e até a própria pele são barreiras que tem como função impedir a passagem desses agentes para dentro do organismo. Contudo, por uma série de fatores, nem sempre será possível o impedimento dessa passagem, e quando há a infecção, as defesas internas, chamadas sistema imunitário, são ativadas e a partir daí é desencadeado ataques contra o patógeno até a sua destruição (Organização Mundial da Saúde, 2020).

Na antiguidade, o termo imunidade era designado aos romanos referindo-se ao não pagamento das taxas que eram cobradas, com o passar do tempo e da modernização das sociedades, este termo passou a se referir à proteção contra doenças infecciosas (Ayres, 2017). Nesse sentido, a autora conceitua imunidade como sendo:

A capacidade do organismo de se defender contra a entrada e multiplicação de microrganismos. É uma função biológica que envolve uma série de componentes que atuam de forma coordenada (o sistema imunológico) e que é estudada pela imunologia (Ayres, 2017, p.239).

Dentro do sistema imune observa-se dois tipos de imunidade: a inata e a adaptativa. Também chamada de imunidade natural ou nativa, a imunidade inata é aquela que já é própria do ser humano, ou seja, já faz parte da sua genética, e tem como função a resposta imediata contra a invasão dos agentes patogênicos.

Na imunidade inata, a primeira linha de defesa é fornecida pelas barreiras epiteliais da pele e dos tecidos de mucosa, bem como pelas células e antibióticos naturais presentes nos epitélios, os quais atuam bloqueando a entrada dos microrganismos (Abbas; Lichtman; Pillai, 2021, p. 13).

A imunidade adaptativa, também chamada de imunidade específica ou adquirida, como o próprio nome sugere, é aquela que desenvolve-se por meio da exposição a patógenos e/ou antígenos, através da vacinação. Como nas palavras de Abbas, Lichtman e Pillai (2021, p. 12), “requer a proliferação e diferenciação

de linfócitos em resposta aos microrganismos antes que possa conferir uma defesa efetiva (*i. e.*, adapta-se à presença de invasores microbianos)”.

As vacinas fazem uso da imunidade adaptativa, criando a chamada “memória imunológica”. Através de antígenos, ou seja, o próprio agente patológico, porém enfraquecido, que ao entrar em contato com o organismo, ativa as defesas e cria os anticorpos e a memória imunológica. Portanto, no momento em que o sujeito entrar em contato com o mesmo patógeno novamente, os anticorpos serão ativados e o “invasor”, destruído (Ballalai; Bravo, 2020).

A imunização é um dos recursos mais democráticos e com mais seguridade no combate às patologias, além de ser indicador indispensável na mensuração da qualidade dos serviços de saúde.

A vacinação é uma das intervenções mais custo-efetivas e seguras, fatores que propiciam tanto a proteção individual como a imunidade coletiva e constitui-se como componente obrigatório dos programas de saúde. Sua efetividade está condicionada a elevadas coberturas e à equidade do acesso às vacinas (Martins; Santos; Alvares, 2019, p. 97).

Contudo, é importante salientar que esse recurso nem sempre foi bem aceito pela população, como foi na década de 90, na famigerada “Revolta da Vacina”, no estado do Rio de Janeiro. E igualmente na pandemia de SARS-CoV-2, com a disseminação das *Fake News*.

2.2 Educação em Saúde no combate à desinformação

O fácil acesso à internet e o avanço tecnológico, tornaram possíveis a rápida difusão de informações sem embasamento científico, diminuindo a aceitação da população e espalhando medo e dúvidas nas pessoas (Neto *et al.*, 2020).

Em meio a essa perspectiva desafiadora, a educação em saúde emerge como um recurso valioso, capacitando indivíduos a discernir informações confiáveis e tomar decisões esclarecidas para o bem-estar próprio e da comunidade (Souza *et al.*, 2020).

Tendo em vista o cenário que a falta de conhecimento e a propagação das *Fake News* implantou, é nítido a necessidade em intervir de maneira estratégica

nesses assuntos. A educação em saúde, é a ferramenta mais completa que a Atenção Básica dispõe para combater as notícias falsas.

Segundo o Ministério da Saúde, educação em saúde é o “conjunto de práticas do setor que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção à saúde de acordo com suas necessidades” (Brasil, 2013).

O Programa Saúde na Escola (PSE), é uma iniciativa do governo e ferramenta de grande importância para a Atenção Básica (AB), pois sua implementação implica diretamente na difusão da educação em saúde no ambiente escolar.

O Programa Saúde na Escola (PSE) vem contribuir para o fortalecimento de ações na perspectiva do desenvolvimento integral e proporcionar à comunidade escolar a participação em programas e projetos que articulem saúde e educação, para o enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças, adolescentes e jovens brasileiros (Brasil, 2011).

Para que haja alinhamento entre PSE e AB, é necessário que se conheça os componentes que este programa possui como base. Dessa forma, o profissional da saúde terá em suas mãos não somente um programa do governo, mas uma ferramenta de grande impacto tanto para a comunidade, quanto para os indicadores de saúde.

De acordo Jacob *et al.* (2019, p. 420), o PSE:

é desenvolvido com ênfase em cinco componentes: adolescentes e jovens das escolas públicas; avaliação das condições de saúde das crianças; educação continuada e capacitação dos profissionais da educação e da saúde e de jovens; monitoramento e avaliação da saúde dos estudantes; monitoramento; avaliação do programa e promoção da saúde e ações de prevenção de doenças e agravos à saúde.

A educação em saúde torna possível a abrangência de tais componentes, pois fornece conhecimentos sólidos sobre questões de saúde, equipa as pessoas com as ferramentas necessárias para analisar criticamente informações, distinguir e compreender fontes de informação confiáveis e não confiáveis.

Promover educação em saúde é dever do Estado e direito do cidadão, conforme descrito na Lei Orgânica nº 8.080/90, no Art. 5º, III: “São objetivos

do Sistema Único de Saúde - SUS: a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas" (Brasil, 1990).

2.3 Ações lúdicas na promoção de conhecimento sobre imunização

A ludicidade é uma das principais ferramentas que o educador possui para lograr êxito no seu processo de ensino, uma vez que permite aos educandos envolver-se com o conteúdo de maneira leve e divertida.

A ludicidade está presente no cotidiano escolar e é uma ferramenta importante no processo de desenvolvimento do sujeito, em seus aspectos físico, cognitivo e social. Além de estimular a imaginação e a criatividade, a ludicidade é prazerosa no processo de ensino e aprendizagem (Lima *et al*, 2018, p. 13).

O termo ludicidade refere-se à qualidade de ser lúdico, ou seja, relacionado ao ato de brincar, ao jogo e à diversão. A ludicidade abrange a ideia de envolvimento em atividades que são realizadas de forma espontânea, prazerosa, e muitas vezes desvinculadas de objetivos utilitários imediatos (Pais *et al*, 2019).

Devido às lacunas existentes nas escolas públicas do país, o processo de aprendizagem torna-se engessado para os alunos, que, por sua vez, acabam não absorvendo o conteúdo que é passado em sala.

