



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE BIOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO DAS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

FELIPE CONCEIÇÃO ARAGÃO PEREIRA

**APLICATIVO EDUCACIONAL COMO PROPOSTA EDUCATIVA NO ENSINO DE
HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE**

Recife
2020

FELIPE CONCEIÇÃO ARAGÃO PEREIRA

**APLICATIVO EDUCACIONAL COMO PROPOSTA EDUCATIVA NO ENSINO DE
HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Ambientais.

Área de Concentração: Ensino das Ciências Ambientais

Orientadora: Prof^a. Dra. Walma Nogueira Ramos Guimarães

Recife
2020

FELIPE CONCEIÇÃO ARAGÃO PEREIRA

**APLICATIVO EDUCACIONAL COMO PROPOSTA EDUCATIVA NO ENSINO DE
HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Ambientais.

Aprovada em: 18/02/2020

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Walma Nogueira Ramos Guimarães (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Valéria Sandra de Oliveira Costa (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Betânia Cristina Guilherme (Examinadora Externa)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Catálogo na fonte:
Bibliotecária Claudina Queiroz, CRB4/1752

Pereira, Felipe Conceição Aragão

Aplicativo educacional como proposta educativa no ensino de História e Meio Ambiente / Felipe Conceição Aragão Pereira - 2020.

49 folhas: il., fig., tab.

Orientadora: Walma Nogueira Ramos Guimarães

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Biociências. Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências Ambientais. Recife, 2020.

Inclui referências e apêndices.

1. Educação ambiental 2. Aplicativo educacional 3. Ensino
I. Guimarães, Walma Nogueira Ramos (Orientadora) II. Título

577

CDD (22.ed.)

UFPE/CB-2020-113

AGRADECIMENTOS

A minha família, base e começo de tudo, que sempre me apoiou e incentivou (tias, tios, primas, primos). Em especial, meu pai Rinaldo (in memoriam), e minha avó Dona Zefinha, que me educaram com todo amor possível; meu irmão, Fabiano, pelas arrengas, risadas e suporte de sempre; a minha esposa, Ana Beatriz, pelos cuidados, amor, inspiração e companheirismo de todos os dias, amo vocês.

Ao Victor Vital, Camila Teixeira, Sydia Vital, Edson Leão por todos esses anos de amizade e por estarem presentes em todas as fases (boas e ruins) sempre com muito carinho e as palavras certas para cada momento. A Fabíola Melo e Fátima Robespierre, por tudo. Por toda estima, encorajamento oportunidades e aprendizados que, diretamente, proporcionaram meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Aos amigos de graduação Natália, Adizailma, Wellington, Janaína, Izabela, Sandra. Especialmente meus amigos/irmãos Alexandre Aguiar e Raphael França que contribuíram direta e indiretamente para a conclusão deste trabalho, além do entusiasmo de sempre. A Camila Melo e Felipe Genú pelo apreço e boas conversas, risadas, pizzas e shows da melhor banda do mundo.

A minha querida orientadora Prof^a Dra. Walma Nogueira Ramos Guimarães (uma mãe científica) obrigado pelas ideias, correções, cobranças, sugestões. Mesmo nos momentos de exaustão, com o cansaço nítido, devido ao ritmo de trabalho e correria do dia a dia, nunca deixou de me atender com um sorriso no rosto e palavras de ânimo. Um exemplo na docência.

A todos da ETE Jurandir Bezerra Lins em especial, a Coordenadora Emanuelle Araújo, ao Professor Elysio Alecrim e aos alunos dos segundos anos A e B, todos esses participaram, acreditaram e deram contribuições significativas para o desenvolvimento deste trabalho.

A banca examinadora composta pelas professoras Dra. Valéria Sandra de Oliveira Costa e Dra. Betânia Cristina Guilherme, grato pelas contribuições e sugestões para o enriquecimento deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Otacílo Antunes Santana e a Profa. Thais Emanuelle pelos ensinamentos, suporte e incentivo desde a seleção até a conclusão do mestrado. Exemplo para todos nós da área de educação.

A todo corpo docente e discente do PROFCIAMB, especialmente, minha turma que participaram e colaboraram comigo durante toda esta jornada. Por fim, gostaria de agradecer também a Universidade Federal de Pernambuco e a ANA – Agência Nacional das Águas e a CAPES pelo apoio e fomento a pós-graduação na área do ensino das Ciências Ambientais.

RESUMO

O estudo do Meio Ambiente ainda pode remeter uma ideia de que este é um assunto exclusivo do campo da Biologia, Ecologia, das Ciências Naturais, e que nada teriam a ver com as Ciências Humanas. Todavia, este cenário tem mudado, aos poucos, no decorrer das últimas décadas em diversas práticas educativas no âmbito escolar. O presente trabalho teve por objetivo desenvolver um aplicativo educacional sobre Meio Ambiente para favorecer as relações interdisciplinares e proposta educativa entre o ensino de História e Meio Ambiente. Foi desenvolvido um aplicativo denominado IgarassuWeb que disponibilizou conteúdo e interatividade sobre a riqueza patrimonial da cidade de Igarassu em Pernambuco bem como a história do município, conjunto arquitetônico e paisagens naturais. O local de aplicação do produto educacional foi na Escola Técnica Estadual Jurandir Bezerra Lins, no município de Igarassu que oferece a modalidade integrada para turmas de ensino médio, com alunos do segundo ano do curso técnico de Guia de Turismo. A abordagem da pesquisa foi qualitativa do tipo descritiva sendo que a coleta de dados foi realizada com a aplicação de um questionário pré-teste e pós-teste. Os resultados demonstraram que o aplicativo tem relevância na temática ambiental e contribui como proposta educativa em sala de aula. É importante destacar que a escassez destes dispositivos móveis com abordagem nas temáticas ambientais e o ensino de História, conforme mapeamento realizado, demonstra a inovação trazida no aplicativo proposto. Ao final, a avaliação do aplicativo Igarassuweb foi positiva comprovando a usabilidade, aprendizagem e prática educativa entre o ensino de História e Meio Ambiente. Além de percebermos que a aprendizagem de educação patrimonial em linguagem acessível e disponível para os estudantes no nível técnico bem como para a população deve contribuir para mudar a forma de interação com o meio e na construção permanente para a sensibilização socioambiental.

Palavras-chave: Água. TDIC em educação. Patrimônio. Natureza e sociedade.

