



PESQUISA SOBRE A COVID-19 PARA UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA EM PORTAL EDUCATIVO

Ana Cristina Barbosa da Silva ¹
Sarah Raquel Neves Silva ²

RESUMO

Este projeto teve como objetivo investigar questões pertinentes à sociedade, em nível local e nacional, sobre a pandemia da Covid 19 para inserção em um portal educativo do Ensino Médio como atividades pedagógicas, considerando os resultados de investigação realizada e utilizando-se de recursos audiovisuais, imagéticos e verbais para um ensino dinâmico, atrativo e significativo. Esta pesquisa se realizou a partir de revisão bibliográfica, pesquisas de informações sobre a Covid-19, aplicação de entrevistas a pessoas diversas de Caruaru e de São Caetano, produção de tecnologias de informação e comunicação para o Ensino Médio. Como resultado, foram obtidas as seguintes produções: um documentário, um podcast, perguntas e respostas para um quiz de gamificação e enunciados de interface que compuseram a página de Covid-19 do portal Além da Biologia. Por se tratar de uma pesquisa de Pibic do Ensino Médio, também houve o seguinte resultado: o entendimento, por parte da pesquisadora-estudante, que o processo de ensino e de aprendizagem deve ser dinâmico, atrativo e significativo com abordagens de temáticas interessantes para os estudantes e relacionadas ao seu cotidiano, a produção de recursos tecnológicos e a compreensão do que é uma pesquisa científica.

Palavras-chave: Covid-19, Atividades pedagógicas, Portal educativo.

INTRODUÇÃO

As sociedades do mundo inteiro passaram por uma pandemia que desestabilizou toda a humanidade, pois provocou muitas mortes, devastando famílias inteiras, causando prejuízos financeiros e econômicos nos países. Muitas pessoas ainda estão sem poder realizar atividades de sustento de si e de suas famílias por causa da pandemia porque ficaram desempregadas ou sem poderem trabalhar. A pandemia é do Coronavírus, cuja doença é chamada de Covid-19 que afeta as vias respiratórias e, em sua manifestação mais grave, ataca os pulmões, deixando as pessoas com dificuldade de respirar, podendo levá-las a óbito.

Essa pandemia aconteceu na maioria dos países e ainda está presente em muitas nações. No Brasil, começou em março de 2020 e, segundo o Ministério da Saúde, milhares de pessoas

¹ Professora do Curso de Comunicação Social da Universidade Federal - UFPE, kristinna@gmail.com

² Estudante do Ensino Médio, na época da pesquisa, atualmente graduanda de Curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal - UFPE, sarah2019raquel@gmail.com. Bolsista do CNPq pelo PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio).

se contaminaram com o vírus e vieram à óbito. Esse mau se espalhou nas capitais dos estados, primeiramente, e depois pelas cidades do interior. A pandemia não atingiu apenas o sistema de saúde, mas também, afetou a vida das pessoas, suas rotinas, tendo, inclusive, o estabelecimento, pelos órgãos governamentais, de isolamento social quando uma grande maioria da população teve que ficar em suas residências sem poder sair e teve que se adaptar a esse novo estilo de vida.

Houve ainda a determinação do uso de máscara, de álcool em gel nas mãos e a ordem para a população não se aglomerar. Desta forma, bares, igrejas, escolas, restaurantes, todos os locais que pudessem causar aglomeração tiveram que ser fechados, sendo mantido abertos apenas locais considerados essenciais para a população: farmácias, supermercados, hospitais dentre outros.

No entanto, no contexto atual, essas medidas estão, aos poucos, mudando devido à vacinação contra o coronavírus e a diminuição significativa de contaminação e de óbitos. Surgiram, então, os planos de convivência que funcionam conforme a organização de cada estado do país que leva em consideração os índices de mortalidade e de contaminação nos municípios e nos estados.