Frente a tal situação e considerando a infância a fase da vida em que a visão lúdica faz-se necessária para a assimilação dos conteúdos ministrados, implementar o lúdico à temática proposta tem sua importância justificada no impacto gerado a respeito do tema (Passos; Casseb, 2022).

Tendo em vista a complexidade que é explanar sobre imunização para crianças e adolescentes, a ludicidade torna esse processo de ensino-aprendizagem menos árduo. A forma de abordar a temática de acordo com o público-alvo é de suma importância para que haja o bom entendimento e fixação dos assuntos.

Nesse caminho, Lucas (2021) salienta que a ludicidade "permite que a criança seja atraída a um ambiente de motivação e de saudável construção do conhecimento". Assim, será possível transformá-los em pessoas detentoras e disseminadoras do conhecimento nas comunidades em que vivem.

No universo do ensino de imunização, a ludicidade emerge como uma ferramenta cativante, capaz de transformar o aprendizado em uma experiência envolvente e memorável.

Ao incorporar elementos lúdicos, o processo de compreensão sobre vacinas e seu papel na saúde pública se torna mais acessível e estimulante para alunos de todas as idades (Passos; Casseb, 2022).

Coadunar a ludicidade ao ensino de imunização, não é somente facilitar o aprendizado, mas também cultivar uma relação mais positiva com a saúde.

A imunização, apesar de sua importância incontestável, pode parecer um tema complexo para as crianças. Introduzir a ludicidade nesse contexto significa abrir portas para a criatividade e a participação ativa dos estudantes (Gonçalves, 2023).

Através de abordagens criativas e envolventes, é possível construir bases para uma compreensão sólida e duradoura sobre a importância das vacinas, preparando as mentes jovens para um futuro mais saudável e consciente.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Estudo e Abordagem

Trata-se de uma pesquisa do tipo pesquisa-ação de caráter descritivo e abordagem quanti-qualitativa, composta pela aplicação de questionário antes e depois das atividades propostas.

De acordo com Menezes, *et al.* a pesquisa-ação, é um tipo de pesquisa onde pesquisadores e sujeitos relacionam-se com o objetivo de resolver ou entender um problema (2019, p. 45).

A pesquisa descritiva objetiva descrever características de determinada população ou fenômeno, bem como identificar as relações entre variáveis e diagnosticar um problema específico em uma situação específica. (Gil, 2022).

A abordagem escolhida para essa pesquisa foi a quanti-qualitativa. Este tipo de abordagem visa obter uma compreensão mais profunda de um fenômeno em concomitância à quantificação de aspectos específicos do mesmo (Souza; Kerbauy, 2017).

3.2 Cenário da Investigação

As oficinas e atividades foram desenvolvidas na Unidade de Ensino Fundamental Frei Solano, INEP – 21101507, localizada na rua seis, no bairro Bosque Aracati/Vila São João, SN, zona urbana de Bacabal-MA. No período de março de 2024.

3.3 Participantes da Pesquisa

A amostra foi composta por alunos do sexto ano do ensino fundamental, com idade entre 11 e 12 anos, que frequentavam regularmente a instituição e preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelos responsáveis, assim como assinado por eles mesmos e que estiveram presentes nos dias das atividades.

3.4 Critério de Inclusão

Foram incluídos na pesquisa os estudantes: regularmente matriculados na escola selecionada; do sexto ano; presentes no dia da pesquisa; que aceitaram participar da pesquisa e levaram o TCLE E TALE devidamente assinados.

3.5 Critério de Exclusão

Foram excluídos da pesquisa os estudantes: com limitações físicas e/ou mentais, que impediram a aplicabilidade do questionário; que não estiveram presentes no dia da pesquisa; que se recusaram, por vontade própria e/ou do responsável, a participar da pesquisa; que não levaram o TCLE e o TALE devidamente assinado.

3.6 Instrumento, Procedimento e Período de Coleta de Dados

Os dados foram coletados no mês de março de 2024, por meio da aplicação de um questionário semiestruturado contendo quatro questões com perguntas abertas (APÊNDICE A), direcionados aos alunos, onde apenas 10 obedeceram aos critérios de inclusão.

A pesquisa foi desenvolvida em vários encontros, dispostos no Quadro 1, onde foram realizadas atividades sequenciais para alcançar o objetivo da pesquisa.

Quadro 1 - Atividades desenvolvidas em cada encontro da pesquisa.

Encontros	Atividades
1º	Visitas às turmas do sexto ano; apresentação da pesquisa e convite para participar; entrega do TCLE e TALE.
2º	Aplicação do questionário sobre o tema imunização.
3º	Aula com o tema "Conhecendo a Nossa Super Defesa: O Sistema Imunológico", utilizando slide como material de apoio
4º	Roda de conversa com o tema "Quebrando o Tabu da Vacinação"; teve como material de apoio o gibi da Turma da Mônica "Vacinação, Vida e Saúde de Montão".
5º	Jogo de perguntas e respostas com o apanhado dos assuntos tratados nas atividades anteriores.
6º	Reaplicação do mesmo questionário, para comparação com as respostas do primeiro.

Fonte: Autoria própria, 2024.

3.7 Organização e Análise dos Dados

Após a coleta dos dados, os questionários foram escaneados, armazenados no Google Drive™ e analisados pelo método de Análise de Conteúdo, que constitui-se em: pré-análise, análise do material, tratamento dos resultados obtidos e interpretação (Cardoso; Oliveira; Ghelli, 2021). As respostas dos questionários foram organizadas e transcritas as súmulas em forma de quadros e gráficos, para melhor didática e visualização do conteúdo.

3.8 Aspectos Ético-Legais

Todas as orientações que preconizam a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitadas, deu-se início à pesquisa após a submissão do projeto e aceitação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer de número 6.681.243. Todos os participantes foram informados sobre a pesquisa através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre (TALE), que foram assinados por todos.

3.9 Riscos e Benefícios

Esta pesquisa não ofereceu riscos à integridade física dos alunos, contudo os mesmos poderiam sentir enfado ao responder o questionário; incomodo ou constrangimento ao responder algumas questões que avaliem o conhecimento; medo de não saber responder às perguntas e/ou de ser identificado.

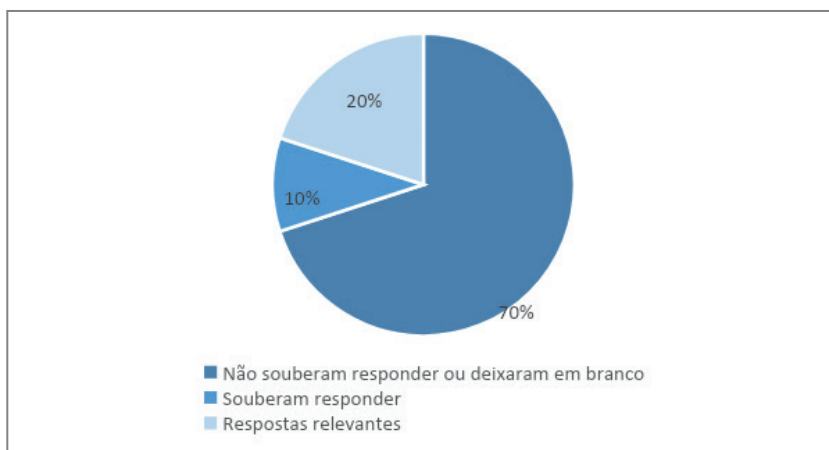
Para diminuir os riscos todos os alunos foram orientados que não teriam as identidades reveladas e que poderiam desistir a qualquer momento e que os dados não seriam repassados para terceiros, ficando somente com o pesquisador.

