

Estado da publicação: O preprint não foi submetido para publicação

O USO DO LIVRO LÚDICO NA CONSCIENTIZAÇÃO DA IMUNIZAÇÃO

Tayane Passos, Samir Mansour Casseb

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4314>

Submetido em: 2022-06-20

Postado em: 2022-06-21 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

O USO DO LIVRO LÚDICO NA CONSCIENTIZAÇÃO DA IMUNIZAÇÃO

TAYANE MACHADO DOS PASSOS¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8379-5598>

SAMIR MANSOUR MORAES CASSEB²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7419-3381>

RESUMO: O presente trabalho objetivou o desenvolvimento de um livro infantil para a aprendizagem sobre a imunização viral no ensino fundamental. Sendo assim, o objeto de ensino alternativo foi construído através de pesquisa bibliográfica, conteúdo do exemplar, produção do livro e ilustrações, divulgação e coleta de satisfação dos leitores. O desenvolvimento de metodologias lúdico-pedagógicas, como o livro “ Bem-Vindos ao Universo Microscópico” é uma alternativa para amenizar a falta de recursos lúdicos para os alunos, e, em contrapartida, os mesmos terem a oportunidade de assimilar de forma prazerosa, a respeito do seu corpo e de suas células de defesa contra os vírus. Neste intuito, ressalta-se que a literatura infantil é um universo aberto de possibilidades e conteúdos, que a cada dia, novos autores criam metodologias de ensino cada vez mais eficaz e tecnológicas, transformando a aprendizagem através dos livros uma interação de troca de informações entre o sujeito e o meio em que se vive.

Palavras-chave: Livro Lúdico, Saúde e Educação, Imunização viral, Ensino-aprendizagem.

THE USE OF THE LUDIC BOOK IN THE AWARENESS OF IMMUNIZATION

ABSTRACT: The present study aimed to develop a children's book for learning about viral immunization in elementary school. Thus, the object of alternative teaching construct through bibliographic research, copy the content, book production and illustrations, dissemination, and collection of readers' satisfaction. The development of playful-pedagogical methodologies, such as the book "Welcome to the Microscopic Universe," is an alternative to alleviate students' lack of playful resources. In return, they have the opportunity to assimilate pleasantly of body and defense cells against viruses. In this regard, emphasized that children's literature is an open universe of possibilities and content. Each day, new authors create increasingly effective and technological teaching methodologies, transforming learning through books into an interaction of exchange of information between the subject and the environment in which they live

Keywords: Playful Book, Health and Education, Viral immunization, Teaching-learning.

EL USO DEL LIBRO LUDIC EN LA CONCIENCIA DE INMUNIZACIÓN

RESÚMEN: El presente estudio tuvo como objetivo desarrollar la elaboración de un libro infantil para el aprendizaje de la inmunización viral en la escuela primaria. Así, el objeto de la enseñanza alternativa se construyó a través de la investigación bibliográfica, los contenidos de

¹ Centro Universitário FIBRA. Belém, PA, Brasil <Tayanemachado18@gmail.com>

² Centro Universitário FIBRA. Belém, PA, Brasil.< Samir.casseb@gmail.com>

copia, la producción e ilustraciones de libros, la difusión y recogida de satisfacción de los lectores. El desarrollo de metodologías lúdico-pedagógicas, como el libro “Bienvenidos al Universo Microscópico” es una alternativa para paliar la falta de recursos lúdicos para los alumnos, y a cambio, tienen la oportunidad de asimilar de manera amena, de su cuerpo y sus células de defensa contra los virus. En este sentido, se destaca que la literatura infantil es un universo abierto de posibilidades y contenidos, que cada día, nuevos autores crean metodologías de enseñanza cada vez más efectivas y tecnológicas, transformando el aprendizaje a través de los libros en una interacción de intercambio de información entre el sujeto y el entorno en el que viven.

Palabras clave: Libro lúdico, Salud y Educación, Inmunización viral, Enseñanza-aprendizaje.

INTRODUÇÃO

O sistema imunológico humano tem como principal função proteger o corpo contra agentes externos (antígenos), muitos dos quais estão sob a forma de agentes infecciosos, como as bactérias, vírus, parasitas e fungos (ROITTI; DELVES, 2004). Entretanto, até que o corpo seja exposto a um microrganismo, ele deve confiar nas respostas imunológicas naturais para sua proteção. Uma vez exposto a um microrganismo, o sistema imune adquirido consegue formar uma resposta imune específica e formar células de memória capazes de responder mais rápido (ABBAS; LICHTMAN; PILLAI, 2008).

Um dos desdobramentos do nosso conhecimento sobre o sistema imunológico é a produção e utilização de vacinas que permitem à prevenção, o controle, a eliminação e a erradicação das doenças imunopreveníveis, assim como a redução da morbidade e mortalidade por certos agravos, sendo a sua utilização bastante custo-efetiva. A administração de imunobiológico confere imunização ativa ou passiva ao indivíduo. Para que este processo se dê em sua plenitude e com segurança, as atividades de imunização devem ser cercadas de cuidados, adotando-se procedimentos adequados (BRASIL, 2014).

A imunização deve ser entendida como um modificador no curso das doenças, já que apresenta um acentuado decréscimo da morbidade e da mortalidade causadas pelas doenças infecciosas evitáveis por vacinação (OLIVEIRA et al., 2009). No decorrer da primeira infância, é de extrema relevância, ações de prevenção de doenças infectocontagiosas, que podem levar ao óbito e a graves sequelas em crianças no Brasil e no mundo (PUGLIESI; TURA; ANDREAZZI, 2010).

A importância que as vacinas têm na proteção à saúde e na prevenção de doenças é inquestionável, principalmente durante a infância (SILVEIRA; SILVA; MENEGHIN, 2007). É fundamental no primeiro ano de vida, e se configurando como uma medida determinante na redução do coeficiente de mortalidade infantil. Por meio da identificação dos fatores responsáveis pelo atraso ou falta da vacinação é que se podem monitorar os programas e buscar as crianças que não são vacinadas (SILVA et al., 1994).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) oferece gratuitamente um grande número de vacinas distribuídas, rotineiramente ou em campanhas anuais, administradas e aprazadas conforme o calendário de vacinação desde o primeiro ano de vida, de acordo com as normas do Programa Nacional de Imunização (PNI). Essa medida mostra o quão importante e relevante é o processo de imunização infantil (BRASIL, 2003).

O PNI, criado em 1973, visa contribuir para o controle e ou erradicação das doenças imunopreveníveis e infecto contagiosas, através da imunização sistemática da população. E tem por objetivo possibilitar a avaliação do risco quanto à ocorrência de surtos ou epidemias a partir do registro das vacinas aplicadas e da quantidade da população vacinada e agregada por faixa etária, em uma área geográfica e em determinado período (BRASIL, 2003).