Devido às restrições de funcionamento dos estabelecimentos comerciais de cada estado, muitas pessoas tiveram seus empregos comprometidos e se valeram do auxílio financeiro emergencial liberado pelo governo federal. Outras pessoas passaram a trabalhar em casa sem ter se prejudicado financeiramente e puderam se manter sem problema. Outra parcela da população, no entanto, ainda ficou desempregada e não recebeu o auxílio emergencial, sendo forçada a criar uma nova maneira de obter seu sustento, resolvendo investir em novos aprendizados de atividades que pudessem dar retorno financeiro.

Sobre o coronavírus, muitas informações foram veiculadas pelas mídias digitais, televisivas, impressas e de rádios, tais como: o que o vírus provoca nas pessoas, como evitar o seu contágio, como se tratar ao ser contaminado pelo vírus, quais são os sintomas da doença provocada pelo coronavírus, atualização diária da quantidade de contaminados confirmados e de mortes, informações sobre a ocupação dos leitos nos hospitais, além de questões sociais e econômicas das pessoas e do país no contexto da Covid-19.

As informações foram e são importantes, porém era preciso que as pessoas pudessem ser informadas da melhor forma possível e através de fontes fidedignas, bem como a partir de uma linguagem que alcançasse as várias camadas sociais do país. Era preciso considerar a maneira de informar e a linguagem que melhor se adequa a cada segmento da sociedade para que essas informações sejam verdadeiramente úteis. Neste sentido, pensou-se em pesquisar



informações importantes sobre essa pandemia em contextos reais e em fontes oficiais e seguras para que fossem divulgadas para uma população específica de modo mais adequado. A necessidade de se fazer tal pesquisa foi para levar informações às pessoas, conscientizá-las, para que se prevenissem contra a Covid 19 e para que pudessem e ainda possam se recuperar dos danos causados pela pandemia. Para isto, pensou-se em preparar materiais que possam ser trabalhados no processo de ensino e de aprendizagem, ou seja, que possam deixar de ser somente informações e passem a proporcionar a construção de conhecimentos.

Nesta perspectiva, havia a necessidade de se pesquisar sobre números oficiais de casos no país e na cidade de Caruaru e de São Caetano de contaminação, locais selecionados para a pesquisa, e de mortes por causa da Covid 19, sobre a forma de contaminação prevenção e os sintomas da doença, considerando também os casos assintomáticos. A necessidade recaía ainda em se obter informações sobre a elaboração de vacinas e sobre relatos reais de casos de isolamento social, de contágio com morte na família e de superação de dificuldades emocionais e financeiras em comunidades dessas cidades. Assim surgiu a problemática: como viabilizar à população local, podendo se estender para nível nacional, informações sobre a pandemia da Covid 19 e exemplos reais de superação emocionais e econômicas de modo mais efetivo, compreensível, atrativo e significativo?

A partir desta problemática, surgiu a ideia de realizar esta pesquisa cujo objetivo foi investigar questões pertinentes à sociedade, em nível local e nacional, sobre a pandemia da Covid-19 para inserção em um portal educativo do Ensino Médio como atividades pedagógicas, considerando os resultados de investigação realizada e utilizando-se de recursos audiovisuais, imagéticos e verbais para um ensino dinâmico, atrativo e significativo. Nesta perspectiva, a ideia era produzir conteúdos para compor uma página do portal “Além da Biologia”, cujo endereço eletrônico é www.alemdabiologia.com.br.

Neste contexto, acreditou-se que era necessário levar a discussão sobre a Covid-19 às escolas, neste caso, as estaduais de Ensino Médio, uma vez que se trata do lugar onde se pretende formar cidadãos de direitos e de deveres e conhecedores das suas possibilidades na resolução de problemas individuais e coletivos. São nas instituições de ensino que os indivíduos se apropriam dos conhecimentos formais e sistematizados para que possam ser sujeitos ativos, autônomos, críticos, responsáveis pelas mudanças sociais para o bem comum. É na escola também que os conhecimentos formais são didatizados para que seja possível levar os estudantes à reflexão e à construção de conhecimentos para um agir social consciente. As informações em si não são conhecimentos e, sim, subsídios necessários para a construção de conhecimentos pelos indivíduos. Contudo, o uso das informações de modo intencional e

direcionado, a partir de reflexões e associações com outros conhecimentos, leva ao conhecimento.