Como benefícios, os participantes obtiveram conhecimento sobre imunização e os processos que o organismo humano passa para adquirir imunidade, os benefícios das vacinas e as *Fake News* que as envolvem. Não houve benefício financeiro.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o questionário teste realizado para identificar o conhecimento dos alunos sobre o assunto imunização. Obteve-se os seguintes resultados:

Gráfico1 - Pergunta: Na sua opinião, o que é imunização?



Fonte: Autoria própria, 2024.

Segundo Santos *et al.* (2011, p. 622), "A imunização deve ser entendida como um modificador no curso das doenças (...)".

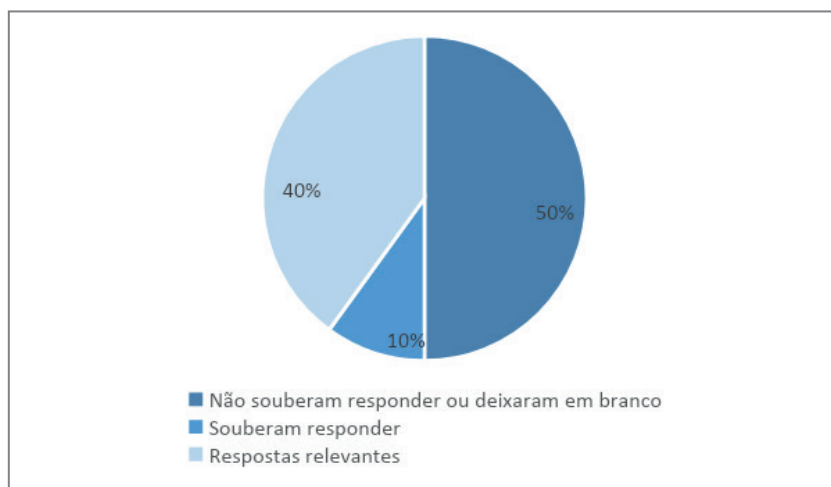
Os resultados da primeira pergunta mostraram que dos dez alunos, 70% não souberam responder à questão ou deixaram em branco, 20% deram uma resposta relevante à questão, ou seja, responderam dentro da linha de entendimento do tema, mas de forma não satisfatória e 10% responderam corretamente.

A compreensão de conceitos que envolvem o tema imunização, pode variar entre os alunos do ensino fundamental devido a fatores como: nível de ensino, desenvolvimento cognitivo do estudante, o contato com o tema dentro e fora da escola, dentre outros.

Neste caso, é importante ressaltar a parceria entre o enfermeiro da AB e a escola, pois será ele o principal responsável por complementar assuntos relacionados à saúde que teoricamente já deveriam ter sido ministrados aos alunos.

É uma das atribuições dos profissionais da AB, conduzir atividades de educação em saúde para grupos designados de acordo com o planejamento da equipe e usando métodos adequados às necessidades desse grupo (Brasil, 2017).

Gráfico 2 - Pergunta: Você sabe como nosso organismo se protege contra vírus e bactérias?



Fonte: Autoria própria (2024).

O organismo humano possui um sistema complexo e eficiente chamado sistema imunológico, que desempenha um papel crucial na defesa contra vírus, bactérias e outros patógenos. Essas defesas trabalham em conjunto para proteger o corpo contra uma variedade de ameaças, formando uma resposta imunológica coordenada e adaptativa (Santos, [s.d.]).

Os resultados da segunda pergunta mostraram que dos dez alunos, 50% não souberam responder à questão ou deixaram em branco, 40% deram uma resposta relevante à questão e 10% responderam de forma correta.

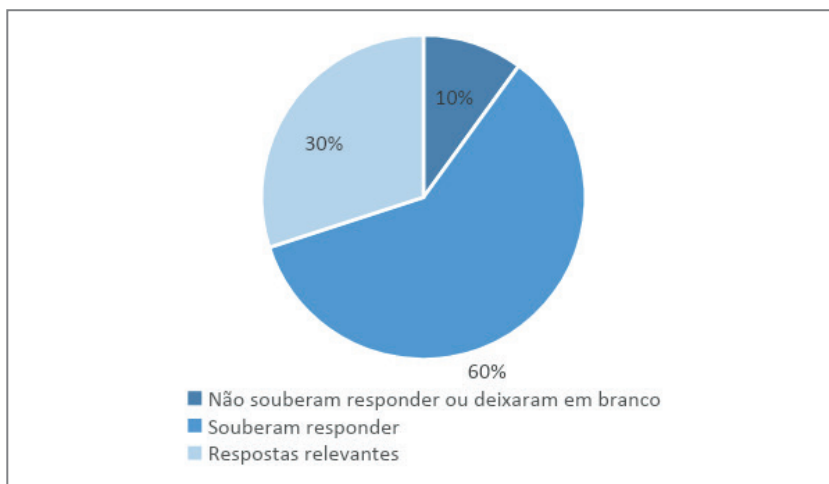
Os dados apresentados incitam à reflexão sobre a possível abordagem superficial das defesas do corpo humano nas aulas e os materiais pobres em informações que nelas são utilizados.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) são documentos que estabelecem as diretrizes para o ensino nas escolas brasileiras. Eles foram elaborados pelo Ministério da Educação (MEC) com o objetivo de orientar os currículos das escolas de educação básica em todo o país.

No entanto a lista de conteúdo dos PCNs relacionados ao sistema imunológico apresenta visão reducionista e não aborda integralmente o tema (Nascimento, 2018).

Fato que justifica o não entendimento das defesas do organismo por parte dos alunos, uma vez que o material utilizado pelos professores em sala possui certa limitação em relação ao conteúdo.

Gráfico 3 - Pergunta: Qual a importância das vacinas?



Fonte: Autoria própria (2024).

As vacinas são ferramentas essenciais para a promoção da saúde pública, pois desempenham um papel fundamental na prevenção de doenças infecciosas, contribuindo significativamente para a saúde individual e coletiva (SBIM, 2022).

Para Britto (2018): "A importância da vacinação não está somente na proteção individual, mas porque ela evita a propagação em massa de doenças que podem levar à morte ou a sequelas graves (...)".

Os resultados da terceira pergunta mostraram que dos dez alunos, 10% não souberam responder à questão ou deixaram em branco, 60% souberam responder e 30% deram uma resposta relevante.