A imunização do indivíduo é feita por meio da inoculação do próprio agente viral modificado (atenuado ou inativo) ou parte deste. O tempo de imunidade, conferida pelas vacinas, varia conforme as características dos respectivos vírus, tornando necessária, em muitos casos, a

reimunização (reforço vacinal). A vacinação é eficaz de prevenir algumas doenças, quais podem ser fatais em determinados indivíduos (CARNEIRO, et al., 2013).

Deste modo Brasil (2001), retrata que existem dois tipos de uso clínico das vacinas, o primeiro é denominado pré-exposição, nada mais é que a aplicação da vacina antes da exposição, podendo assim prevenir a infecção ou doença quando a pessoa é exposta ao vírus selvagem. O segundo tipo e a pós-exposição, é a estimulação de uma resposta mais rápida da vacinação, fornecendo uma proteção.

Segundo Carneiro, et al. (2013) cada país possui uma relação de vacinas em suas campanhas, conforme as doenças presentes em seu território. Desde o nascimento do bebê até a terceira idade existe um programa de imunização obrigatório. Algumas vacinas são apenas necessárias em alguns casos como, por exemplo, em viagens para regiões endêmicas. Casos especiais deverão ser avaliados, como os de alergias aos componentes das vacinas, os de gravidez e os de imunização com vírus vivo, o qual não pode ser administrado em indivíduos imunodeprimidos.

Ações relacionadas à promoção da saúde pública, particularmente, ações de imunização da população, têm papel extremamente relevante na sociedade, pois estas iniciativas constantes contribuem para a redução da mortalidade de indivíduos, decorrente de doenças imunopreveníveis (COSTAM; SOUZA, 1998).

A visão lúdica pode criar intervenções e estratégias de cuidado, colaborando para o aumento da autonomia e protagonismo dos sujeitos envolvidos no processo de saúde. Para identificação das necessidades coletivas, sociais, subjetivas de saúde e necessário a troca e a construção de saberes entre os sujeitos além da criação de metodologias dinâmicas que englobam educação e saúde, valores preconizados pela Política Nacional de Humanização do SUS (BRASIL, 2006).

Segundo Carvalho (2015), a saúde e educação são constantemente evocadas quando a questão gira em torno das condições de vida. A interação entre elas, independentemente de onde ocorre constitui um caminho importante para a conquista da qualidade de vida. A construção de práticas pedagógicas relacionadas a essa interação é um grande desafio frente às demandas que as escolas enfrentam.

No Brasil, o Programa Saúde na Escola foi instituído em 2007 e integra uma política de governo voltada à intersetorialidade que atende aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS): integralidade, equidade, universalidade, descentralização e participação social (OMS, 2010). De acordo com o Presidente da República, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso VI, alínea “a”, da Constituição, o decreto N° 6.286, de 5 de dezembro de 2007, institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências.

Art. 1º Fica instituído, no âmbito dos Ministérios da Educação e da Saúde, o Programa Saúde 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).

Sendo assim, Candeiras (1997), retrata que o conceito de educação em saúde

também vai além da transmissão de informações, configurando combinações de experiências de aprendizagem delineadas com vistas a facilitar ações voluntárias conducentes à saúde.

Em frente a este cenário Almeida (1998), relata que as representações lúdicas apresentam valores específicos para todas as fases da vida humana. Principalmente na infância e adolescência, o ensino-aprendizagem é essencialmente pedagógico e tais atividades são essenciais para facilitar a transmissão de conhecimento. As atividades lúdicas, além de contribuir e influenciar na formação da criança e do adolescente integram-se ao mais alto espírito de uma prática democrática enquanto investe na produção séria do conhecimento. O lúdico aplicado ao desenvolvimento dos estudantes é um procedimento excelente, porque ao mesmo tempo diverte, auxilia na compreensão de conteúdos, conceitos literários e na assimilação dos conhecimentos.

Em seu estudo Bonatto et al. (2012) abordam que a interdisciplinaridade é um elo entre o entendimento das disciplinas nas suas mais variadas áreas. É importante, pois abrangem temáticas e conteúdos que permitem o desenvolvimento de recursos inovadores e dinâmicos que possibilitam a ampliação das aprendizagens. Várias instituições baseiam seus planos de ensino através de um aprendizado interdisciplinar, produzindo oficinas de temas e conteúdos relacionados, que coletivamente levam a uma experiência pedagógica mais efetiva.

No entanto, existem grandes desafios para os professores, sejam na relação à metodologia ou aos conceitos em seu cotidiano escolar, bem como, salas de aula superlotadas, há defasagem na estrutura física das escolas e também dificuldade em se adequar às exigências didáticas. Vários fatores contribuem para dificultar um ensino significativo aos alunos, mas, no contexto atual, muito se discute sobre a importância de implementações das diferentes modalidades didáticas, a fim de promover, a todos os envolvidos, um processo de ensino e aprendizagem dinâmico, interativo e significativo (MEIRA, 1998).

Para o autor Maldaner (2000), o estudo dos microrganismos na educação básica, não tornam-se atraentes e significativo aos alunos, devido às informações dos assuntos ensinados serem de forma rápida e sucinta. Seguindo a mesma linha de raciocínio Souza (2011), retrata que as práticas pedagógicas de abordagem mais tradicional requerem controle maior dos alunos, tornando-se cansativas e deixando o estudante resistente ao processo, que é caracterizado por não ter sentido prático. Por isso, é importante utilizar metodologias para que o aluno se sinta parte do processo e à vontade para aprender.

Uma brincadeira, um jogo ou qualquer outra atividade que possibilite instaurar um estado de inteireza, que propicie a vivência plena do aqui-agora, integrando a ação, pode ser considerada uma atividade lúdica. Pode ser exemplificado como uma dinâmica de integração grupal ou de sensibilização, colagem, jogos dramáticos, exercícios de relaxamento e respiração, cirandas, movimentos expressivos, atividades rítmicas, entre outras tantas possibilidades (ALMEIDA, 2009).

O processo de aprendizagem é um ato de busca, de troca, de interação e de apropriação de conhecimento que se faz, principalmente, numa ação conjunta entre pessoas que cooperam, comunicam-se e comungam de “um saber histórico, cultural, social, psicológico, afetivo, existencial e político, voltado para uma ação objetiva, consciente de seus propósitos” (ROSAMILHA, 1979).

A literatura infantil foi vista apenas como forma de entretenimento, algo que não pudesse obter muito valor para a formação da consciência humana. No entanto esta concepção foi sendo modificada, fazendo com que as novas gerações reconhecessem que é na literatura que os seres humanos têm a oportunidade de ampliar, transformar e enriquecer sua própria experiência de vida, e aos poucos, a literatura infantil foi ocupando seu espaço e abrindo possibilidades (PAZ; OLIVEIRA; SILVA 2016).

Cavalcanti (2009), descreve em um de seus trabalhos que os livros infantis são os primeiros passos para que a criança se envolva no mundo da leitura, onde os sonhos, as fantasias e a imaginação, podem se misturar numa realidade única, e levam leitores à vivência de personagens de histórias contadas ou lidas, fixando, desse modo, situações da realidade.