ABSTRACT

The study of the Environment can still send an idea that this is an exclusive subject in the field of Biology, Ecology, Natural Sciences, and that they would have nothing to do with the Human Sciences. However, this scenario has changed, little by little, over the past decades in various educational practices in the school environment. This work aimed to develop an educational application on the Environment to favor interdisciplinary relations and an educational proposal between the teaching of History and Environment. An application called IgarassuWeb was developed that provided content and interactivity about the heritage wealth of the city of Igarassu in Pernambuco as well as the history of the municipality, its architectural complex and natural landscapes. The place of application of the educational product was at the Jurandir Bezerra Lins State Technical School, in the municipality of Igarassu, which offers the integrated modality for high school classes, with second year students of the technical course of Tourism Guide. The research approach was qualitative of the descriptive type and the data collection was performed with the application of a pre-test and post-test questionnaire. The results showed that the application has relevance in the environmental theme and contributes as an educational proposal in the classroom. It is important to note that the scarcity of these mobile devices with an approach to environmental issues and the teaching of history, as mapped, demonstrates the innovation brought about in the proposed application. In the end, the evaluation of the Igarassuweb application was positive, proving the usability, learning and educational practice between History and Environment teaching. In addition to realizing that the learning of heritage education in accessible and available language for students at the technical level as well as for the population must contribute to changing the form of interaction with the environment and in the permanent construction for socio-environmental awareness.

Keywords: Water. TDIC in education. Patrimony. Nature and society.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 — Orientações da BNCC para o estudo do Indivíduo, Natureza, Sociedade e Ética.	11
Quadro 1 — Triângulo Interativo: relação professor – tecnologia – aluno.	17
Quadro 2 — Aplicativos educacionais sobre ensino de história e educação ambiental.	21
Figura 1 — Tela inicial de abertura e aba de apresentação do Aplicativo IgarassuWeb.	23
Figura 2 — Imagem da aba Igarassu e atividade 1 do Aplicativo IgarassuWeb ..	23
Figura 3 — imagens das abas Youtube e galeria de fotos no Aplicativo IgarassuWeb.	24
Figura 4 — Imagem das atividades 2 e 3 do Aplicativo IgarassuWeb.	25
Figura 5 — Imagens das abas Monumentos Históricos, Recursos Hídricos e Paisagens Naturais no Aplicativo IgarassuWeb.	25
Figura 6 — Imagens das abas Atividade 4, Atividade 5 e Questionário de Avaliação do Aplicativo IgarassuWeb.	26
Figura 7 — Respostas válidas dos entrevistados a respeito como fazem uso do celular na escola?	27

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	OBJETIVOS	10
1.1.1	Objetivo geral	10
1.1.2	Objetivos específicos	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1	O ENSINO DE HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE À LUZ DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	11
2.1.1	Separação entre social e natural: a disjunção entre temáticas históricas e ambientais	12
2.1.1.1	Patrimônio Cultural	14
2.1.1.2	Aprendizagem e os dispositivos móveis na educação	16
3	METODOLOGIA	19
3.1	CONHECENDO O CAMPO DE PESQUISA	19
3.1.1	Identificação de algumas necessidades básicas da comunidade escolar	20
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1	MAPEAMENTO DE APLICATIVOS EDUCACIONAIS	21
4.1.1	Aplicativo IgarassuWeb	22
4.1.1.1	Avaliação do Aplicativo IgarassuWeb – pré-teste	26
4.1.1.1.1	<i>Quanto ao uso</i>	26
4.1.1.1.2	<i>Quanto à aprendizagem</i>	27
4.1.1.1.3	<i>Quanto à prática educativa</i>	28
4.1.1.1.4	<i>Avaliação do IgarassuWeb – pós-teste</i>	28
4.1.1.1.5	<i>Avaliação dos docentes</i>	30
4.1.1.1.6	<i>Validação</i>	32
5	CONCLUSÕES	33
	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICE A — CARTA DE ENCAMINHAMENTO	38
	APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO PRÉ – TESTE	39
	APÊNDICE C — AVALIAÇÃO DO APLICATIVO PELOS USUÁRIOS	41
	APÊNDICE D — VALIDAÇÃO DO APLICATIVO PELOS DOCENTES	46

1 INTRODUÇÃO

Quando se pensa em temáticas ambientais, no geral, a ideia inicial é que esses conteúdos são tratados nas áreas como Ciências e Ecologia, por exemplo, possuindo pouca relação com as áreas pertencentes às Ciências Humanas. De fato, no campo das Ciências Naturais as abordagens ambientais devem ser mais presentes nas produções acadêmicas e, principalmente, nos conteúdos escolares e práticas pedagógicas da educação básica.

No entanto, assuntos ligados ao Meio Ambiente, o diálogo sobre Educação Ambiental também devem constar nos componentes curriculares na área das ciências humanas, bem como, fazer parte das práticas pedagógicas das disciplinas desta área do saber na educação básica como mostra a Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Desta forma, devem estar inserido também no ensino regular das aulas de história, do mesmo modo que, contribua para a interdisciplinaridade entre as matérias e temas abordados em sala de aula.

Nas produções acadêmicas, trabalhos sobre História Ambiental vêm aumentando com o passar dos anos, se destacando e aparecendo mais em debates e publicações sobre este tema, principalmente, na abordagem da relação complexa entre Homem e natureza (DUARTE, 2002). Em contrapartida, nas práticas escolares do ensino de História tem sido ausentes, se tornando um desafio para os professores, como diz Bittencourt (2018).

Neste contexto, entende-se que uma das formas de cooperar para a construção dessas práticas escolares é através das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIDC's). As tecnologias digitais estão inseridas na rotina das pessoas, especialmente, os dispositivos móveis. Este cenário também acontece no campo educacional. Tanto que a Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2018) estimula o uso dessas ferramentas na rotina das escolas de forma crítica e responsável, seja de forma transversal ou direcionada.

A partir disto, chega-se ao questionamento: como um aplicativo educacional para *smartphones* pode favorecer as relações interdisciplinares do ensino de história em abordagens que relacionem o Meio Ambiente? Uma alternativa pode ser o desenvolvimento de uma ferramenta que colabore no aprendizado que envolve história e Meio Ambiente através do estudo sobre patrimônios culturais. Considerando esse quadro, buscar no ensino de história o entendimento do que de fato é Patrimônio Cultural e sua importância para a manutenção das memórias locais e o fortalecimento do sentimento de ligação com determinado lugar.

Como proposta, foi criado um aplicativo chamado IgarassuWeb, no qual espera-se que este recurso possa contribuir no conhecimento do patrimônio histórico

da cidade de Igarassu-PE, das suas obras arquitetônicas até suas paisagens naturais, consequentemente, cooperando na divulgação e aumentando o reconhecimento, valorização do patrimônio daquela região, apoiando a conservação desta área.

Com a criação do aplicativo pretende-se gerar um produto educacional capaz de auxiliar no aprendizado destes conteúdos relativos a Meio Ambiente, Patrimônio Cultural à luz da BNCC e de forma interdisciplinar. Como também, destacar as paisagens naturais e arquitetônicas da localidade com o propósito de contribuir para maior conhecimento destes e intensificar a sensibilização ambiental da comunidade escolar.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 **Objetivo geral**

Construir um aplicativo educacional sobre Meio Ambiente para favorecer as relações interdisciplinares e propostas educativas entre o ensino entre História e Meio Ambiente.