No entanto, essas informações deveriam ser trabalhadas em práticas pedagógicas de modo contextualizado, prazeroso, dinâmico, atrativo e significativo, contemplando as tecnologias modernas, no caso, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para propiciar a construção de conhecimentos pelos estudantes.

As TIC vêm tendo um papel importante no contexto escolar para o processo de ensino e de aprendizagem, conforme pesquisas divulgadas em periódicos e anais de eventos científicos, tais como em Geraldo e Cavalheiro (2018) publicado no Congresso Internacional de Educação e Tecnologias (CIETEnPED); em Pinheiro e Seruffo (2019) da Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE); em Melo et al (2019) do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE); em Carvalho et al (2019) da Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE). Neste sentido, é importante que tais tecnologias continuem dando suporte significativo nas práticas pedagógicas, principalmente na Educação Básica, pois faz parte das demandas sociais o acesso e a utilização de TIC nas várias práticas sociais das pessoas, não podendo estar de fora das instituições de ensino.

Portanto, é preciso que as tecnologias sejam inseridas na prática pedagógica de forma que possa possibilitar atividades não apenas prontas para que os estudantes as realizem, mas que seja possível a divulgação das produções desses aprendizes, bem como de modo que possa desenvolver a reflexão e a autonomia. É preciso que os ambientes digitais sejam também locais onde os estudantes possam encontrar fatos da vida real relacionados com seu cotidiano. As TIC, de acordo com Santos e Foresti (2016, p. 174), “representam novas formas de os sujeitos estarem no mundo e solicitam outras relações da escola com as mídias e que é preciso elaborar formas de proporcionar a alfabetização para a comunicação”, incluindo o preparo para a leitura crítica dos mecanismos de ensino e de aprendizagem. Nesta perspectiva, pensa-se numa visão de Educomunicação para que seja possível a comunicação, a informação e a construção do conhecimento, o que corresponde à “utilização de novos elementos gerados a partir do avanço das tecnologias audiovisuais na formação dos educandos, em qualquer nível de ensino formal” (GOMES, 2014, p. 94). A Educomunicação enfatiza a alfabetização midiática requerendo formação apropriada e continuada do educador na aprendizagem, bem como o emprego das TIC como recursos educacionais. A área da Educomunicação “trabalha com ecossistemas comunicativos e neles circulam a produção de materiais, estratégias de comunicação, circulação de mensagens, jogos comunicativos” (SANTOS & FORESTI, 2016, p. 175).

Entende-se, no entanto, que o uso das TIC nas escolas precisa estar em consonância com o que se pensa de um processo de ensino e de aprendizagem eficaz e que leve os estudantes a realizarem atividades dinâmicas, prazerosas, contextualizadas e reflexivas. Neste contexto, pensa-se em criar objetos de aprendizagens (OA) que possam facilitar o uso de TIC nas aulas. Os OA correspondem a “quaisquer materiais eletrônicos (imagens, vídeos, páginas *web*, animações ou simulações) desde que tragam informações destinadas à construção do conhecimento e guardem a característica da reutilização através da padronização” (CARNEIRO & SILVEIRA, 2012, p. 1).

Esses OA podem contemplar as metodologias ativas de aprendizagem, onde o foco está no estudante como protagonista da sua aprendizagem. As metodologias ativas possibilitam trabalhos em grupos, a resolução de problemas, a pesquisa, a reflexão. A prática pedagógica contemplando as metodologias ativas é uma boa alternativa na atualidade, uma vez que tais metodologias proporcionam “a troca de saberes e a construção de conhecimento, bem como a postura crítica” dos estudantes diante de temas a serem abordados (FREITAS et al, 2015, p. 205).