Meireles (1984), enfatiza que para a criança, o processo de identificação, que se traduz na interação de subjetividades (emissor e receptor) e que projeta o leitor para dentro do livro, é ainda mais intenso. Diante de cada história, o leitor veste a pele do herói e vive sua vida, arrebatado de sensação em sensação à surpresa do desenlace.

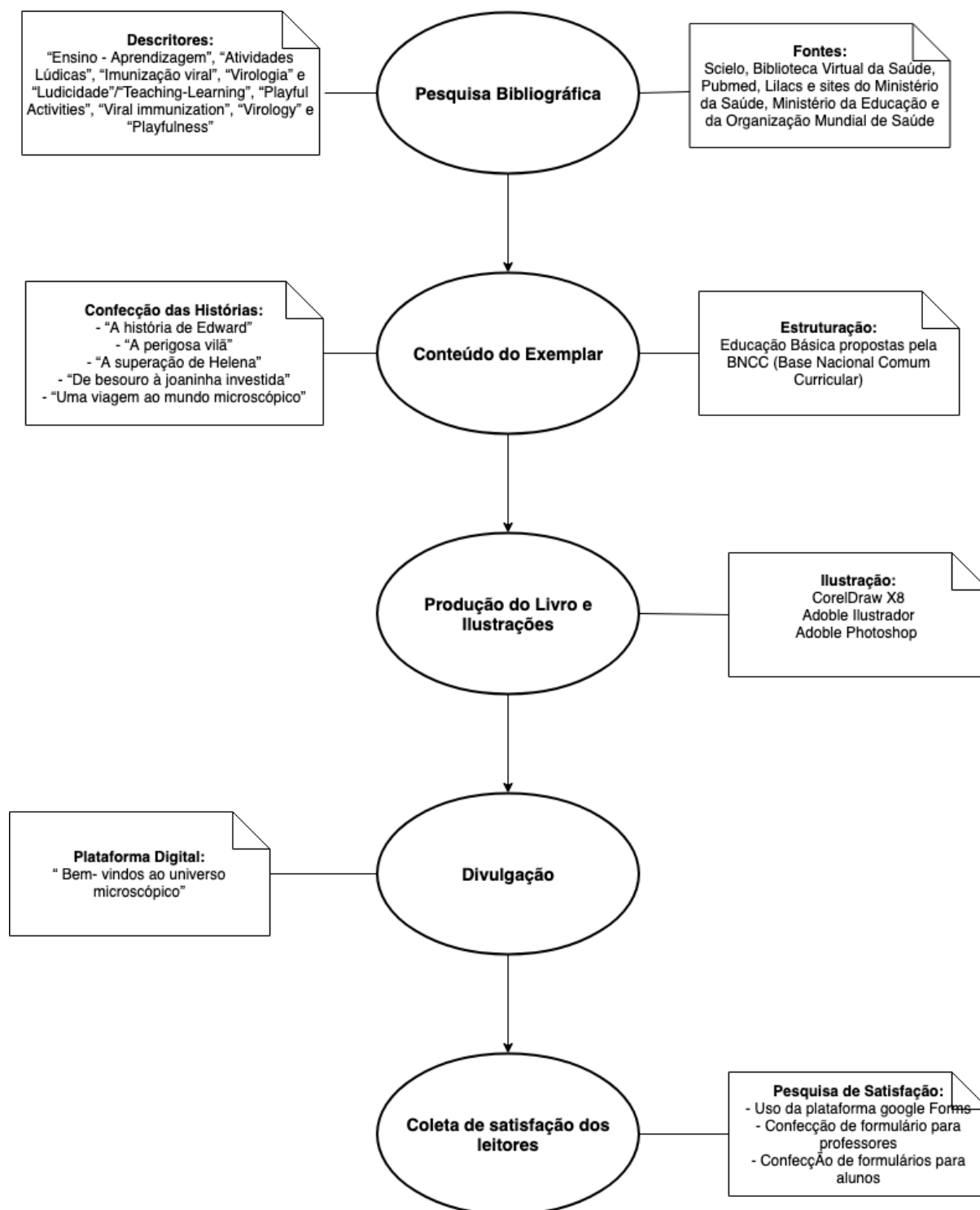
Ler é mais do que dizer o que está impresso no papel, é tentar adivinhar, compreender o que o autor quis nos transmitir com aquelas palavras. A leitura é prática criadora, atividade produtora de sentidos singulares, de significações de modo nenhum redutíveis às intenções dos autores de textos ou dos fazedores de livros (CHAETIER, 2002).

Este trabalho foi realizado considerando-se a importância do processo de construção de materiais educativos e a ausência de um livro lúdico que enfatiza sobre a importância da imunização de doenças virais na infância. Seguindo essa perspectiva, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver um livro infantil para a aprendizagem sobre a imunização viral no ensino fundamental.

METODOLOGIA

O objeto de ensino alternativo apresentado no presente artigo foi desenvolvido no formato de um livro lúdico. Desse modo, o exemplar intitulado “Bem-vindos ao universo microscópico” foi construído em: 1) Pesquisa bibliográfica; 2) Conteúdo do exemplar ; 3) Produção do livro e ilustrações; 4) Divulgação e 5) Coleta de satisfação dos leitores.

Figura 1 – Fluxograma do desenvolvimento do livro “Bem-vindos ao universo microscópico”.



Fonte: Autoria Própria, 2022.

1) PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Trata-se de uma pesquisa metodológica educativa do tipo exploratória e descritiva, de natureza quanti- quantitativa, que obteve informações para a criação do livro e do levantamento bibliográfico, em artigos, dissertações, livros, nas plataformas como SciELO, Biblioteca Virtual da Saúde, Pubmed, Lilacs e sites do Ministério da Saúde, Ministério da Educação e da Organização Mundial de Saúde. Para a pesquisa foi utilizado descritores (Decs):

“Ensino-Aprendizagem”, “Atividades Lúdicas”, “Imunização viral”, “Virologia” e “Ludicidade”/“Teaching-Learning”, “Playful Activities”, “Viral immunization”, “Virology” e “Playfulness”.

Foram estabelecidos para critérios de seleção dos artigos, tais como, apresentarem relevância de conteúdo para a construção do livro; artigos escritos em língua portuguesa e inglesa, com disponibilidade em suporte eletrônico, publicado em periódicos nacionais e internacionais.

Para a exclusão de publicações os critérios adotados foram, publicações que fujam da temática abordada, estudos que se distanciam do objetivo da pesquisa, além de relatos de casos, pesquisas em fase de elaboração, relatórios técnicos e textos de acesso restrito ou contendo somente o resumo.

2) CONTEÚDO DO EXEMPLAR

Tendo em vista os eixos estruturantes das práticas pedagógicas e as competências gerais da Educação Básica propostas pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular) (BRASIL, 2013). O livro vem oferecer ao leitor, cinco histórias lúdicas.