1.1.2 **Objetivos específicos**

- I. Mapear aplicativos educacionais já existentes para o ensino de História e Meio Ambiente.
- II. Verificar como o uso do aplicativo pode contribuir na aprendizagem entre História e Meio Ambiente numa escola de ensino técnico.
- III. Investigar a interação entre natureza e sociedade a partir do contexto histórico em Igarassu – PE.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ENSINO DE HISTÓRIA E MEIO AMBIENTE À LUZ DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

A discussão sobre a separação entre ensino de história e o estudo sobre o Meio Ambiente está presente em segmentos da sociedade, propagando-se entre os âmbitos acadêmico, político e do senso comum, refletindo em discussões, congressos, pesquisas e publicações científicas (MODESTO; ARAUJO, 2015; PRATS, 2005; SCHMIDT; GARCIA, 2003).

Cumprir destacar a preocupação presente na BNCC do Ensino Médio no que tange especificamente, em seu capítulo A – Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas sobre Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética (BRASIL, 2018).

Este item ressalta que para tematizar e problematizar categorias dentre elas, por exemplo, tempo e espaço; territórios e fronteiras; indivíduo, natureza, sociedade. Apesar disto, pode-se analisar em outro trecho que a BNCC ainda possui uma certa visão do homem como protagonista e único modificador desta relação, deixando margem para a permanência de ideias como, por exemplo, a natureza ser, fundamentalmente, um depósito de recursos naturais:

Todavia, os humanos têm, também, necessidades relacionadas à sua sobrevivência. Nesse sentido, exercem atividades que implicam relações com a natureza, agindo sobre ela de maneira deliberada e consciente, transformando-a. O processo dessa atividade, desse trabalho, permite ao indivíduo produzir-se como ser social. (BRASIL, 2018)

Outro fragmento apresenta uma perspectiva do aumento da sensibilização ambiental com base no incremento do conhecimento sobre recursos naturais nas aulas de ciências humanas “A investigação e a tomada de consciência a cerca dessas questões requerem conhecimento sobre os recursos naturais, suas formas de preservação, consumo e de utilização sustentável” (BRASIL, 2018). Este quesito continua a ser reforçado em outras partes, como também é estimulada a tônica com relação a sustentabilidade como é mobilizado nas habilidades relacionadas ao Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética (Quadro 1).

Tabela 1 - Orientações da BNCC para o estudo do Indivíduo, Natureza, Sociedade e Ética. (continua)

HABILIDADES	
EM13CHS301	Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção e descarte (reuso e reciclagem) de resíduos na contemporaneidade e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental e o consumo responsável.

Tabela 1 - Orientações da BNCC para o estudo do Indivíduo, Natureza, Sociedade e Ética. (conclusão)

HABILIDADES	
EM13CHS302	Analisar e avaliar os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais e o compromisso com a sustentabilidade.
EM13CHS303	Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas a uma percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo.
EM13CHS304	Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, e selecionar aquelas que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.
EM13CHS305	Analisar e discutir o papel dos organismos nacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.
EM13CHS306	Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos econômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta.

Fonte: BNCC do ensino médio

Embora observe-se a inclusão de temas relacionando o uso dos recursos naturais e formas sustentáveis de consumo a serem trabalhadas nas disciplinas de ciências humanas, nota-se que os conteúdos tendem a ser compreendidos no prisma de uma sociedade que tem o Meio Ambiente como um estoque de matéria-prima, e possui uma relação – desde sempre – conflituosa com o meio natural e, portanto, precisa desenvolver esta consciência ambiental para evitar o desgaste, escassez dos recursos naturais.

2.1.1 Separação entre social e natural: a disjunção entre temáticas históricas e ambientais

Para Carvalho e Costa (2016) um primeiro motivo que faz com que a questão do Meio Ambiente não seja abordada de forma desejada na disciplina de história se dá pela tradição da própria profissão que posiciona a história num saber “social” e desvinculada do saber “natural”. Enquanto Bittencourt (2018) coloca que pode causar certa estranheza dialogar as relações históricas com Meio Ambiente por parecer que os professores de História estão invadindo uma área que não cabe a eles.

Quando, no entanto, nos detemos atentamente às diversas problemáticas ambientais, percebe-se como muito dos temas abordados são também

familiares às ciências humanas e como as aproximações entre sociedade e Meio Ambiente possibilitam enriquecimento mútuo entre as duas áreas e campos do conhecimento. (BITTENCOURT, 2003, p. 38)

Visto este ponto sobre a dissociação entre o Ensino de História e Meio Ambiente que, por si só, já causa entraves para a abordagem dessa questão nas ciências humanas ainda existem outros problemas que dificultam este processo de aprendizagem interdisciplinar, como nos mostra Carvalho e Costa (2016) História em que o Meio Ambiente é silenciado – uma crítica de como a narrativa histórica apresenta o Meio Ambiente como mero elemento passivo; História da Penitência – Insere o meio nas narrativas históricas, contudo foca apenas no prisma da interação sendo homem-agressor e natureza-vítima como se não houve possibilidade de outro tipo de relação; “adestramento” ambiental – que reduz o ensino do ecossistema a ecologia e geografia física, por exemplo; além da falta destes assuntos serem trazidos nos livros didáticos e na formação inicial e continuada.

Para exemplificar, Duarte (2005) rebate esta forma de visualização de uma relação apenas sendo entre agressor – vítima, questionando, inclusive, a concepção de que os índios sejam “parte da natureza” e de que causam transtornos ou modificações, mas sim, que eles exploram o ambiente de uma forma mais “sustentável”; ele ainda nos coloca a seguinte afirmação:

Alguém poderia ainda apontar existência de um fator biológico transcendente ao tempo histórico no fato de o homem sempre ter modificado a natureza, retirando dela o seu sustento. Entretanto, o rol das necessidades biológicas não é partilhando apenas pelas sociedades humanas, mas são comuns a todos os seres vivos. Nisso, os homens não diferem das focas, das esponjas, dos pássaros, ou das árvores. O essencial das sociedades humanas é o que elas compartilham, diferenciando-se dos outros seres vivos, é o fato de se instituírem criando cultura, significando o mundo ao seu redor e agindo em sua transformação. Ao fazer isso, os homens extrapolam suas necessidades biológicas, inventando inúmeras outras. (DUARTE, 2015, p. 45).