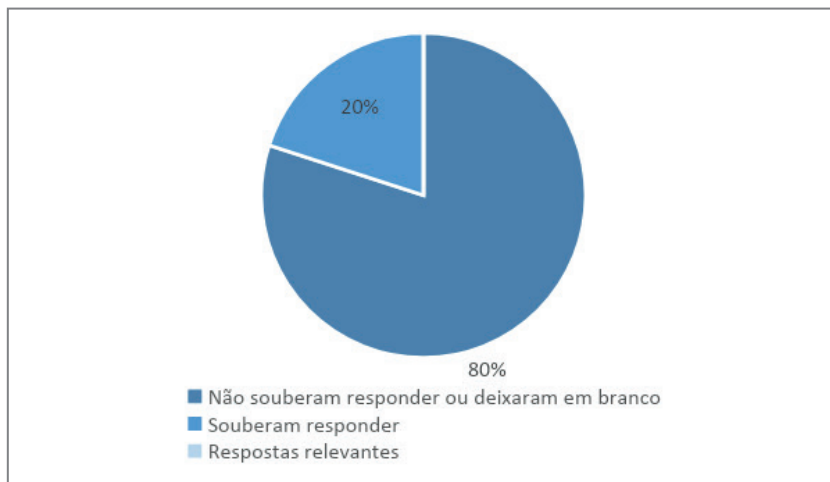
Os dados obtidos com essa questão foram surpreendentes e satisfatórios, pois denota que os alunos apesar de não dominarem totalmente os conceitos sobre imunização como um todo, têm ciência mesmo que superficialmente de que as vacinas possuem sua importância.

O entendimento das crianças sobre a importância das vacinas pode variar de acordo com a idade, contexto social e experiências individuais como:

orientação dos pais e profissionais da saúde, influência do ambiente escolar e/ou da mídia como um todo e até mesmo a interação com animais de estimação.

Conforme a perspectiva de Vygotsky, o progresso cognitivo do aluno ocorre por meio da interação social, ou seja, através do seu envolvimento com outros indivíduos e com o ambiente em que está inserido (Oliveira, 1997, p. 58).

Gráfico 4 - Pergunta: As vacinas são seguras? Por quê?



Fonte: Autoria própria (2024).

A segurança das vacinas e seus possíveis efeitos adversos são abordados na sociedade desde o desenvolvimento inicial dessas intervenções em saúde, sendo um tema que ganhou ainda mais destaque com o avanço das campanhas de imunização, culminando em movimentos antivacinas que ainda perduram nos tempos atuais.

A respeito dessa discussão, a Fundação Oswaldo Cruz (2019) afirma:

Toda vacina licenciada para uso passou antes por diversas fases de avaliação, desde os processos iniciais de desenvolvimento até a produção e a fase final que é a aplicação, garantindo assim sua segurança. O acompanhamento de eventos adversos continua acontecendo depois que a vacina é licenciada, o que permite a continuidade de monitoramento da segurança do produto.

Os resultados da quarta pergunta mostraram que dos dez alunos, 80% não souberam responder à questão ou deixaram em branco e 20% souberam responder. Não houve respostas relevantes.

A partir desse questionamento foi possível mensurar o nível de entendimento que os alunos tinham a respeito da segurança das vacinas é alarmante, pois uma vez que a maioria não soube responder à pergunta, é colocado em xeque não somente os materiais e métodos de ensino da escola, mas também o papel do profissional de saúde da AB está exercendo, pois teoricamente seria quem propagaria informações deste cunho.

No que se refere aos recursos didáticos disponíveis aos professores e alunos, é nítido que há lacunas a serem preenchidas.

As abordagens ao tema propostas nos livros didáticos na maioria dos casos não exploram os contextos histórico, social e científico que envolvem a produção e distribuição das vacinas, bem como não promovem um debate que articule o tema a aspectos tecnológicos e sociais da atualidade (Lima; Silva; Souza, 2021, p. 648).

Contudo, é necessário salientar mais uma vez o papel do enfermeiro enquanto educador de saúde, pois o entendimento dos alunos sobre a segurança das vacinas é de responsabilidade não somente da escola, mas também da equipe da AB.

A presença do enfermeiro-educador na educação básica tem sido, até o momento, limitada e irregular, não abrangendo todas as instituições de ensino (Silva *et al.*, 2018).

Os enfermeiros são agentes fundamentais na disseminação de informações precisas e confiáveis sobre o processo de imunização, atuando como educadores de saúde, esclarecendo dúvidas, minimizando mitos e maximizando o incentivo à adesão às campanhas de vacinação.

Scarpini *et al.* (2018), em seu estudo destaca a saúde na escola “como uma tarefa complexa e difícil”. Para isso torna-se necessário o uso do lúdico, objetivando tornar o complexo e difícil em uma atividade prazerosa e divertida.

Posteriori a coleta dos dados foram realizadas as ações em educação na tentativa de sanar as dúvidas que os alunos tinham sobre imunização. Para tal foi elaborado materiais que ajudassem de forma ilustrativa o entendimento dos destes sobre os assuntos.

Segue o plano pedagógico contendo as atividades propostas relacionadas ao tema imunização:

Título da Aula: Conhecendo a Nossa Super Defesa: O Sistema Imunológico

Objetivo: Ensinar às crianças o que é o sistema imunológico e como ele nos protege contra doenças.

Duração da Aula: Aproximadamente 30 a 45 minutos.

Roteiro da Aula:

1. O que é o sistema imunológico?

Foi explicado como o sistema imunológico se comporta, agindo como um exército dentro do corpo humano, protegendo-o contra vírus e bactérias.

2. Os heróis do sistema imunológico.

Foi apresentado de forma ilustrativa as células mais básicas do sistema imune que agem na defesa do organismo.

3. Como o sistema imunológico funciona?

Nessa parte foi mostrado como as células do sistema imune se comunicam em cadeia a fim de eliminar possíveis agentes causadores de doenças e como é criada a memória imunológica.

4. O que podemos fazer para ajudar o sistema imunológico?

Aqui foi destacado a importância de hábitos saudáveis, como uma alimentação equilibrada, o sono adequado e a higiene para manter nosso sistema imunológico forte.

Observação: Para esta aula foi criado um slide como material de apoio.

Atividade prática: os alunos foram desafiados a criarem um vírus e simularem como se daria sua eliminação e a criação de anticorpos específicos para ele.

Imagem 1 - Atividade pós-aula.



Fonte: Autoria própria (2024).

Nas palavras de Amaral, Sanches e Sales (2018): “O slide, quando visto como material didático, dinamiza a aula, auxiliando o aluno na aquisição de conhecimentos, além de ajudar o docente a promover uma relação mais comunicativa com os alunos proporcionando assim um aprendizado mais interativo”.

Roda de Conversa: Quebrando o Tabu da Vacinação

Objetivo: Desmistificar o processo de vacinação para as crianças e mostrar a importância da vacinação para o ser humano e sociedade.

Duração: aproximadamente 40 minutos.