A primeira história intitulada “A história de Edward”, trata-se sobre o relato da criação da vacina contra o vírus *Orthopoxvirus* (Varíola). Demonstrando que por muito tempo a vacinas vêm sendo desenvolvidas para as mais diversas doenças, no entanto não há o seguimento do calendário vacinal, trazendo consigo a cultura da não imunização;

A segunda história denominada “A perigosa vilã”, refere-se ao vírus da Hepatite B (VHB), e retrata o histórico da descoberta da vacina contra esta enfermidade, alguns meios de transmissão da doença e os mecanismos para evitar a infecção no corpo humano;

A terceira história denominada “A superação de Helena”, descreve sobre a importância do posto de saúde na prevenção contra o vírus *Morbillivirus measles virus* (Sarampo) e o valor da divulgação sobre o processo de imunização para a perda do medo;

A quarta história chamada “De besouro à joaninha investida”, introduz a forma de transmissão do vírus *Varicela-Zoster* (Catapora), e demonstra a importância da vacinação na infância contra este vírus;

A quinta história intitulada “Uma viagem ao mundo microscópico”, relata sobre algumas células do sistema imunológico, tais como, os linfócitos B, linfócito T e os fagócitos, e sua atuação contra os vírus.

3) PRODUÇÃO DO LIVRO

A criação do livro intitulado “ Bem-Vindos ao Universo Microscópico” refere-se a um material educativo, que foi originado através da necessidade de maior divulgação sobre a importância da imunização. Desta forma, a produção do exemplar foi dividida em três etapas.

- a) Criação das histórias, utilizando como ferramenta o Microsoft Word que permite desde uma simples digitação de um texto até o uso de muitos recursos avançados;
- b) Construção das ilustrações, trabalho realizado pelos programas CorelDraw X8, Adobe Illustrator e Adobe Photoshop;
- c) Transformação do livro completo em PDF, que teve como suporte para edições os programas online, tais como, PDFescape (editor de PDF baseado em web) e o ILOVEPDF (ferramenta que permite juntar, dividir, comprimir, converter documentos Office para PDF, conversão de PDF para JPG, e JPG para PDF).

4) PLATAFORMA PARA A DIVULGAÇÃO DO LIVRO

Como meio de divulgação e publicação do livro no ambiente virtual, foi desenvolvida uma plataforma digital, que conteve quatro fases até o lançamento final nas redes sociais como Whatsapp, Instagram e Facebook.

- a) Criação do email oficial do livro através da plataforma Gmail.com -livrodeimunizacao.2020@gmail.com;
- b) Armazenamento do livro completo e das histórias na plataforma Google Drive-<https://drive.google.com/drive/u/3/my-drive>;
- c) Criação do blog “Bem-vindos ao universo microscópico”, como recurso de divulgação do link de download do livro completo ou apenas as histórias, no qual teve como ferramenta gestora o Blogspot.com; através da URL (endereço que viabiliza este recurso na rede) – <https://universomicroscopico5.blogspot.com/>;
- d) Inserção do livro e dos questionários na plataforma do blog.

5) ANÁLISE DOS FORMULÁRIOS

A partir da plataforma Google Formulários, foram criados dois questionários semi-estruturados, um direcionado aos professores (A), com seis perguntas sobre a sua área de atuação, opinião a respeito da utilização de ferramentas lúdicas no ambiente escolar, e acerca das histórias contidas no livro. O segundo questionário foi mantido aos alunos do 3º ao 5º ano do ensino fundamental I ou outros alunos (B) que conta com cinco perguntas relacionadas à importância do lúdico nas escolas.

RESULTADOS

A partir das pesquisas realizadas nas bases de dados citadas e em exemplares, foram encontrados um total de 53 artigos que abordavam sobre a temática, no entanto apenas 40 estudos respondiam o objetivo do trabalho, dentre eles, 34 mantêm-se em língua portuguesa, e apenas 6 em língua inglesa. No que refere-se aos livros, foram utilizados 18 exemplares para a estrutura bibliográfica.

O conteúdo do exemplar e a produção do livro “Bem-vindos ao universo Microscópico” foi desenvolvido durante os meses de Março e Abril, assim, o exemplar contém 72 páginas, que são divididas por temática, quantidade de páginas e o período de sua realização, como demonstrados na (Quadro 1) abaixo:

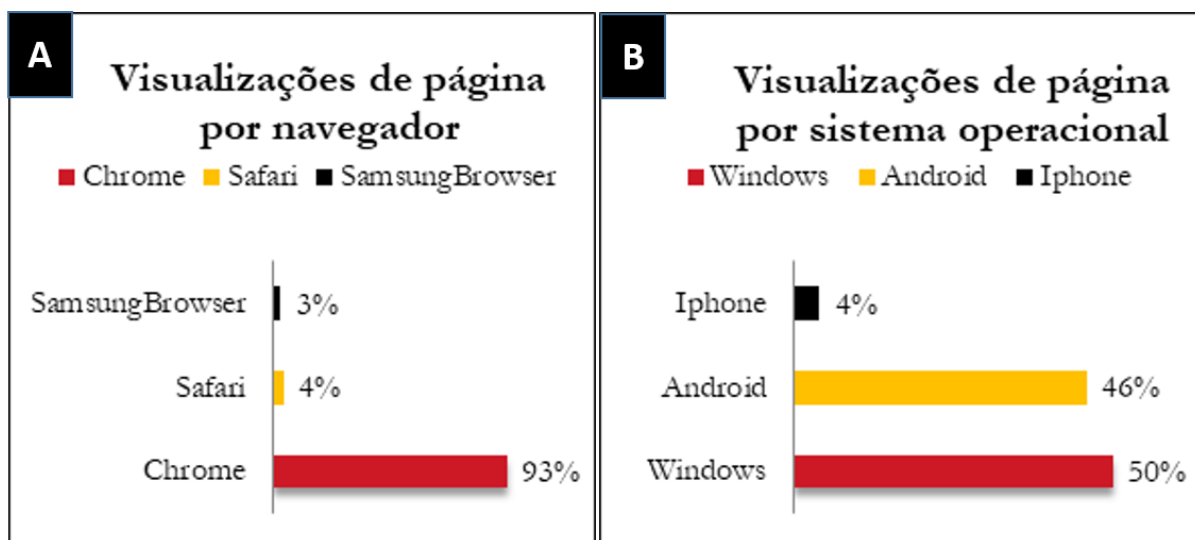
Quadro 2 - Apresentação dos tópicos do livro, números de páginas e a cronologia do desenvolvimento.

CONTEÚDO	PÁGINAS	DATA DE ELABORAÇÃO
APRESENTAÇÃO	4	22/04 – 25/04
HISTÓRIA DE EDWARD	15	07/03 – 11/03
PERIGOSA VILÃ	12	14/03 – 20/03
SUPERAÇÃO DE HELENA	13	23/03 – 27/03
DE BESOURO À JOANINHA INVERTIDA	16	31/03 – 09/04
MISSÃO: UMA VIAGEM AO MUNDO MICROSCÓPICO	11	14/04 – 20/04
FOLHA FINAL	1	20/04 – 20/04

Fonte: Autoria própria, 2022.