É certo que ao longo da trajetória a disciplina criou fortes laços com assuntos que tratam a priori conteúdos puramente políticos, econômicos e relações entre sociedades, por exemplo. Mas, há bastante tempo tem sido realizadas tentativas, inclusive legais, de fazer com que a temática ambiental ganhe mais destaque em todos os campos do saber e em áreas de ensino formal e informal. Destaca-se aqui a Lei de Diretrizes e base da Educação Nacional (LDB) que estabeleceu os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que traz a Educação Ambiental como tema transversal para todas as disciplinas básicas.

Porém, aqui retoma-se um ponto que foi mostrado mais acima como um problema da Educação Ambiental a partir do pensamento de uma autora chamada Paula Brügger e trazido por Carvalho e Costa (2016) que fala sobre “Adestramento

Ambiental”, este termo se refere a percepção de que a Educação Ambiental serviria apenas para tratar de assuntos relacionados a parte físico-química, biológica dos ecossistemas e, portanto, continuaria distante da interação com a produção interdisciplinar.

Portanto, ao analisar o complexo problema que se forma nesta relação entre o ensino de história e Meio Ambiente, pode-se perceber várias dificuldades para a oportuna incorporação do meio nas temáticas históricas, obstáculos que surgem das concepções pré-definidas, como, por exemplo, a segregação destes conteúdos por serem de campos do saber diferentes (sendo uma visão errada de muitas formas e que ignora a interdisciplinaridade).

Muito mais que conceitos prontos, a introdução de forma crítica e reflexiva do ecossistema nas narrativas históricas é fundamental para ratificação do sentimento de pertencimento do homem enquanto parte do Meio Ambiente, especialmente, do local em que vive, assim, fomentando uma reflexão crítica no que diz respeito a sua conexão com o meio natural e como isso pode favorecer uma relação sustentável e cooperar para diminuição das crises ambientais.

2.1.1.1 Patrimônio Cultural

Tratar sobre Patrimônio Cultural também é uma das formas de se trabalhar a importância de mudança desse pensamento: que a sociedade é separada do Meio Ambiente e/ou de que a natureza é unicamente um depósito de recursos naturais. Então, para dar início a uma introdução e definição do que é Patrimônio Cultural e a sua relação entre homem e natureza pode-se consultar diversas fontes, contudo, inicialmente, apresenta-se o conceito definido na lei, encontrado na Constituição Federal em seu Art. 216 e seus cinco incisos. Logo:

Art. 216. Constituem Patrimônio Cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I – as formas de expressão;

II – os modos de criar, fazer e viver;

III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (BRASIL, 1988)

Deste artigo destaca-se o seu inciso V que mostra, de forma implícita, essa interação entre homem e natureza, sem dissociar nenhuma das partes do Meio Ambiente, pois se refere tanto a locais naturais quanto aqueles que tiveram a intervenção humana. Além disso, ratificamos que sendo a Carta Magna a lei maior

do país as outras definições que pode ser encontrada sobre Patrimônio Cultural, apesar de suas interpretações, partem desta mesma definição, seja de institutos oficiais ou de fontes bibliográficas.

Nesse contexto, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) é uma autarquia federal responsável pela preservação do Patrimônio Cultural brasileiro. Segundo definição do próprio Instituto, Patrimônio Cultural seria: “o conjunto de manifestações, realizações e representações de um povo...são considerados Patrimônio Cultural – definidos por lei – os monumentos, conjuntos e lugares notáveis” (IPHAN, 2014). Esta definição sobre Patrimônio Cultural, por si só, já mostra, mesmo que indiretamente e de forma rasa, relação entre natureza e sociedade, não obstante, esta ligação fica mais evidente quando averiguamos o conceito de lugares notáveis: “obras do homem ou obras conjugadas do homem e da natureza, bem como as zonas, inclusive lugares arqueológicos que tenham valor universal do ponto de vista histórico, etnológico e antropológico.” (IPHAN, 2014).

Por sua vez, em obra intitulada: “O que é patrimônio histórico” Lemos (2017) afirma que Patrimônio Cultural é o termo maior que abrange outros segmentos como artístico, histórico e arquitetônico etc. O autor também destaca que está dividido em três grandes partes: a primeira o Meio Ambiente; a segunda seria o conhecimento que corresponde às técnicas e ao saber fazer; chegando na terceira parte na qual temos os bens culturais, objetos e artefatos conseguidas a com a junção das duas partes anteriores.

Outro ponto de destaque nesses estudos sobre Patrimônio Cultural que podem impactar a associação com o meio é a importância da educação patrimonial em todo o território. O próprio IPHAN (2014) traz uma explicação bem genérica sobre isso, descrevendo que foi todo tipo de estudo, diálogo, pesquisa que tenha como foco o nosso patrimônio.

Mas, esta descrição é bem simplista se pensarmos que devem existir diversos estudos e pesquisas sobre Patrimônio Cultural, porém, em sua maioria, restritos a uma pequena parcela ou grupo social. Em contrapartida, Lemos (2017) já nos mostra esse pensamento mais aberto, de ampliação dessa educação, quando escreve sobre a falta de esclarecimento popular sobre a importância de preservação do patrimônio e relata a cerca da visão errônea que a sociedade tem sobre tombamento e preservação.

Portanto, essas concepções discutidas acima reforçam esse elo entre homem e natureza e quebram a ideia de dissociação entre os dois, também mostra o quão ampla e complexa pode ser uma definição de Meio Ambiente e que a educação patrimonial, se bem trabalhada e com longo alcance, é de muita importância para a construção da memória e para a conservação e preservação do patrimônio natural, arquitetônico, geológico, arqueológico.

Seja a partir do estudo da lei, fonte institucional ou revisão bibliográfica ou documental é notável a ajuda pode vir do conhecimento e valorização do Patrimônio Cultural para essa sensibilização ambiental e conexão entre homem e natureza.

A cidade de Igarassu foi fundada em 27 de setembro de 1535 (IBGE, 2017), portanto, sendo um dos primeiros locais do Brasil a ser povoado e uma importante vila nos tempos de colônia. Assim, algumas construções foram realizadas para abrigar os portugueses. A igreja de São Cosme e Damião, fundada em Igarassu, é considerada a mais antiga do país. Em 26 de setembro de 1935, diante do Projeto de Lei do então Deputado Mário Melo, a cidade de Igarassu foi considerada Monumento Público Estadual (IGARASSU, 2019). Com uma população estimada de aproximadamente 115.640 pessoas, Igarassu é um município que possui uma série de monumentos históricos e tendo seu conjunto arquitetônico e artístico tombado pelo IPHAN desde 1972.

2.1.1.2 Aprendizagem e os dispositivos móveis na educação

A tecnologia já se faz presente no cotidiano da maior parte da sociedade e, de certa forma, isto, não seria diferente na educação, pois a escola, em cada momento histórico, constitui uma expressão e uma resposta à sociedade na qual está inserida (MOURA, 2009).