Roteiro da Roda de Conversa:

1. **O que são vacinas?**
2. **Benefícios das vacinas.**
3. **Segurança das vacinas.**
4. **Mitos e desinformação sobre as vacinas.**
5. **Consequências da desinformação.**

6. Como combater a desinformação?

7. A importância da vacinação coletiva.

Observação: Para esta dinâmica foi utilizado uma revista em quadrinhos da Turma da Mônica intitulada “Vacinação, Vida e Saúde de Montão”. O roteiro foi abrangido conforme o desenrolar da leitura.

Imagem 2 - Roda de Conversa.



Fonte: Autoria própria (2024).

A incorporação de histórias em quadrinhos na sala de aula é um recurso essencial para o progresso da aprendizagem, seu uso oferece uma abordagem divertida para assimilar conhecimento, contribuindo para superar desafios no processo de aprendizagem (Nakamura; Voltolini; Bertoloto, 2020).

Quiz da Imunização

Objetivo: testar o que os alunos conseguiram fixar dos conteúdos ministrados nas atividades anteriores.

Trata-se de um jogo de perguntas e respostas estilo passa ou repassa com questões sobre os assuntos da aula e da roda de conversa. Os alunos foram divididos em dois grupos, quem fizesse mais pontos ganharia um prêmio.

Observação: as perguntas desta brincadeira constam no APÊNDICE D.

Os Jogos de Perguntas e Respostas contribuem para o aprimoramento da agilidade no raciocínio, no desenvolvimento da lógica, no aperfeiçoamento do pensamento crítico e na memorização eficaz de temas específicos (Silva, 2012).

Após as atividades realizadas, o questionário foi aplicado mais uma vez para verificar se houve alguma mudança quanto ao entendimento dos alunos sobre o que foi trabalhado durante a pesquisa.

Quadro 2 - Súmula das respostas dos alunos ao questionário antes e após as atividades educativas.

Perguntas	Respostas									
	Aluno 01		Aluno 02		Aluno 03		Aluno 04		Aluno 05	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
1. Na sua opnião, o que é imunização?	"... não sei o que é..."	"...estar protegido das doenças .."	Em branco.	"É quando está imune a algo."	"Não sei"	"É estar protegido de doenças"	"... cuidar do meio ambiente."	"É uma forma de evitar doenças e bactérias."	"Se manter limpo e saudável."	"É uma forma de se prevenir de vírus e bactérias."
2. Você sabe cmomo nosso organismo se protege contra virus e bactérias?	"... não sei muito bem..."	"...a imunização protege contra o virus."	"...com vacina e remédios."	"Com vacinas remédios e medicação."	"... ser saudável."	"Com vacinas."	"Não."	"Tomando vacina; comer bem; tomar um pouco de sol."	Em branco.	"Com vacinas, remédios e ficar de repouso."
3. Qual a importância das vacinas ?	"...tomar e se proteger do virus .."	"...pra não se contaminar das doenças..."	"Ela tira doença do nosso corpo."	"...elas protege do corona vírus .."	"... deixa a pessoa mais saudável."	"Proteger contra doenças e bactérias."	"... deixar a carteira em dia."	"Evitar doença e bactéria."	"Proteger de vários tipos de vírus."	"Te proteger de várias doenças."
4. As vacinas são seguras? Por que?	"Sim porque não fica com virus..."	"Sim..."	"Porque cura as doenças do nosso corpo"	"Porque elas protegem de doenças."	"...livra das doenças..."	"Porque elas protegem nossa saúde."	"... para proteger das bactérias."	"Sim porque elas servem para matar as bactérias."	"Sim... ela te cura de germes e vírus."	"Sim, porque as vacinas te protegem de vírus e etc."

Perguntas	Respostas									
	Aluno 06		Aluno 07		Aluno 08		Aluno 09		Aluno 10	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
1. Na sua opnião, o que é imunização?	"... quando os técnicos vão aplicar vacina..."	"... vacinação."	Em branco.	"É está protegido de doenças e bactérias."	"Está protegido de doenças e outros."	"Está protegido de doenças."	"...é a vacinação que protege as pessoas."	"É está protegido das doenças."	Em branco.	"É estar protegido de doenças e bactérias."
2. Você sabe cmomo nosso organismo se protege contra virus e bactérias?	"Não."	"...praticando educação física."	"Vacinas pode proteger do vírus e bactérias."	"...quando os vermes luta conta as bactérias."	Em branco.	"Pelos nossos anticorpos."	"Usando máscaras..."	"Com as vacinas."	".. as células do nosso corpo acabam com vírus e bactérias inteíros ou pela metade."	"...os bichinhos avisa nosso corpo... que está combatendo o vírus."
3. Qual a importância das vacinas ?	"Proteger evitar mais doença para seu corpo."	"Proteger seu corpo."	"Proteger de todas as doenças."	"...eliminar as bactérias."	"Ela previne doenças."	"Prevenir doenças."	"...proteger das doenças..."	"Cura e protege das doenças e vírus."	"Prevenir de doenças, vírus e bactérias."	"... importante para nos proteger de vírus e bactérias."
4. As vacinas são seguras? Por que?	"Sim..."	"Porque servem de proteção para seu organismo."	"Por que protege das bactérias..."	"Para a gente não pegar doença."	"Sim, pois passam por testes para podermos tomar"	"Sim... antes de ser aplicadas em nós passam por testes."	"Por que ela cura as pessoas..."	"Porque protege das doenças e vírus."	"Sim, elas são testadas..."	"Sim, porque nos ajuda a combater doença e bactéria."

Fonte: Autoria própria (2024).

A partir da análise detalhada das respostas dadas pelos alunos ao questionário, foi possível constatar que a maneira como os assuntos são tratados em sala de aula faz toda diferença para o entendimento e fixação dos assuntos pelos mesmos.

Morais, Martins e Costa (2021), neste contexto afirmam: “O lúdico é um instrumento imprescindível para o processo de aprendizagem, serve para gerar interesse no aluno(a), para que ele(a) possa raciocinar e ser desafiado(a)”.

Em linhas gerais, ao observar as respostas dos alunos antes e após as atividades educativas é notável a mudança nas perspectivas que eles tinham sobre imunização, porém, apesar da didática, as informações sobre a segurança das vacinas não ficaram claras, uma vez que a maioria não soube responder à questão que aborda essa temática.

A aprendizagem pode ser afetada por diversos fatores, como questões sociais, ambientais, psicológicas, cognitivas, familiares e culturais que envolvem a criança. Esses elementos influenciam diretamente o método de ensino, tornando-o deficiente e incapaz de promover o progresso do aprendiz no processo de aprendizagem (Gomes; Penha, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No interior desta pesquisa, avaliar o conhecimento dos alunos acerca da temática imunização mostrou-se significativo, pois os resultados trouxeram dados preocupantes sobre o aprendizado que os alunos têm e tiveram acerca desse tema.

Os dados coletados ratificam a hipótese desta pesquisa e mostram o quão superficial é tratado as defesas do corpo humano no ensino fundamental. E a necessidade que há em, através do PSE, estreitar os laços entre a AB e a escola.