Para a expansão do livro foi utilizada a plataforma blogspot que disponibiliza desde simples verificações de acessos ao dia até mecanismos mais complexos. Deste modo, os acessos ao blog foram realizados de diversos tipos de navegadores, tendo como maior prevalência no navegador Chrome 2,15 mil (93%) (figura 2 A), e pelo sistema operacional Windows com 1,16 mil (50%)(figura 2 B).

Figura 2 - Navegadores e sistemas operacionais mais utilizados.



Fonte: Autoria Própria, 2022.

Na (figura 3), observou-se que por meio das publicações do livro completo e das histórias lançadas na plataforma, foram obtidos dados de acesso de aproximadamente 2.318 indivíduos, sendo grande parte das visualizações ocorreram no Brasil com o total de 2.301 acessos durante o período de 22 de setembro a 3 de novembro. Entretanto, constatou-se acessos em outros 6 países, destacando-se os Estados Unidos com 7 visualizações.

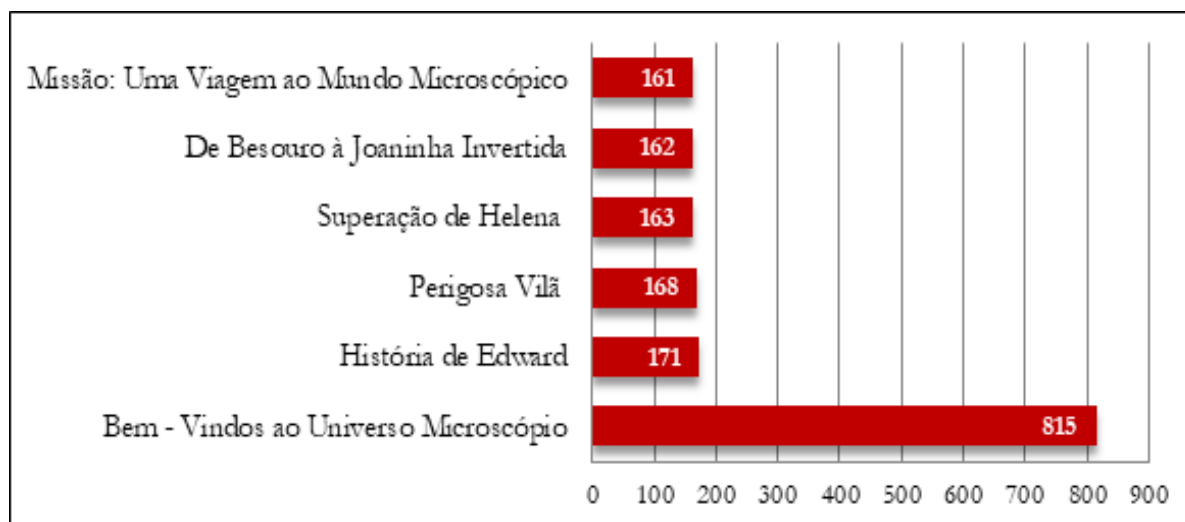
Figura 3 - Dispersão da comunicação no âmbito global



Fonte: Autoria Própria, 2022.

Com intuito de facilitar a recepção do livro de uma forma rápida, foi adicionada a modalidade download. Deste modo, observou-se que ocorreram no total de 1.650 transferências de dados, o livro completo foi baixado 815 vezes por diferentes usuários, e as histórias separadamente tiveram 825 downloads, conforme apresentado na (figura 4).

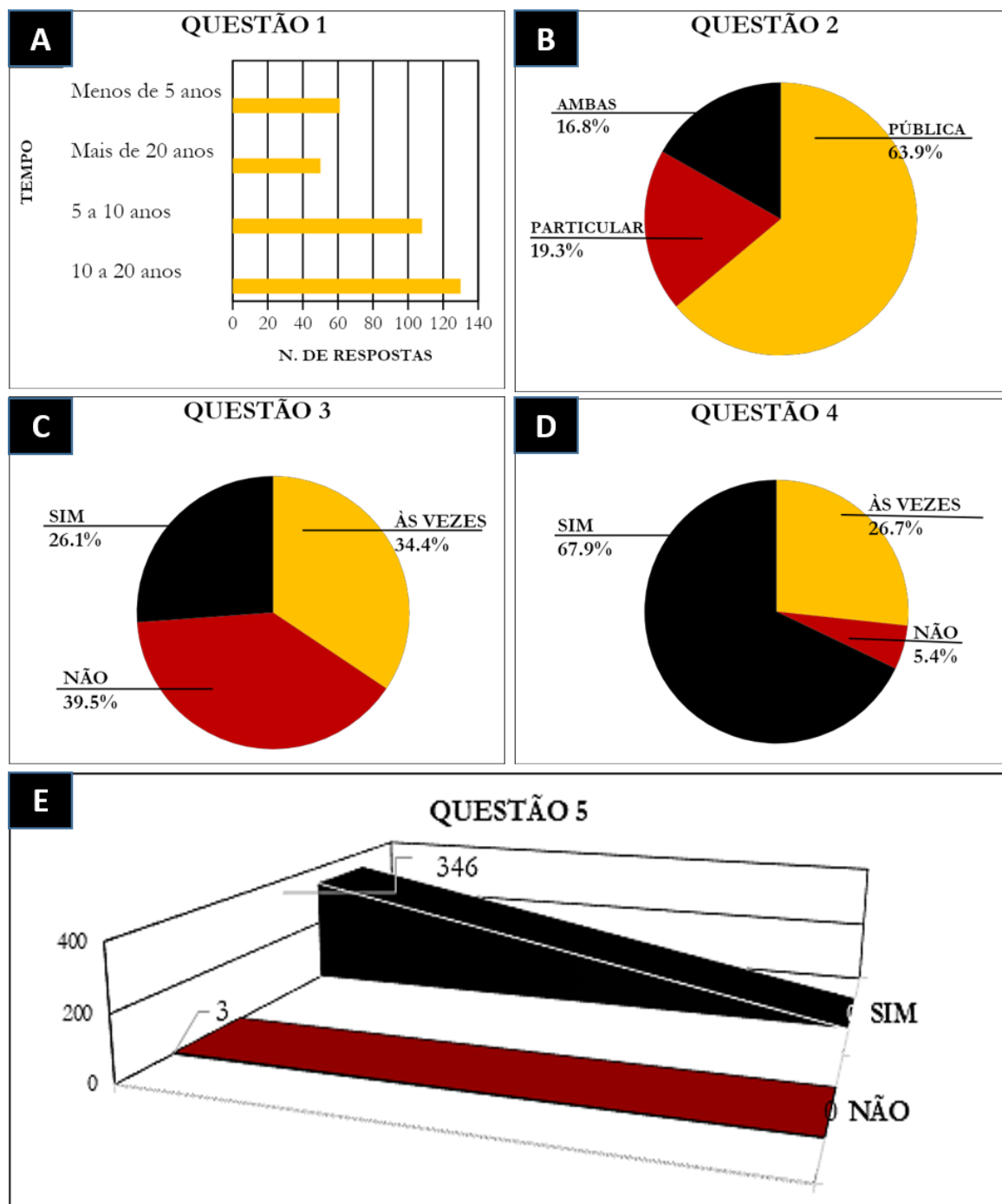
Figura 4 - Quantidades de Downloads do livro completo e por histórias.