Pereira (2009) já indica que os recursos audiovisuais (precários ou não) encontram-se presentes na maioria das escolas, principalmente, as localizadas em áreas urbanas. Laboratórios de informática, kits multimídia com televisão, DVD, projetores, rádios etc já são usados a um bom tempo como recursos didáticos no ambiente escolar.

Todavia, o avanço da tecnologia leva a uma constante superação dos equipamentos já disponíveis. Com isso, chega-se ao momento no qual se inicia uma nova era das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), em especial, com as tecnologias móveis.

O acesso e compartilhamento de informações ganham alcance e velocidade que torna o método educacional muito mais dinâmico. Este novo formato permite à educação maior interação na realização das atividades (dentro ou fora da escola), além de uma intensificação do processo colaborativo entre todos os atores envolvidos (alunos, professores, pais, gestores).

As tecnologias digitais modificam o ambiente no qual estão inseridos, transformando e criando novas relações entre os envolvidos no processo de aprendizagem: professor, alunos e conteúdos (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015). Coll, Mauri e Onrubia (2010) chamam essas três partes de triângulo

interativo. Ao examinar um ambiente em que conhecimento esteja sendo construído e este local conta com as tecnologias digitais, há três tipos de relações (Quadro 2):

Quadro 1 - Triângulo Interativo: relação professor – tecnologia – aluno.

Relação professor-tecnologia	Com um objetivo de aprendizagem já fixado, o professor busca utilizar uma ferramenta tecnológica específica para potencializar a construção do conhecimento pelo aluno. Há preferência por ferramentas que tornem possível observar, explorar ou desenvolver algum aspecto, ações que não seriam viáveis sem seu uso, justificando, assim, a escolha do instrumento em questão.
Relação aluno(s)-tecnologia	Pode ser a relação de um aluno em um trabalho individualizado ou diversos alunos (grupo) com a tecnologia digital. É caracterizada por interações constantes com as ferramentas a partir da primeira interação que pode ser originada do próprio instrumento (p. ex. Um comando inicial para que um aluno comece uma atividade de programação) ou pelo aluno (p. ex., a construção de um gráfico em um software de matemática). Nessas interações, a princípio, tende a ocorrer o processo de ação-reflexão-ação, em que primeiro o estudante faz uma ação com o uso da ferramenta, reflete sobre as consequências e age novamente. Nesses casos, não costuma haver uma reflexão prévia bem construída sobre as consequências que serão geradas a partir da ação, pois as ferramentas possibilitam um trabalho a partir da intuição dos alunos, sobretudo no primeiro contato com o instrumento, sendo necessário, portanto, mexer (tomar ações) para entender seu funcionamento na prática. Posteriormente, há uma tendência ao processo de reflexão-ação-reflexão, em que o estudante primeiro refletirá sobre a ação desejada, buscando prever suas consequências, para depois agir de fato.
Relação professor-aluno(s)-tecnologia	É uma mescla das duas relações anteriores, com o professor tendendo a se tornar um mediador na relação do(s) estudante(s) com a ferramenta de busca informação e construção de conhecimento

Fonte: Coll, Mauri e Onrubia (2010)

Desse modo, *smartphones*, *tablets*, *notebooks* estão cada vez mais presentes como propostas educativas nas salas de aula e na relação entre aluno e professor, tanto para uma comunicação além do horário escolar, como meio de ensino (LOPES; PIMENTA, 2017). Assim, como bem coloca Cassemiro (2016) o uso dos dispositivos móveis se torna fundamental para aumentar o campo de ação no processo de aprendizagem. Mas, cabe ao professor ser o mediador e impulsionador do uso correto destes dispositivos para que sejam utilizados com o melhor aproveitamento possível no propósito educacional, conforme destaca Schuhmacher et al (2012):

“Há diversas possibilidades de aliar a tecnologia à educação, mas para isso é necessário que o professor possua o conhecimento e o domínio do meio utilizado, além de criatividade para desenvolver atividades e entretenimentos para os alunos. A ideia é incorporar as tecnologias digitais, principalmente as móveis, para promover a mobilidade na educação, por meio de aplicativos específicos e recursos disponíveis. É tirar proveito dos milhares de celulares dos alunos e inseri-los no plano de aula, a fim de

compartilhar experiências, transformar o conhecimento em valor e estimular o interesse no conteúdo abordado, fazendo com que o processo de ensino-aprendizagem seja algo agradável para o aluno, bem como para o educador.” (SCHUHMACHER et al., 2012, p. 3)

Na era das novas tecnologias, o processo de aprendizagem ganha um novo sentido, um novo significado a partir de motivações que não se limitam apenas ao processo de retenção e organização mental de conhecimentos. Em se tratando de aprendizagem escolar, faz-se necessário que o sujeito adquira conhecimento dinâmico para a vida e para o trabalho, desenvolva competências e habilidades para colocar em prática as informações e aprendizagens variadas, não apenas para resolver questões dos conteúdos escolares da educação formal.

3 METODOLOGIA

O trabalho teve uma abordagem qualitativa do tipo descritiva por meio de entrevistas, com perguntas semiestruturadas, e teve uma abordagem metodológica a fim de melhor elucidar o problema ambiental em questão e a formulação de uma estratégia de ação para resolução. Tomando como referência as ideias definidas por Gil (2008) como:

As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados (GIL, 2008, p. 28)

A partir do diagnóstico do problema em questão e a formulação de uma estratégia de ação para resolução, na qual não há separação entre pesquisadores e pesquisados, em nosso caso entre o pesquisador, os professores e alunos do curso técnico em turismo estudado.

3.1 CONHECENDO O CAMPO DE PESQUISA

O local para aplicação do produto educacional foi a Escola Técnica Estadual Jurandir Bezerra Lins, localizada na entrada do município de Igarassu, situada próxima ao Sítio Histórico, uma área com uma rica história e um forte patrimônio. Trata-se de uma escola pública com dois anos de funcionamento que oferece a modalidade integrada para turmas de ensino médio.

A escola, atualmente, atende 359 alunos dos dois cursos integrados ao ensino médio (Guia de Turismo e Desenvolvimento de Sistemas); 24 professores em seu quadro e dispõe de uma infraestrutura bem ampla que conta com 28 ambientes, sendo 12 salas de aula; seis laboratórios; uma biblioteca; um auditório; uma quadra poliesportiva (coberta); uma sala de gestão; uma sala de secretaria; uma sala de coordenação pedagógica; uma sala de coordenação de estágios e três laboratórios especiais.

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos das turmas do 2º ano, sendo 29 alunos da turma A e 20 alunos da turma B, da disciplina de Geografia do Turismo. O aplicativo foi aplicado durante aula sobre os aspectos turísticos da cidade de Igarassu.