O uso das TIC na prática pedagógica, a partir dos OA, também requer que sejam proporcionadas atividades dinâmicas e prazerosas, podendo ser através de gamificação que consiste em transportar elementos e mecanismos de jogos para contextos que não sejam de jogos, como afirmam Domínguez *et al* (2013). De acordo com esses autores, muitos pesquisadores sugerem que a gamificação pode ser usada na educação como um instrumento para aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes. Geralmente, as crianças e os jovens se interessam por atividades que contenham desafios, competições, pontuações, *ranking*, o que aumenta a possibilidade de se interessarem pela gamificação contemplando conhecimentos curriculares.

Atividades nas aulas com os OA, na perspectiva de Educomunicação e das metodologias ativas com atividades reflexivas, dinâmicas e problematizadoras e envolvendo a gamificação, possivelmente, resultarão em abordagens pertinentes para a divulgação de informações e a construção de conhecimentos pelos estudantes. Esse é o propósito do portal Além da Biologia que foi construído para a prática pedagógica de Biologia no Ensino Médio por docentes e graduandos do Centro Acadêmico do Agreste (CAA), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). O portal contempla as seguintes temáticas: 'Gravidez na adolescência', 'Drogas ilícitas', 'Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)', 'Endemias, epidemias e pandemias', 'Vida e Alimentação saudável'. Cada temática corresponde a uma página do portal construída tendo em



vista as metodologias ativas, por isto contemplando: situação problema, simulação de situação, proposição de projeto e gamificação.

O portal acolheu a página criada para a Covid-19 com os materiais frutos desta pesquisa. Portanto, este projeto teve a finalidade de levar informações e acontecimentos sobre a Covid-19 ao público escolar do Ensino Médio, mostrando o impacto que a pandemia deixou na vida de muitos brasileiros, levantando questionamentos e conscientizando os jovens sobre a importância da discussão sobre essa temática para a sociedade. Os materiais produzidos a partir desta pesquisa para a página foram: um documentário, um *podcast* e um quiz com perguntas e respostas, cujos enunciados levam os estudantes à reflexão e à problematização para poderem responder a questões sobre a temática a partir da gamificação.

METODOLOGIA

Para realização desta pesquisa, foi necessária, primeiramente, a elaboração de um pequeno projeto de pesquisa com objetivos e metodologia claros e consistentes para obter informações sobre a Covid-19 e coletar dados de informantes. Sobre a coleta de informações da Covid 19, aconteceram a partir de uma pesquisa bibliográfica e foram coletados: números oficiais do país, do estado, de Caruaru e de São Caetano de contaminação e de mortes; forma de contaminação; forma de evitar a contaminação; abordagem de casos sintomáticos e assintomáticos; informação sobre a elaboração de vacinas. As informações foram advindas de fontes oficiais, seguras e atuais, através de *sites* de secretarias de saúde e do Ministério da Saúde, bem como em artigos científicos da área da saúde, o que possibilitou verificar como estava o andamento das informações e os acontecimentos sobre a pandemia.

Sobre a coleta de relatos de informantes, procedeu-se a busca por possíveis participantes na vizinhança, na feira livre, em hospital, no círculo de amizade e na própria família da pesquisadora. Em seguida, foram realizadas entrevistas, com o uso de filmagem e gravação de voz, com os participantes para coletar relatos orais de experiências: de histórias reais de casos de isolamento social e contágio com morte na família; de superação de dificuldades em questões emocionais e financeiras; em exercício da profissão. Os participantes foram: dois professores de São Caetano, da Educação Básica de escolas públicas; duas enfermeiras do hospital Mestre Vitalino, de Caruaru; uma costureira de São Caetano para compor o documentário da página e ainda uma entrevista com uma médica de família e de comunidade da UFPE para compor o *podcast*, ambos materiais produzidos a partir de roteiro.