Fonte: Autoria Própria, 2022.

Ao analisar os questionários relacionados aos professores (A), constatou-se o total de 349 resultados. Na (figura 5 A), quando perguntados sobre o tempo que exerce como educador, 130 (37%) responderam que entre 10 a 20 anos. No que se refere à escola de atuação foi constatado que 225 (63,7%) dos professores trabalham em escolas públicas como demonstrado na (figura 5 B). Com relação a utilização de ferramentas didáticas como livros lúdicos em sala de aula verificou-se na (figura 5 C) que 139 (39,5%) não usufruem desta metodologia para o ensino. Entretanto, na (figura 5 D) 239 (67,9%) professores afirmam que a utilização de histórias lúdicas facilita no processo de ensino-aprendizagem. Devido o livro “Bem-Vindos ao Universo Microscópico” conter uma linguagem mais lúdica, foi questionado se o mesmo encaixava-se aos alunos do ensino fundamental I, e cerca de 346 docentes concordaram com a proposta, como enfatizado na (figura 5 E).

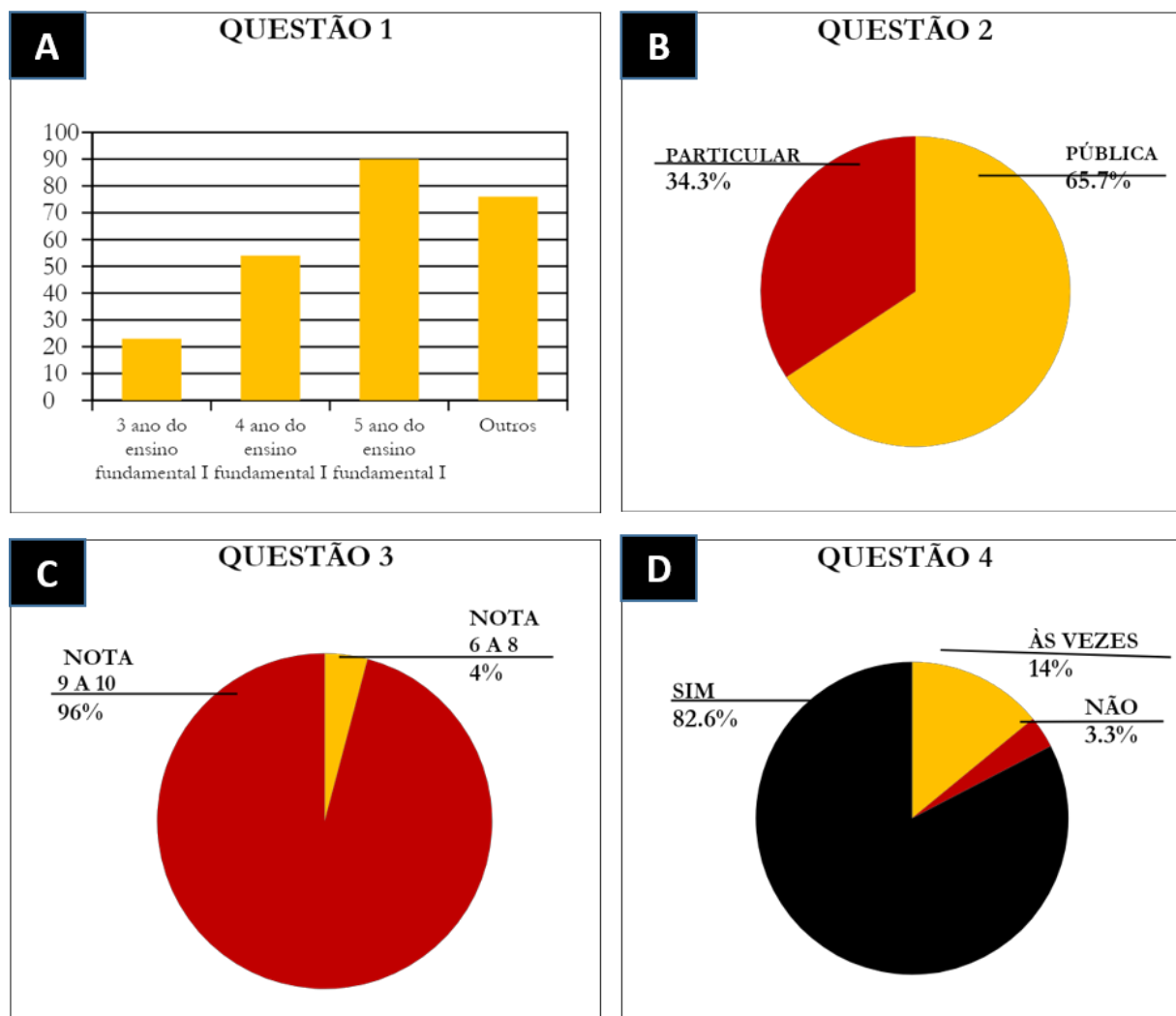
Figura 5- Dados dos questionários realizado aos educadores.



Fonte: Autoria Própria, 2022.

A partir dos 242 dados obtidos dos questionários aos alunos (B), foi constatado na (figura 6 A) que cerca de 90 (37%) dos alunos estão no período de encerramento da etapa conhecida como anos iniciais, em contraponto averiguou-se que também houve acesso de 76 (31%) de alunos de outros anos educandários. Ao verificar o perfil escolar na (figura 6 B), foi constatado que 159 (65,7%) são de escolas públicas. Para medir o grau de conformidade sobre o envolvimento dos alunos com as histórias propostas no livro, utilizou-se a escala de Likert, tendo como resultado 232 (96%) notas de 9 a 10 considerando-se como excelente, dados apresentados na (figura 6C). Com tal característica, na (figura 6 D), obteve-se o resultado de 200 (82,6%), confirmação de que o recurso lúdico nas aulas facilita na aprendizagem do aluno.

Figura 6 – Informações acerca dos questionários aos alunos.



Fonte: Autoria Própria, 2022.

Para a análise qualitativa do questionário e o teste de similitude, foi utilizado o programa IRAMUTEQ, que proporciona uma análise baseada na teoria dos grafos, que possibilita a identificação das correlações entre as palavras e seu resultados são as indicações da conexidade entre as mesmas, sendo assim, auxiliam na identificação da estrutura de representação.

Desta forma, como resultado do gráfico (figura 8) qual gerou um leque semântico de palavras mais frequentes no texto, percebeu-se que as palavras: muito, livro, gostar, história e simples, tiveram maior destaque, acompanhados : bastante, didático, bem e excelente.

Figura 7 – Comentários sobre o livro “Bem-vindos ao Universo Microscópico”.