A escola foi escolhida pela localização e proximidade com o Sítio Histórico de Igarassu com seus patrimônios arquitetônicos e naturais, foco do aplicativo educacional, além disso, na escola funciona o curso técnico integrado com o ensino médio de Guia de Turismo. Aliado a isso, o engajamento de professores e alunos em

projetos extraclases que, dentre temas interdisciplinares, abordam tecnologia e patrimônio.

Dentre os projetos desenvolvidos, destaca-se o chamado Fato Social, que é coordenado pela professora da disciplina de sociologia do curso técnico de Guia de Turismo. O projeto é um jornal através de um canal no *YouTube* (<https://www.youtube.com/channel/UC2fATmcjvtC-DQsqSAE7xtQ>) onde os alunos da sua disciplina produzem vídeos sobre variados temas que vão desde notícias sobre pontos culturais da cidade, Meio Ambiente até conteúdos que sobre a própria escola.

3.1.1 Identificação de algumas necessidades básicas da comunidade escolar

No primeiro momento a pesquisa foi apresentada à coordenação escolar, na pessoa da Coordenadora do curso técnico de Guia de Turismo, que indicou desenvolver o trabalho na disciplina de Geografia do Turismo. A escolha da disciplina não foi aleatória, considera-se que a partir desta pode-se trabalhar o processo de interdisciplinaridade entre as disciplinas e os conteúdos. Sobre interdisciplinaridade o aporte teórico foi baseado em Fazenda e Casadei (2012) por falar da superação de barreiras em relação às disciplinas e na contribuição desta prática educativa pautada no diálogo entre disciplinas e também pessoas.

Deste modo, obteve-se a autorização pela coordenação pedagógica e gestão da escola e o consentimento do professor da disciplina para que fosse iniciada a pesquisa em setembro de 2019 (APÊNDICE A).

A primeira reunião foi realizada com o professor da disciplina escolhida, para apresentação do projeto e também para conhecimento de um pouco do perfil dele e fazer uma avaliação das turmas e sujeitos da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 MAPEAMENTO DE APLICATIVOS EDUCACIONAIS

Para auxiliar na construção do produto educacional foi realizado um levantamento bibliográfico utilizando como principal fonte de pesquisa o “Google Acadêmico” e “Play Store” dos aplicativos existentes fazendo as buscas com as palavras-chave “ensino de história e educação ambiental”; identificado o tema dos aplicativos; o público-alvo; o tipo de software, as atividades propostas e os problemas encontrados nos *softwares* disponíveis (Quadro 3):

Quadro 2 - Aplicativos educacionais sobre ensino de história e educação ambiental (continua)

Aplicativo	Conteúdos	Faixa Etária e Ano Escolar	Características do App	Resultados da Aplicação
HistoryIcó (ROLIM; ALENCAR; COSTA, 2018)	Apresentação de curiosidades, contos e a história de 23 patrimônios da cidade que podem ser visualizadas através de imagens, áudios e vídeos	Entre 10 e 12 anos do ensino fundamental da Rede Municipal	Aplicativo para dispositivos móveis desenvolvido com o intuito de prover funcionalidades que apoiem à manutenção e resgate da educação patrimonial na cidade de Icó-Ceará	O App teve um resultado satisfatório com o grupo amostral, verificado com a aplicação de um formulário contendo 5 perguntas
WebHistória (SILVA, 2018)	Contêm estudos sobre as noções de tempo e temporalidades com textos, imagens e vídeos explicativos	Turmas do ensino médio do Colégio Estadual do Rio de Janeiro.	Aplicativo composto por itens fixos elaborados pelo professor e itens abertos que devem ser construídos pelos alunos sobre a temática Tempo na História.	Apesar de enfrentar algumas instabilidades no uso do aplicativo, o resultado foi positivo porque, além do empenho dos alunos em alimentar o aplicativo, auxiliou a compreensão da temática proposta e criou um material de estudo para a própria turma.

Quadro 2 - Aplicativos educacionais sobre ensino de história e educação ambiental (conclusão)

Aplicativo	Conteúdos	Faixa Etária e Ano Escolar	Características do App	Resultados da Aplicação
Nearpod (CAETANO; NASCIMENTO, 2019)	Ensino e na aprendizagem de alguns conteúdos da disciplina de História.	Alunos do 2º ano do ensino médio de uma escola estadual do Estado Rio Grande do Norte.	É uma plataforma de aprendizagem móvel em que os professores podem criar, customizar e compartilhar com os alunos apresentações interativas por meio de <i>smartphones</i> , computadores e <i>tablets</i> . Integra a possibilidade de criar quizzes, inserir ou criar apresentações (PowerPoint) que podem ser compartilhadas com os alunos através dos seus celulares e <i>tablets</i> .	Os resultados encontrados no contexto de aplicação apontam para aumento da motivação, concentração e interação dos alunos na disciplina de História e, particularmente, para o seu envolvimento com as atividades propostas

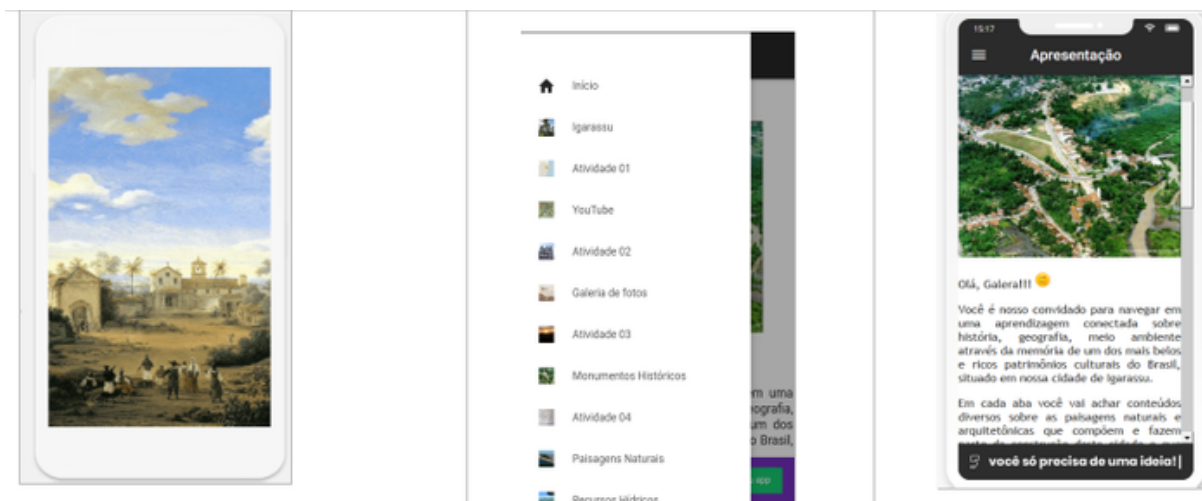
Fonte: O autor (2020)

4.1.1 Aplicativo IgarassuWeb

O produto educacional desenvolvido foi um aplicativo (App) construído através da plataforma Fábrica dos Aplicativos (<https://fabricadeaplicativos.com.br>). Neste ambiente se pode desenvolver de maneira prática e gratuita (apesar de algumas limitações de recursos, disponíveis em uma versão paga) o App com as informações – textos, imagens vídeos etc – que vão proporcionar a ideia principal que foi o auxílio no ensino de história em conjunto ao aprendizado sobre Meio Ambiente para o estudo do Patrimônio Cultural.