Percebe-se que a sensibilização dos alunos sobre imunização é uma questão crítica que demanda ação imediata. A implementação de estratégias educacionais inovadoras e a promoção de ambientes escolares que valorizem a saúde pública são passos essenciais para garantir que as gerações futuras estejam bem informadas e protegidas contra doenças preveníveis por vacinas.

No decorrer da pesquisa houve interrupções por parte dos alunos, característica dessa fase do desenvolvimento, porém essas situações não os impediram de assimilar grande parte do conteúdo.

A amostra da pesquisa foi bem abaixo do esperado, a falta de interesse por parte dos alunos e a negação dos pais a permitirem que seus filhos participassem das atividades são os principais motivos que justifica o número total de participantes.

No mais, a escola mostrou-se bem acolhedora e estruturada para receber esse tipo de atividade em sua unidade de ensino.

As descobertas desta pesquisa têm a profícua para o campo da Enfermagem, pois indica o quanto é necessário a participação ativa do enfermeiro e dos acadêmicos desta área no ambiente escolar, visto que, eles no papel de educadores, promoverão a educação em saúde e nessa mesma proporção complementarão assuntos que são abordados de forma superficial em sala de aula.

Vale ressaltar que os dados coletados também demonstram a desatenção e a falta de interesse que há por parte dos responsáveis pela Atenção Básica em levar conhecimento às escolas, portanto, é recomendado que pesquisas futuras sejam direcionadas a fim de investigar essa questão.

O plano pedagógico alinhado à ludicidade teve um papel fundamental para a implementação das atividades educativas, partindo desse pressuposto

foi possível traçar o desenvolvimento das atividades de maneira a facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

As ações lúdicas no ambiente escolar desempenham um papel incontestado na promoção do entendimento e na construção de conhecimento sobre imunização. A execução de atividades dessa natureza, como mostrado, tem o viés de promover significativa e positivamente o processo de aprendizagem do aluno.

Por meio desta pesquisa, os alunos não apenas adquiriram conhecimentos confiáveis, mas também se tornaram difusores de informações verídicas, desafiando ativamente a disseminação de notícias falsas. Todos os objetivos estabelecidos para esta pesquisa foram integralmente alcançados.

REFERÊNCIAS

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. **Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2021. 350 p.

AMARAL, C.; SANCHES, L.; SALES, M. **Material didático nas aulas virtuais: uso de slides no processo ensino/aprendizado da língua portuguesa no Emitec**. 2018. Disponível em: <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/bahia2018/Qveuszjkkp7bnRCnQMZBYFZWm5zciPgRBv1dZO.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2024.

AYRES, A.R.G. **Noções de imunologia: sistema imunológico, imunidade e imunização**. In: SILVA, M.N., FLAUZINO, R.F., GONDIM, G.M.M., eds. *Rede de frio: fundamentos para a compreensão do trabalho [online]*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2017, pp. 239-256. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/m4kn3/pdf/silva-9786557080917-11.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2023.

BALLALAI, I.; BRAVO, F. **Imunização: tudo o que você sempre quis saber**. 4 ed. Rio de Janeiro: RMCOM, 2020. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/books/imunizacao-tudo-o-que-voce-sempre-quis-saber-200923.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2023.

BRASIL. **Decreto N° 6.286, de 5 de dezembro de 2007**. Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e da outras providências. Presidência da República. Casa Civil. 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm. Acesso em: 06 jul. 2023.

BRASIL. **Lei N° 8080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 07 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde**. 2 ed. Brasília, DF: MS, 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_gestao_trabalho_educacao_saude_2ed.pdf. Acesso em: 07 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Passo a passo PSE – Programa Saúde na Escola: Tecendo caminhos da intersetorialidade**. Brasília, DF: MS, 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/passo_a_passo_programa_saude_escola.pdf. Acesso em: 26 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações – Vacinação**. Brasília, DF: MS, 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programa-nacional-de-imunizacoes-vacinacao>. Acesso em: 25 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Verificação da situação vacinal**. Brasília, DF: MS, 2021c. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/pse/orientacao_geral_situacao_vacinal.pdf. Acesso em: 15 jun. 2023.

BRASIL. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Programa Saúde na Escola (PSE)**. Brasília, DF: SAPS, 2021b. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/pse>. Acesso em: 13 jun. 2023.

BRITTO, J. A. A. de. [Entrevista cedida a] Penélope Toledo. **INCQS/Fio Cruz**, Rio de Janeiro, out, 2018. Disponível em: https://www.incqs.fiocruz.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1721:a-importancia-da-vacinacao-nao-esta-somente-na-protecao-individual-mas-porque-ela-evita-a-propagacao-em-massa-de-doencas-que-podem-levar-a-morte-ou-a-sequelas-graves&catid=42&Itemid=132. Acesso em: 20 mar. 2024.

CARDOSO, M. R. G.; OLIVEIRA, G. S. de; GHELLI, K. G. M. Análise de conteúdo: uma metodologia de pesquisa qualitativa. *Cadernos da Fucamp*, v.20, n.43, p.98-111, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2347>. Acesso em: 10 jul. 2023.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. *As vacinas são seguras?* 2019. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/vacinas-sao-seguras>. Acesso em: 22 mar. 2024.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GOMES, C. P. R.; PENHA, P. X. da. Mapeando as principais dificuldades de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental: estudos na Revista Cefac. *Revista Educação Pública*, v. 21, nº 11, 30 de março de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/11/mapeando-as-principais-dificuldades-de-aprendizagem-nos-anos-iniciais-do-ensino-fundamental-estudos-na-revista-cefaci>. Acesso em: 24 mar. 2024.

GONÇALVES, P. de S. R. Imunização: um jogo didático para o ensino de imunologia no Ensino Fundamental. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, nº 10, 21 de março de 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/10/imunizacao-um-jogo-didatico-para-o-ensino-de-imunologia-no-ensino-fundamental>. Acesso em: 27 out. 2023.

JACOB, L. M. da S.; MELO, M. C. de; SENA, R. M. de C.; SILVA, I. J. de; MAFETONI, R. R.; SOUZA, K. C. S. Ações educativas para promoção da saúde na escola: revisão integrativa. *Artigos de Revisão – Promoção da Saúde*, v. 12, n. 2, p. 419-426, 2019. DOI: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2019v12n2p419-427>. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/7146/3526>. Acesso em: 26 out. 2023.

LIMA, C. C. N.; LEON, J. M.; MOREIRA, S. C.; TEIXEIRA, V. R.; FERREIRA, V. de S. *A ludicidade e a pedagogia do brincar*. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 182p.