Após a coleta dos dados, aconteceram as análises e a seleção das informações relevantes e dos relatos para serem divulgados em mídias e em forma de enunciados para portal educativo Além da Biologia. Para a didatização das informações no quiz da gamificação, ocorreram estudos sobre as metodologias ativas e o processo de ensino e de aprendizagem. Para as produções das tecnologias, foram realizadas reflexões teóricas sobre TIC na educação e sobre a Educomunicação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das leituras realizadas e das análises dos dados foram selecionadas informações pertinentes ao que se desejava propor para os estudantes do Ensino Médio no portal Além da Biologia através da interface da página de Covid-19, tais como: o primeiro caso de covid-19 no estado de Pernambuco e nas cidades de Caruaru e São Caetano; acompanhamento, nos sites oficiais, dos números de infectados, de recuperados e de mortos nos locais mencionados. A tabela abaixo corresponde aos dados atualizados em 13/10/2021.

Quadro 1: Informações sobre a Covid-19 em Pernambuco, Caruaru e São Caetano

Dados sobre a Covid-19			
Locais	Infectados	Recuperados	Óbitos
Pernambuco	634.559	562.157	19.855
Caruaru	32.188	31.383	705
São Caetano	2.231	2.153	76

Fontes: <https://www.pecontracoronavirus.pe.gov.br/>;

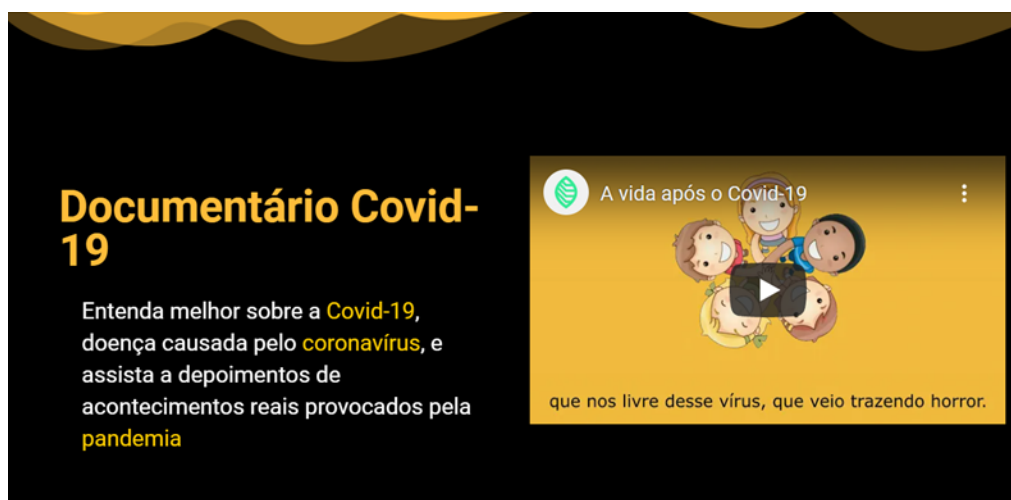
<https://www.instagram.com/stories/prefeituradesaocaetano.pe/2683509812888776894/>;

<https://saudecaruaru.pe.gov.br/site/?s=BOLETIM>

Sobre a coleta de relatos de casos reais, para compor o documentário, primeiro foi elaborado um roteiro e planejadas as perguntas da entrevista. Em seguida, foram selecionados profissionais da saúde, da educação e uma pessoa que desenvolve atividades de sustento de forma autônoma. Algumas entrevistas aconteceram de modo presencial com as devidas precauções e outras por chamada de vídeo, tendo como instrumento de coleta de dados, em ambos os casos, a filmagem para possibilitar a criação do documentário.