O App IgarassuWeb pode ser acessado através do link (https://App.vc/patrimonio_e_meio_ambiente), e na tela inicial é possível observar o layout do App e o menu (Figura 1), que foram criados a partir de pesquisas e consulta a fontes diversas, com também, as ideias e contribuições dos professores e colegas de curso. O App foi usado pelos alunos como material didático para a aula que abordou sobre os aspectos turísticos da cidade de Igarassu, na disciplina de Geografia do Turismo.

Figura 1 - Tela inicial de abertura e aba de apresentação do Aplicativo IgarassuWeb



Fonte: O autor (2020)

A primeira aba é uma apresentação do aplicativo (Figura 1), uma introdução ao usuário sobre o conteúdo do App. A proposta deste tópico é dar boas vindas ao usuário e destacar o que ele vai encontrar ao navegar pelas demais abas, bem como, instigando o aluno para que ele continue a explorar os demais itens. No final desta aba está o link (APÊNDICE B) de um questionário com o objetivo de conhecer um pouco do perfil dos usuários do aplicativo.

A segunda aba, “Igarassu”, retrata a história da cidade, desde sua fundação e importância nos tempos de colônia, e apresenta dados geográficos e demográficos (Figura 2).

Figura 2 - Imagem da aba Igarassu e atividade 1 do Aplicativo IgarassuWeb

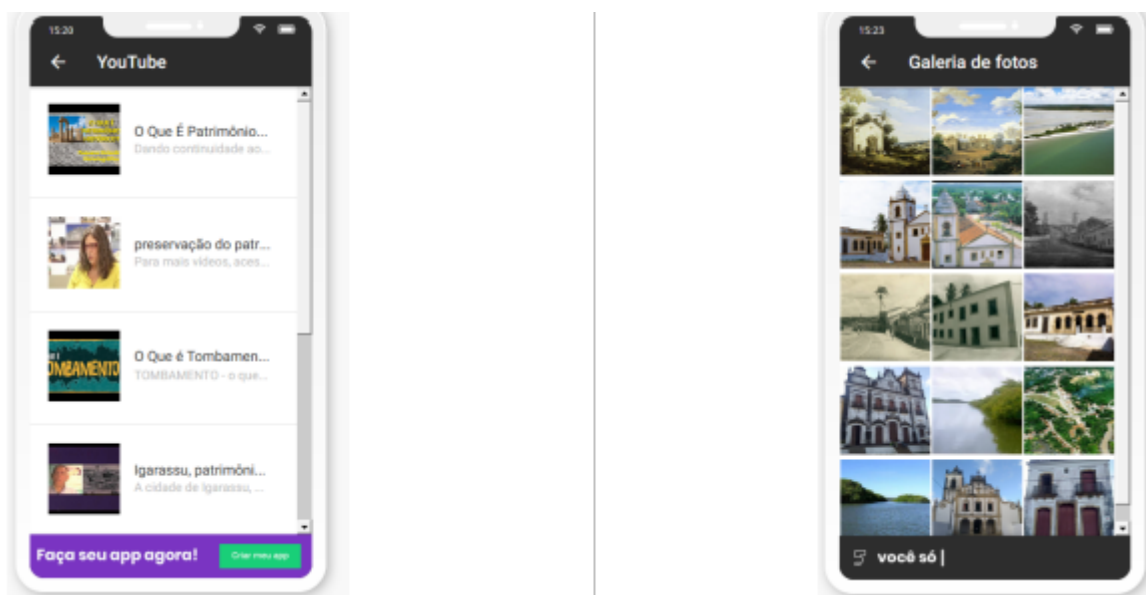


Fonte: O autor (2020)

A atividade 1 (Figura 2), terceira aba, apresenta a primeira proposta de exercício que é a montagem de um Juri simulado num Caso Fictício que envolve o tombamento de uma propriedade particular pelo Estado. Como proposta para essa atividade, sugere-se a divisão da turma em equipes por funções, para o “julgamento” deste evento.

A quarta aba (Figura 3) exibe uma seleção de vídeos que estão disponíveis na plataforma do YouTube e que se enquadram nos temas trabalhados no aplicativo. Desta maneira, visualiza-se seis vídeos, nos quais três abordam conceitos: O que é patrimônio; preservação do patrimônio público e tombamento; e o que é tombamento. Os outros três vídeos tratam sobre a cidade de Igarassu e sua riqueza patrimonial.

Figura 3 - magens das abas Youtube e galeria de fotos no Aplicativo IgarassuWeb



Fonte: O autor (2020)

A Galeria de Fotos (Figura 3), exibe fotografias (presente e passado) dos cenários no município de Igarassu, suas paisagens naturais e patrimônios. As imagens se tornam um recurso interessante e necessário para destacar estas localidades, dando maior visibilidade e reforçar um significado de pertencimento dos alunos e alunas com a região.

Os tópicos de Atividade 2 e 3 (Figura 4), a partir dos vídeos e imagens, provocam um debate a cerca da importância do conhecimento e conservação destes lugares para toda a cidade, como também, o destaque de lugares que, apesar de fazerem parte da história local, não são tão reconhecidos dentro do município.

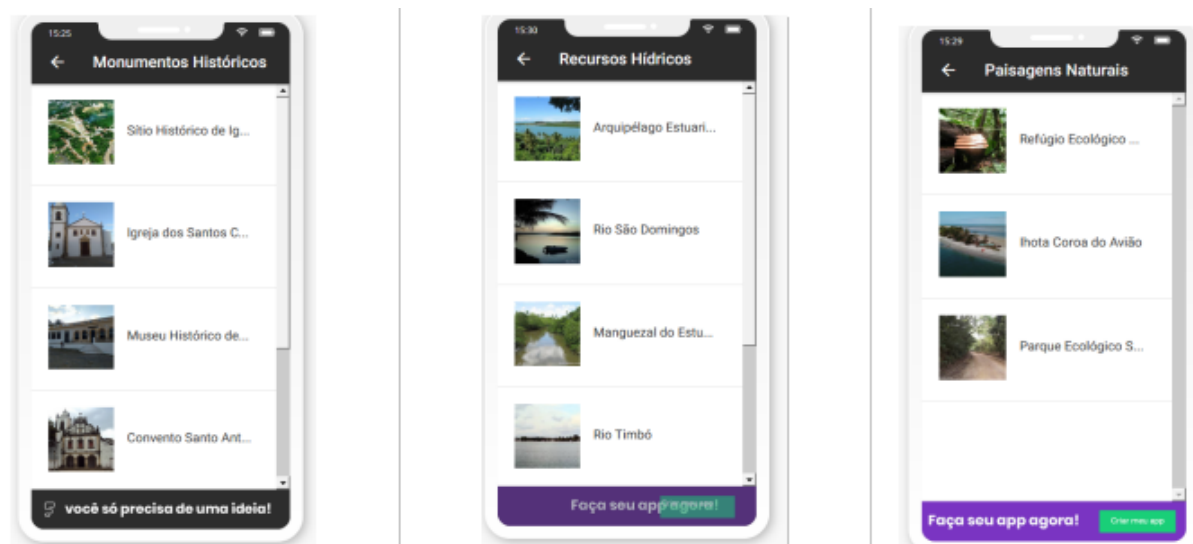
Figura 4 - Imagem das atividades 2 e 3 do Aplicativo IgarassuWeb