LIMA, G. P.; SILVA, A. da C. T. e; SOUZA, D. do N. Controvérsias sobre vacinas: o que pensam os estudantes? *RBECM*, Passo Fundo, v. 4, n. 2, p. 646-669, 2021. Disponível em: https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEWj9hIS7sZyEAXU7081EHQLZA9kYABAAGjJwdg&ase=2&gclid=CjwKCAiAIJKuBhAdEiwAnZb7IWA2dKV893ITkmHu-69fuuTNGc4EfZcWMG_33ATW3b-KT48l0jhAd-xoCzfQQAvD_BwE&ohost=www.google.com&cid=CAESVeD25pIXHOAVq7WdOMRjQpqKTAqApXhtmAKrP243LS-GJeRr4jsF2ItAOpy5_rrKmhUcfDundFYUPdjkcN7qg3yqMPcrrD5ko9y3VGB4Rz5g3TJuSRU&sig=AOD64_1SWXDth7etf668O-Kol6CUFBsY3Gw&q&nis=4&adurl&ved=2ahUKEwi63Pe6sZyEAXU_qpUCHdz-DPwQ0Qx6BAglEAE. Acesso em: 21 mar. 2024.

LUCAS, T. M. da S. Ludicidade no processo ensino-aprendizagem: motivação para alunos e professores. *Revista Educação Pública*, v. 21, nº8, 9 de março de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/8/ludicidade-no-processo-ensino-aprendizagem-motivacao-para-alunos-e-professores>. Acesso em: 07 jul. 2023.

MARTINS, K. M.; SANTOS, W. L. dos; ÁLVARES, A. da C. M. A importância da imunização: revisão integrativa. *Revista de Iniciação Científica e Extensão, [S. l.]*, v. 2, n. 2, p. 96-101, 2019. Disponível em: <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/153>. Acesso em: 7 jul. 2023.

MENEZES, A. H. N.; DUARTE, F. R.; CARVALHO, L. O. R.; SOUZA, T. E. S. *Metodologia científica: teoria e aplicação na educação a distância*. Petrolina. UNIVASF, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/dacc/noticias/livro-univasf/metodologia-cientifica-teoria-e-aplicacao-na-educacao-a-distancia.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2023.

MORAIS, D. K. A. de; MARTINS, P. P.; COSTA, J. M. da F. **A importância do lúdico como ferramenta pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental**. Instituto Federal Goiano, Iporá, 2021. Disponível em: https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/2741/1/Artigo_DEIMY%20KELLEN%20ALVES%20DE%20MORAIS.pdf. Acesso em: 24 mar. 2024.

NAKAMURA, L. O. de O.; VOLTOLINI, A. G. M. F. da F.; BERTOLOTO, J. S. O uso de histórias em quadrinhos no ensino: teoria, prática e BNCC. *Revista Educação Pública*, v. 20, nº 29, 4 de agosto de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/29/o-uso-de-historias-em-quadrinhos-no-ensino-teoria-pratica-e-bncc>. Acesso em: 23 mar. 2024.

NASCIMENTO, M. da P. P. do. **Análise do conteúdo e da abordagem do tema imunologia nos livros de ciências do oitavo ano do ensino fundamental**. 2018. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino em Biociências e Saúde) -Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/iciict/34411/maria_nascimento_ioc_espec_2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 20 mar. 2024.

NETO, M.; GOMES, T. de O.; PORTO, F. R.; RAFAEL, R. de M. R.; FONSECA, M. H. S.; NASCIMENTO, J. *Fake News no cenário da pandemia de COVID-19. Cogitare enferm.* [Internet]. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/cev.v25i0.72627>. Acesso em: 07 jul. 2023.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico**. 4. Ed. São Paulo: Editora Scipione, 1997. 112 p.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Como funcionam as vacinas**. 2020. Disponível em: https://www.who.int/pt/news-room/feature-stories/detail/how-do-vaccines-work?gclid=Cj0KCQjw756lBhDMARIsAEI0Agmj9AqNRY6iNp1R00u-yRqiEiyk091SvWPR6IUuNyfPYCT87U0j5ekaAjCgEALw_wcB. Acesso em: 07 jul. 2023.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Imunização**. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/imunizacao>. Acesso em: 04 jul. 2023.

PAIS, H. M. V.; SILVA, R. C. de S.; SOUZA, S. M. de; FERREIRA, A. R. O.; MACHADO, M. F. A contribuição da ludicidade no ensino de ciências para o ensino fundamental. *Brazilian Journal of Development, [S. l.]*, v. 5, n. 2, p. 1024–1035, 2019. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/1071>. Acesso em: 27 out. 2023.

PASSOS, T.; CASSEB, S. M. O uso do livro lúdico na conscientização da imunização. *SciELO Preprints*, 2022. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.4314. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4314>. Acesso em: 26 out. 2023.

POTTER, P. A.; PERRY, A. G.; STOCKERT, P.; HALL, A. **Fundamentos de Enfermagem**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2021. 1360 p.

RODRIGUES, L. A. A. **Programa saúde na escola e imunização: uma proposta e intervenção**. 2019. 53 p. Monografia (Especialização em Formação de Educadores em Saúde) – Universidade Federal de Minas Gerais, Lagoa Santa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/32914/1/TCC%20LILIAN%20APARECIDA%20AMORIM%20RODRIGUES.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2023.

SANTANA, S. C.; CONSOLINE, L. da S.; SANTANA, K. C.; VERISSIMO, T. D. C. Imunização: a falta de adesão como um problema de saúde pública. 2022. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, Ariquemes, v.13, ed. esp.,2022. Disponível em: <https://revista.unifaema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/1008/911>. Acesso em: 06 jul. 2023.

SANTOS, L. B.; BARETO, C. C. M.; SILVA, F. L. S.; SILVA, K. C. de O. Percepção das mães quanto à importância da imunização infantil. 2011. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, v.12, n.3, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027976024.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

SANTOS, V. S. dos. **Sistema imunológico**. [s.d.]. Brasil Escola, [s.d.]. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-imunologico-humano.htm>. Acesso em: 20 mar. 2024.

SBIM. Sociedade Brasileira de Imunizações. **Benefícios da vacinação**. 2022. Disponível em: <https://sbim.org.br/covid-19>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SCARPINI, N. A. M.; OLIVEIRA, W. A.; SILVA, M. A. I.; ANDRADE, L. S. de; GONÇALVES, E. F. C. Atuação da enfermagem na escola na perspectiva de professores da educação básica. 2018. *Linhas Críticas*, Brasília, DF, v.24 - Ahead of print, p.202-216. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/download/18968/18519/34725#:~:text=A%20atua%C3%A7%C3%A3o%20da%20enfermagem%20em,se%20de%20um%20estudo%20qualitativo>. Acesso em: 22 mar. 2024.

SILVA, C. C. de O. **A importância dos jogos com regras no desenvolvimento cognitivo infantil**. 2012. 49 p. Monografia (Especialização em Aprendizagem e Ensino da Educação Básica) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VRNS-9NJEU9/1/a_importancia_dos_jogos_com_regras_para_o_desenvolvimento_in.pdf. Acesso em: 23 mar. 2024.

SILVA, J. P. da; GONÇALVES, M. F. C.; ANDRADE, L. S. de; MONTEIRO, E. M. L. M.; SILVA, M. A. I. Promoção da saúde na educação básica: percepções dos alunos de licenciatura em enfermagem. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2018;39: e2017-0237. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/CwqRqSVtXs3sB4zwhThhBWP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2024.