Desta forma, a entrevista contemplou 1 docente que havia sido infectado pela Covid-19, para falar sobre o contágio e como foi o isolamento social e a perda de familiar; 1 docente que teve morte na família por causa da Covid-19 para falar sobre o sentimento de perda; 2 enfermeiras, enquanto profissionais da saúde, para explicar sobre a doença e para relatar acontecimentos em função da profissão, expondo como foi o impacto da Covid-19 no hospital e no exercício da profissão; 1 diarista que ficou desempregada e passou por dificuldade financeira nesse período de pandemia para falar um pouco sobre a situação pela qual passou e como conseguiu superar tal dificuldade.

Figura 1: Documentário publicado no portal Além da Biologia.



Fonte: Autoria própria

O documentário se configura como um recurso pedagógico do portal Além da Biologia que possibilitará informações diversas advindas de pesquisas em fontes reais e a partir de falas de pessoas que passaram por algum tipo de situação por causa da pandemia da Covid-19. As questões postas no documentário são bem explicativas, com uma linguagem acessiva a qualquer público e principalmente ao Ensino Médio. Há questões sobre isolamento social, contágio e dificuldade de superação emocional, questões emocionais de óbito na família, dificuldade de superação financeira, informações sobre óbitos em nível nacional, sobre as vacinas Coronavac, Pfizer, AstraZenica e mensagens de esperança de dias melhores.

A maneira como o documentário foi elaborado favorece bons trabalhos pedagógicos, uma vez que tem grande potencial para levar os aprendizes a compreenderem diversos aspectos da pandemia da Covid-19 através de abordagens que levam à reflexão, com explicações claras, contextualizadas e relacionadas a questões reais e próximas do cotidiano dos estudantes. Além

do mais, o documentário como um OA corresponde a uma ferramenta audiovisual que costuma despertar o interesse e a atenção dos estudantes por ser dinâmico, atrativo e prazeroso.

A construção do documentário considerou os diversos aspectos mencionados por Silva (2020) para a criação de um OA através de *storyboard*, o que o tornou um possível recurso eficiente para a aprendizagem. Outra questão também importante é que o documentário está contemplando uma temática que em si mesma já instiga o interesse dos estudantes por estar relacionada a uma questão social em evidência atualmente. Conforme Silva e Neto (2020), é importante que, quando uma temática for selecionada para compor um portal educativo, ela seja, de alguma forma, relacionada ao contexto de vida dos estudantes e que seja abordada de modo diverso e prazeroso.

Outro recurso pedagógico criado por esta pesquisa foi o *podcast*, composto por uma entrevista realizada através da gravação de voz de modo remoto e munida de um roteiro de perguntas preparado para dar o suporte à entrevista. A entrevistada foi uma médica de família e de comunidade também professora da UFPE do curso de Medicina. As perguntas giraram em torno de como recuperar a saúde após a pessoa ser contaminada pelo coronavírus, sobre a saúde mental, sobre as reações à vacina, o medo de se vacinar e a questão da imunização após ser vacinada. A imagem a seguir demonstra o *podcast* no portal.

Figura 2: Podcast publicado no portal Além da Biologia.



Fonte: Autoria própria

As abordagens contidas no *podcast* levam os aprendizes à reflexão, uma vez que se apresenta bem explicativa e com uma linguagem acessível aos jovens de modo geral e aos estudantes do Ensino Médio. O fato de ser uma especialista da área da saúde que está sendo entrevista e expondo as informações, confere ao *podcast* e ao que está sendo discutido

credibilidade e a possibilidade de as pessoas se recuperarem de algumas situações maléficas advindas da Covid-19, como sequelas da doença, distúrbios mentais provocados pelo contexto da pandemia, medo de se vacinar por causa das reações, incredulidade da vacina e sobre o período de imunidade após vacinação.

A proposição do *podcast* como um OA vem ratificar a importância da utilização de novos elementos advindos dos avanços tecnológicos para o processo de ensino e de aprendizagem como preconiza Gomes (2014) e a alfabetização midiática enfatizada pela Educomunicação, a qual trabalha com ecossistemas comunicativos, primando por produção de materiais, estratégias de comunicação, envolvendo recursos tecnológicos diversos (SANTOS & FORESTI, 2016).