É como soluções temos, a implementação de abordagens mais lúdicas, pois tornam-se mais eficazes para serem aplicadas à área da saúde e, em particular, a imunização, pois essas ferramentas agregam benefícios de forma impactante nas medidas de prevenção de doenças, tornando-se um mecanismo de minimizar a ocorrência de endemias e epidemias.

Em vista disso, hoje a dimensão de literatura infantil é muito mais ampla e importante, ela proporciona à criança um desenvolvimento emocional, social e cognitivo indiscutíveis. Segundo Abramovich (1999), quando as crianças ouvem histórias, passam a visualizar de forma mais clara, sentimentos que têm em relação ao mundo. As histórias trabalham problemas existenciais típicos da infância, como medos, sentimentos de inveja e de carinho, curiosidade, dor, perda, além de ensinarem infinitos assuntos.

Deste modo, existe grande importância da inclusão das práticas de educação em saúde no âmbito escolar, visto que, é na infância que os professores, pais e responsáveis, devem enfatizar sobre a imunização, pois a partir deste momento a criança passará a ter conhecimento sobre a relevância da ida aos postos de saúde e conseqüentemente estimular uma maior cobertura vacinal infantojuvenil.

Desta maneira, o autor Borges (2014) retrata que as transformações relacionadas à educação vêm ocorrendo de forma rápida e intensa, é relevante se levar em conta que as práticas que envolvem a educação em saúde transformam e são transformadas pelas ações de outras áreas. Ainda, é pertinente destacar que muitas dessas mudanças, e das possibilidades que podem ser vislumbradas no que se refere ao aprimoramento de novas formas de ensino e de aprendizagem na área da saúde se relacionam, entre outras coisas, ao igualmente rápido e intenso desenvolvimento da internet nas últimas décadas.

Em um mundo com tanta conectividade, em que a maioria das crianças tem acesso a qualquer informação que lhes interesse de forma fácil, é de suma importância a construção de materiais que transmitem informações acerca de sua saúde. Assim a criação do blog “bem-vindos ao universo microscópico”, uma ferramenta que pode ser utilizada para elucidar sobre a importância sobre imunização na infância.

A escala de amplitude global de um site está relacionado a vários fatores, desde o conteúdo que está sendo exposto, até mesmo o público alvo para o acesso. Sendo assim, o autor (PINTO, 2006) reforça que o uso dos blogs para a Saúde Pública tem se apresentado como um meio veloz para informar, compartilhar, trocar experiências, podendo ser um espaço propício para a mobilização que gera parcerias para ações que envolvem a comunidade de um determinado espaço territorial. Além do mais, pode servir para a construção de novos pensamentos, coleta de dados em vigilância, compreensões e percepções a respeito de questões de saúde individuais e divulgação de metodologias mais didáticas.

A definição do papel da escola na promoção da saúde ainda não é consenso no contexto da educação formal brasileira. Em uma análise rápida, pode-se supor que a estruturação efetiva de ações por parte da escola, direcionadas para o âmbito da saúde, colocam-na a desempenhar funções que seriam da família. Entretanto, em uma sociedade estruturada de forma que as crianças estão em contato cotidiano com o ambiente escolar em número de horas semelhante ou maior do que com os integrantes da família, é relevante que a saúde passe a integrar também as preocupações dos professores (LIMA; MALACARNE; STRIEDER).

No entanto, é inegável a deficiência existente na divulgação sobre prevenção de doenças nas escolas. Mas sabemos que não é de hoje que se reconhece a necessidade do vínculo entre a saúde e a educação. Pois, bons níveis de ensino estão relacionados a uma população mais saudável assim como uma população não acometida por enfermidades têm maior possibilidade de aprendizado e aquisição de conhecimento.

Portanto a ludicidade realizada através do uso de metodologias de fácil acesso contribui significativamente no aprendizado sobre o assunto, e possui como mecanismo os jogos, as histórias e as brincadeiras em sala de aula, que provocam desafios e conseqüentemente desenvolvimento do intelecto. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais:

[...] Não se formam bons leitores oferecendo materiais empobrecidos, justamente no momento em que as crianças são iniciadas no mundo da escrita. As pessoas aprendem a gostar de ler quando, de alguma forma a qualidade de suas vidas melhora com a leitura (BRASIL 1997).

Desta forma, o aspecto que o diferencia de um livro de ciências normal para algo mais lúdico é os conteúdos serem abordados de maneira mais fácil e possuem mais dinâmicas com a utilização de histórias e jogos. Deste modo, o professor interage com a turma, e tornar-se o coautor da dinâmica, fazendo com que as crianças aprendam sobre ciências de um ângulo diferente, consecutivamente, possibilitando a absorção do assunto muito mais rápido e com mais desempenho.

Em vista desse fato, Souza et al (2011) descreve que o ato de ensinar não é transmitir conhecimento, mas possibilitar sua própria construção. Salientando-se que é perceptível que tudo que nos oferece desafios é mais interessante e assim como os adultos, as crianças não diferem no sistema de aprendizagem. Algo que a oferece desafios é muito mais interessante. É por isso que muitos profissionais da educação adotam as metodologias lúdicas. Porque dessa forma, o educando mostra-se mais interessado a desvendar o mistério de aprender e também o educador cumpre com o propósito de incentivar a construção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abundância de conteúdos na disciplina de ciências, mas especialmente nos assuntos sobre doenças, tornam-se muitas vezes os métodos meramente discursivos, monótonos, desestimulantes, repetitivos, tornando o aprendizado desinteressante e pouco atrativo aos alunos do ensino fundamental. Sendo assim, o desenvolvimento de metodologias lúdico-pedagógicas, como o livro “ Bem-Vindos ao Universo Microscópico” é uma alternativa para amenizar a falta de recursos lúdicos para os alunos, e, em contrapartida, passam compreenderem e assimilarem de forma prazerosa sobre as doenças virais e o processo de imunização de forma fácil e rápida, possibilitando, o entendimento a respeito do seu corpo e de suas células de defesa contra os vírus. Uma forma simples e eficaz, para a aquisição e construção do conhecimento se dá através da ludicidade. Assim, o lúdico apresentado em forma de aprendizagem é muito mais do que um simples processo de apropriação de significado, mas se concretiza numa proposta de ensino pensada e planejada nas escolas. O uso de livros didáticos onde o lúdico está presente, nasce, pois, de um lado da relação que se tem com o aluno, convertendo-o num ser crítico perante a sociedade em que está inserido.

REFERÊNCIAS

ABBAS, A.; LICHTMAN, A.; PILLAI, S. **Imunologia celular & molecular**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 132p.

ABRAMOVICH, F. **Literatura infantil: gostosuras e bobices**. São Paulo: Scipione, 1997. (Coleção pensamento e ação no magistério).

ALMEIDA, A. **Ludicidade como instrumento pedagógico**. Cooperativa do Fitness -CDOF, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2009. Disponível em: <<http://www.cdof.com.br /recrea22.htm>>. Acesso em: 20 de março de 2020.

ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica: prazer de estudar técnicas e jogos pedagógicos**. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1998. 47p.