SOBRAL, G. M. T. **Imunologia na escola: uma abordagem importante no tocante educação e promoção em saúde**. 2019, 31p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) – Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufrpe.br/bitstream/123456789/1977/1/tcc_art_geisianemaiaartenoriosobral.pdf. Acesso em: 06 jul. 2023.

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. *Educação e Filosofia*, Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/download/29099/21313/168500>. Acesso em: 18 abr. 2024.

SOUZA, T. dos S. de; FERREIRA, F. B.; BRONZE, K. M.; GARCIA, R. V.; REZENDE, D. F. de; SANTOS, P. R. dos; MELO, S. R.G. Mídias sociais e educação em saúde: o combate às *Fake News* na pandemia pela COVID-19. *Enfermagem em Foco*, v.11, n. 1, p. 124-130, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3579/814>. Acesso em: 28 out. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS DISCENTES DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA U.E.F. FREI SOLANO

TÍTULO: AÇÕES LÚDICAS COMO FERRAMENTA DE PROMOÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE IMUNIZAÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR

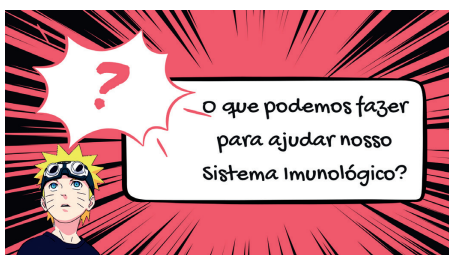
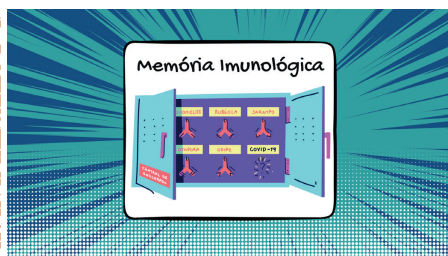
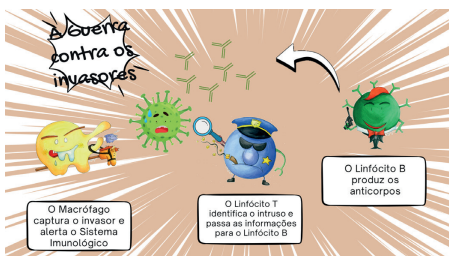
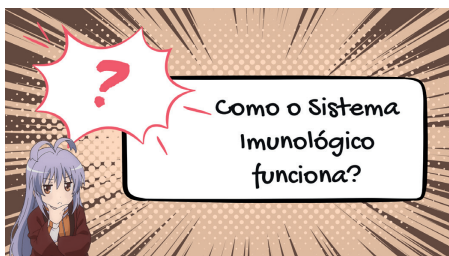
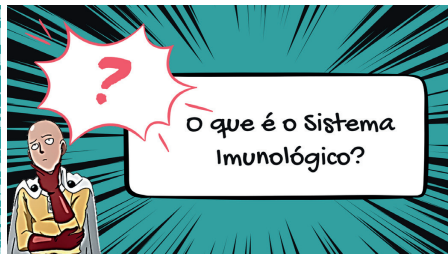
1- Na sua opinião, o que é imunização?

2- Você sabe como nosso organismo se protege contra vírus e bactérias?

3- Qual a importância das vacinas?

4- As vacinas são seguras? Por que?

APÊNDICE B - CONHECENDO A NOSSA SUPER DEFESA: O SISTEMA IMUNOLÓGICO



APÊNDICE C – JOGO DE PERGUNTAS E RESPOSTAS

1. O que é imunidade inata ou natural?

- a) É aquela transmitida de pessoa pra pessoa.
- b) É aquela que nasce com a pessoa.
- c) É aquela que os animais transmitem para os humanos.

2. Vírus e bactérias também podem ser conhecidos como:

- a) Glóbulos Brancos.
- b) Hemácias.
- c) Agentes patológicos.

3. Qual a célula do sistema imunológico responsável por produzir os anticorpos?

- a) Linfócito B.
- b) Hemácia.
- c) Macrófago.

4. O que é memória imunológica?

- a) É capacidade do sistema imunológico de se lembrar do agente patológico que já teve contato.
- b) São as lembranças do cérebro.
- c) É a capacidade do organismo de se proteger antes de ser afetado pelos agentes patológicos.

5. Qual desses não é considerada uma barreira física do corpo humano contra os agentes patológicos?

- a) A Pele.
- b) As lágrimas.
- c) A língua.

6. O que é imunidade adquirida ou adaptativa?

- a) É aquela que já nasce com a pessoa.
- b) É aquela que a pessoa adquire através do contato com o agente patológico.
- c) É aquela que não se adquire através das vacinas.

7. Qual célula do sistema imunológico é responsável pela captura do agente patológico?

- a) Anticorpos.
- b) Linfócitos T.
- c) Macrófago.

8. Qual a célula do sistema imunológico é responsável por avisar os Linfócitos B sobre o agente patológico?

- a) Macrófago.
- b) Linfócitos T.
- c) Anticorpos.

9. Qual ano foi desenvolvida a primeira vacina?

- a) 1796.
- b) 1999.
- c) 1800.

10. Qual a primeira doença combatida por uma vacina?

- a) Dengue.
- b) Febre Amarela.
- c) Varíola.

11. Qual célula do sistema imunológico é responsável por gerar a memória imunológica?

- a) Anticorpos.
- b) Macrófagos.
- c) Glóbulos Vermelhos.

12. Qual o nome do vírus que causou uma epidemia de gripe conhecida como “Gripe Espanhola”?

- a) Tétano.
- b) Coqueluche.
- c) Influenza.

13. Como são chamadas as células do sistema imunológico?

- a) Glóbulos Vermelhos.
- b) Glóbulos Brancos.
- c) Glóbulos Azuis.

14. Qual é o termo dado às notícias falsas que não possuem embasamento científico?

- a) Notícias reais.
- b) Fake News.
- c) Notícias forçadas.

15. Como as vacinas agem no organismo do ser humano?

- a) Introduzindo anticorpos prontos.
- b) Causando a doença para gerar imunidade.
- c) Estimulando a formação de anticorpos específicos contra os agentes patológicos.

16. O que tem dentro das vacinas?

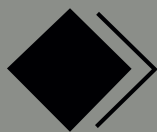
- a) O agente patológico morto ou atenuado.
- b) Água mais soro fisiológico.
- c) Os anticorpos que agem contra vírus e bactérias.

17. O que devemos fazer para ajudar o sistema imunológico a ficar forte?

- a) Comer muitos doces.
- b) Dormir bem, praticar atividades físicas e comer alimentos saudáveis.
- c) Ficar no celular o dia todo.

18. O que é febre?

- a) Um sinal que o corpo está lutando contra uma infecção.
- b) Um sinal que o organismo está saudável.
- c) É um sinal que o corpo está cansado.



científica digital



VENDA PROIBIDA - ACESSO LIVRE - OPEN ACCESS