Após a finalização do documentário e do *podcast*, houve a elaboração das perguntas do quiz sobre a Covid-19, as quais tomaram como referências as informações e as abordagens de ambas produções tecnológicas. As perguntas, assim como as respostas, seguiram o mesmo perfil dos quizzes elaborados nas outras temáticas do Além da Biologia. Foram 4 perguntas, tendo cada uma delas 3 alternativas de respostas, sendo somente uma correta. Os enunciados das perguntas são bem explicativos, situando o estudante nas informações e instigando o interesse pelas respostas a partir de reflexões. As respostas também são explicativas para incentivar o pensamento reflexivo e possibilitar a junção de conhecimentos prévios com os conhecimentos novos e promover a aprendizagem. Segue uma das perguntas postas e a sua resposta correta:

1º) De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), os sintomas do covid-19 normalmente são: febre, cansaço, tosse seca, congestão nasal, dor de cabeça, dor na garganta, diarreia, perda de paladar ou olfato. Mas, muitas pessoas testam positivo para o covid-19 e não têm nenhum desses sintomas. Por quê?

R. O paciente é assintomático

Segundo o Ministério da Saúde, pessoas que não possuem sintomas, ao testar positivo para o covid-19, são classificadas como assintomáticas.

Ao finalizar o quiz, o jogador terá uma pontuação e a menção da quantidade de acerto e de erro. Essa atividade está conjugada com a história em quadrinhos, existente na página, que diz respeito à invasão de um “Guardião” à terra, caso as pessoas desse planeta não apresentem conhecimentos básicos sobre uma vida saudável, contemplando os diversos aspectos nesse sentido. A junção da história em quadrinhos com o quiz forma a gamificação. Proporcionar aos estudantes atividades dessa natureza, em formato de gamificação, que se apresentam de modo

prazeroso e desafiador corresponde a acreditar que não somente as atividades mais formais sem cunho lúdico são importantes e essenciais no processo de ensino e de aprendizagem, mas que esse outro tipo de atividade também se mostra importante e causador de aprendizagem. Para Pimenta e Teles (2015, p. 109), “o uso de estratégias lúdicas pode contribuir para uma dinâmica de ensino mais motivadora e promover novas perspectivas ao processo de aprendizado, transformando atividades normalmente obrigatórias em práticas espontâneas e prazerosas”, o que é esperado pelos aprendizes, práticas pedagógicas motivadoras e prazerosas.

Os enunciados, as abordagens realizadas pelos materiais criados, as explicações postas, as contextualizações das perguntas e das respostas, a organização do *layout* na página, dentre outros aspectos, possibilitam a didatização das informações e dos conhecimentos postos sobre a temática da Covid-19. A didatização confere à página do Covid-19 legitimidade como recurso pedagógico para promover a aprendizagem. No entanto, para realizar a didatização das informações, ocorreram estudos sobre metodologias ativas, tecnologias na educação, Educomunicação e OA. Esses estudos possibilitaram a produção desses materiais pedagógicos primando por serem OA com características audiovisuais, imagéticos, verbais e reutilizáveis conforme preconizam Carneiro e Silveira (2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada possibilitou que OA fossem criados para compor o portal educativo Além da Biologia, tendo como propósito levar à prática pedagógica do Ensino Médio a discussão sobre a Covid-19, questão muito importante a ser vislumbrada, na atualidade, pelas instituições de ensino. Porém, para tal criação, foram necessários estudos teóricos, pesquisas de informações, planejamento sistemático para as produções dos OA, bem como reflexões diversas durante todo o processo. Portanto, a produção de OA não é simples tampouco aleatória, mas devendo ser realizada a partir de todo um trabalho longo e sistemático, foi o que ocorreu nesta pesquisa.