BONATTO, A. et al. Interdisciplinaridade no Ambiente Escolar. In: IXANPED SUL – SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 2012, Caixias do Sul. **Conferências UCS - Universidade de Caxias do Sul (Anais)**. Caixias do Sul: UCS, 2012. p. 54-65 Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2414/501>>. Acesso em: 16 de abril de 2020.

BRASIL. **Cartilha de vacinas: para quem quer mesmo saber das coisas**. Brasília: **Organização Pan-Americana de Saúde**. Ministério da Saúde. 2003. Disponível em:<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

BRASIL. **Decreto Nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007**. Presidência da República.Casa Civil. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm>. Acesso em 25 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº648, 28 de março de 2006**. Brasília, 2006. Disponível em:< http://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controll=er=document&id=53>. Acesso em: 21 de março 2020.

BRASIL. **Manual de normas de vacinação**. 3. ed. Brasília. 2001. 72p. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/manu_normas_vac.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2020.

BRASIL. **Manual de normas e procedimentos para vacinação**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 176 p. Disponível em <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf>Acesso em 07 de março de 2020.

CANDEIAS, N. M. F. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Rev Saúde Pública** = J Public Health. São Paulo, v.31, n.2, p. 5, 1997. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489101997000200016&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 21 de março de 2020.

CARNEIRO, L. A. D.; OLIVEIRA, M. B. S. C. de; RIBEIRO, F. C.; STEPHENS, P. R. S. **Virologia**. n.2. v.4. 26p. 2013. Disponível em: <www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/cap2.pdf>. Acesso em: 07 de abril de 2020.

CARVALHO, F. F. A saúde vai à escola: a promoção da saúde em práticas pedagógicas. **Revista Saúde Coletiva**. São Paulo, v.25, n.4, p.1207-1227, 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312015000401207&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 12 de março de 2020.

CAVALCANTI, J. **Caminhos da literatura infantil e juvenil: dinâmicas e vivências na ação pedagógica**. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2009. 35p.

CHARTIER, R. **A história cultural: entre práticas e representações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Difel, 2002. 22p.

COSTAM, C. D; SOUZA R. P. **Avaliação e Cuidados Primários da Criança e do Adolescente**. 1. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. 45p.

LIMA, D.; MALACARNE, V. Ética em pesquisa envolvendo seres humanos: reflexões a partir das experiências da Unioeste – ciência e educação. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v.11, n. 2, p. 175-205, dez. 2009. Disponível em: < https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/922/pdf_107 >. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores**. 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2000. 31p.

MEIRA, M. E. M. Desenvolvimento e aprendizagem: reflexões sobre suas relações e implicações para a prática docente. **Ciência & Educação**, Bauru, v.5, n.2, p. 61-70, 1998. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v5n2/a06v5n2.pdf> >. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

MEIRELES, C. **Problemas da literatura infantil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1984. 71p.

OLIVEIRA J.; SILVA M.; DANTAS R.; LIMA A.; COSTA T.; NEVES A. Situação vacinal dos graduandos de enfermagem de uma instituição pública de ensino. **Rev Rene**. Céara, v.10, n.1. p.29-36, 2009. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027965003.pdf> >. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Vacinas e imunização: situação mundial**. Geneva: Organização Mundial de Saúde; 2010. Disponível em: <http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/unicef_sowc/sit_mund_inf_2008_sobrevivencia.pdf>. Acesso em: 15 março de 2020.

ORGES, J.; LESSA, B.; OLIVEIRA L. **O papel dos sites de redes sociais nas estratégias comunicativas de organizações da sociedade civil de Salvador-Bahia-Brasil**. **Jornal**. 2014. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1646-59542014000300010. Acesso em 20 de novembro de 2020.

PAZ, E. O. ; OLIVEIRA, M. W. C.; SILVA, M. S. S. Literatura infantil na respectiva da formação do leitor. **Revista editora realize**. Natal, v. 3, n. 53, p.17. 2016. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA17_ID8874_10082016074652.pdf>. Acesso em: 23 de abril de 2020.

PINTO, C; CARVALHO, C; RODRIGUES, F. **Imunização: Um Jogo Sério para Proteção de Crianças Contra as Doenças**. **SBC – ProceedingsofSBGames**. 2016. 21p. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/1573_84.pdf>. Acesso em: 01 março de 2020.

PINTO, C. L. TAVARES, H. M. O Lúdico na Aprendizagem: Aprender a Aprender. **Revista da Católica**, Uberlândia, v.2, n.3, p.53 2010. Disponível em <<file:///C:/Users/USER/Downloads/O%20L%C3%9ADICO%20NA%20APRENDIZA20APREENDER%20E%20APRENDER%201.pdf>>. Acesso em 05 de março de 2020.

PINTO, L. **Estratégias de integração e utilização de Bancos de Dados Nacionais para**

Avaliação de Políticas de Saúde no Brasil-tese. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. Disponível em:<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4373>. Acesso em 15 de maio de 2019.

PUGLIESI M.; TURA L.; ANDREAZZI M. Mães e vacinação das crianças: estudo de representações sociais em serviço público de saúde. **Rev Bras Saúde Matern Infant.** Boa Vista, v.10, n.1, p. 75-84. 2010. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v10n1/v10n1a08.pdf> >. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

ROITTI, I. M., DELVES, P. J. **Fundamentos de Imunologia.** 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.136 p.

ROSAMILHA, N. **Psicologia do jogo e aprendizagem infantil.** 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1971. 197p.

SILVA A.; GOMES U.; TONIAL S.; SILVA R. Cobertura vacinal e fatores de risco associados à não-vacinação em localidade urbana do Nordeste brasileiro. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo. v.33, n.2, p 147-56. 1994. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v33n2/0055.pdf> >. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

SILVEIRA A.; SILVA B.; PERES E.; MENEGHIN P. Controle de vacinação de crianças matriculadas em escolas municipais da cidade de São Paulo. **Rev Esc Enferm USP.**São Paulo. v 41, n.2, p.299-305. 2007. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/reusp/v41n2/17.pdf> >. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi,** v. 11, n.4 p. 110-114, 2007. Disponível em:< <http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf> >. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

SOUZA, E. **A ausência do brincar na educação infantil de uma escola do município de Santo Estavão. São Cristovão- SE.** 2001. Disponível em< <http://educonse.com.br/2011/cdroom/eixo%2010/PDF/Microsoft%20Word%20%20A%20AUSeNCIA%20DO%20BRINCAR%20NA%20EDUCAcaO%20INFANTIL.pdf> > Acesso em 22 de novembro de 2020.

TAVARES, M. F. L.; ROCHA, R. M. **Promoção da Saúde e a Prática de Atividade Física em Escolas de Manguinhos – Rio de Janeiro.** Brasília: Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, v.25, n.4, 2006. p. 25. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/escolaspromotorassaudeexperiencias_brasil_p2.pdf>. Acesso em 07 de março de 2020.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica.** 2. ed. São Paulo: Ed. MartinsFontes, 2004. 234 p.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Os autores contribuíram em todas as etapas.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse com este artigo

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.