Neste sentido, foi preciso preparar a estudante do Ensino Médio que desenvolveu esta pesquisa e produziu os materiais, tendo que levá-la a entender tudo o que subjaz a uma pesquisa científica e ao desenvolvimento de OA. No entanto, ao término do trabalho, foi possível perceber que os objetivos foram alcançados e que a estudante-pesquisadora desempenhou bem seu papel e compreendeu o que é uma pesquisa científica. Vale salientar que outras pesquisas, neste sentido, podem ser desenvolvidas para enriquecer as abordagens expostas, podendo tomar como base o que foi aqui proposto.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, A.; TELES, A.; VIANA, D.; SILVA, F. J.; COUTINHO, L.; TEIXEIRA, S. Objetos Digitais de Aprendizagem no Ensino de Física Básica: Um estudo de caso com simuladores virtuais em uma escola de ensino público estadual. **Revista Novas Tecnologias na Educação - RENOTE**, vol. 17(3), 2019, p. 263-272.
- CARNEIRO, Mára L. F; SILVEIRA, Milene S. Objetos de aprendizagem sob o ponto de vista dos alunos: um estudo de caso. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre: Cinted, v.10(3), 2012, p. 1-10.
- FREITAS, C. de Moura; LIMA, E. A. Monteiro de; NOGUIRA, I. S. Pontes; ORANGE, L. Gonçalves de; MACENA, T. M. de Castro. Metodologias ativas como ferramentas para o processo ensino-aprendizagem: experiências da capacitação de agentes comunitários de saúde sobre álcool e outras drogas. **Anais do ENEXT-2014: modalidade: pôster**. Organizadores: Jowania Rosas de Melo et al. – Recife: Editora UFPE, 2015.
- GERALDO, A. P.; CAVALHEIRO, K. C. Games educacionais na escola entre possibilidades e desafios. **Anais do CIET;EnPED - Congresso Internacional de Educação e Tecnologias/ Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**. São Paulo: UFSCAR, 2018, p. 1. 12.
- GOMES, A. D. **Educomunicação e formação de cidadãos**. Teresina: FSA/Halley, 2014.
- MELO, N.; LIMA, F; SOUSA, C.; TELES, A.; VIANA, D.; RIBEIRO-NOVAES, E.; SILVA, F. Objetos Digitais de Aprendizagem de Ciências Biológicas no Ensino Fundamental e Médio: Uma Revisão Sistemática da Literatura Brasileira. **Anais do XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE**, 2019, 269-278.
- PIMENTA, Fabrícia; TELES, Lúcio F. Gamificação e colaboração como fatores Motivadores da aprendizagem. SANTOS, Gilberto L; LÉTTI, Mariana M (org). **Gamificação: como estratégia educativa**. Brasília: Link Comunicação e Design, 2015.
- PINHEIRO, P. S. B; SERUFFO, M. C. R. Experiência de Uso de um Aplicativo Educacional Para Dispositivos Móveis no Município de Castanhal - Pará. **Revista Brasileira de Informática na Educação – RBIE**, v. 27, n. 3, 2019, p. 242-264.
- SANTOS, J. C. dos; FORESTI, J. A. Reflexões acerca do conceito e das práticas educacionais. ROSA, R.; SOARES, I. de O.; MACHADO, S. P (org.). **Educomunicação e diversidade [recurso eletrônico]: tecendo saberes**. São Paulo: ABPEducom, 2016. p. 170 - 184.
- SILVA, Ana C. B. da. Objeto de aprendizagem: modelos de framework e storyboard. **Congresso Nacional de Educação**. Fortaleza: Conedu, 2020. p. 1-15.
- SILVA, Ana C. B. da; NETO, Daniel H. C. Elementos para a criação de objetos de aprendizagem em um portal educativo. **CIET ENPED - Congresso Internacional de Educação e Tecnologias/ Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, Virtual: Ciet Enped, 2020. p. 1- 13.
- DOMÍNGUEZ, A.; NAVARRETE, J. S.; MARCOS, L.; SANZ, L. F.; PAGÉS, C; and HERRÁIZ, J. J. M. Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. **Journal Computers & Education**, 2013, p. 380–392.