Fonte: O autor (2020)

Em Monumentos Históricos (Figura 5) foram listados alguns dos principais locais que fazem parte do Patrimônio Cultural da cidade de Igarassu. Em cada um deles encontra-se uma descrição objetiva sobre o lugar.

Figura 5 - Imagens das abas Monumentos Históricos, Recursos Hídricos e Paisagens Naturais no Aplicativo IgarassuWeb



Fonte: O autor (2020)

As abas referentes a Recursos Hídricos e Paisagens Naturais (Figura 5) seguem a mesma ideia do item Monumentos Históricos, em que são apresentados os principais lugares destes, com imagem e informações sobre estas áreas.

Atividades 4 e 5 (Figura 6), na primeira se tem uma proposta de interação da turma, a partir da criação de uma matéria jornalística, enquanto a última atividade provoca um debate entre os alunos em cima da indagação se as paisagens naturais devem ser consideradas Patrimônios Culturais da mesma forma que é o conjunto arquitetônico.

Figura 6 - Imagens das abas Atividade 4, Atividade 5 e Questionário de Avaliação do Aplicativo IgarassuWeb



Fonte: O autor (2020)

Por fim, a última aba (Figura 6) apresenta o Questionário de Avaliação (APÊNDICE C) para o aluno analisar como foi sua experiência com o aplicativo, sugerindo as críticas e sugestões do produto educacional utilizado na aula.

4.1.1.1 Avaliação do Aplicativo IgarassuWeb – pré-teste

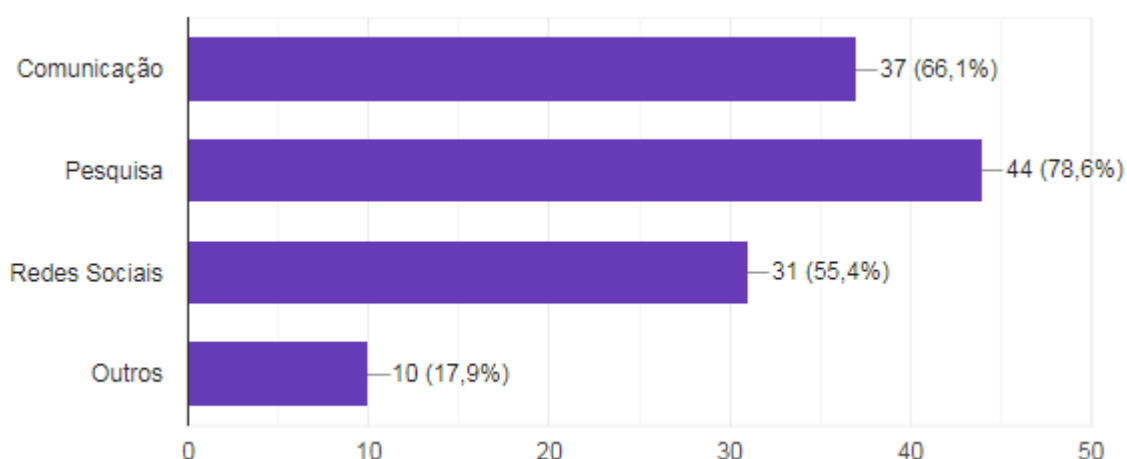
A avaliação do aplicativo foi positiva, as questões foram organizadas de modo a analisar três atributos, a sua usabilidade, aprendizagem e prática educativa entre o ensino de História e Educação Ambiental, sendo que uma amostra de 49 alunos do curso técnico de guia de turismo foi entrevistada.

4.1.1.1.1 Quanto ao uso

De forma detalhada, na questão se o aluno faz uso do celular no ambiente escolar, 91,1% possui e usa o celular no ambiente escolar, e 8,9% não usa. Esse elevado percentual mostra como os dispositivos móveis estão presentes no cotidiano dos alunos.

Quando perguntados sobre como fazem uso do celular na escola, 66,1% usam para comunicação, 78,6% utilizam para pesquisa e 55,4% acessam as redes sociais, 17,9% responderam outros (Figura 7). Como os participantes podiam marcar mais de uma opção e nos percentuais semelhantes das respostas, observa-se que a utilização do celular na escola está ligada a diversas situações, devido aos inúmeros recursos que o celular oferece.

Figura 7 - Respostas válidas dos entrevistados a respeito como fazem uso do celular na escola?



Fonte: O autor (2020)

91,1% dos alunos já instalaram, utilizaram algum App voltado para educação, 8,9% responderam que não. Esse grande percentual pode ser consequência de, cada vez mais, uma maior oferta e opções de App voltados para a educação disponíveis na internet, bem como a inserção destes nos conteúdos e atividades de sala de aula pelos professores

A escola talvez precise reinventar a educação a partir da exploração das possibilidades de usabilidade das TDICs objetivando o desenvolvimento de competências para a seleção crítica e organizada de informações, pesquisa, leitura, gerenciamento e uso de recursos tecnológicos como auxiliares no processo de aprendizagem, nos quais os próprios alunos passam a ter controle do acesso às informações e à seleção dos conteúdos utilizados (SOUZA, 2016).

4.1.1.1.2 Quanto à aprendizagem

Cerca de 75% dos estudantes responderam que sim, enquanto os outros 25% disseram que não. Entende-se que a maioria deve usar o aparelho como recurso para estudar, fazer pesquisas rápidas, auxiliar na construção das atividades diversas e/ou serem incentivados pelos educadores já que a escola tem uma proposta bem objetiva quanto ao uso da tecnologia no ambiente escolar. Corroborando com

(BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015) no que diz respeito nas modificações que a tecnologia faz no ambiente ao qual estão presentes no desenvolvimento de novas relações no processo de aprendizagem.

4.1.1.1.3 *Quanto à prática educativa*

A maioria dos alunos respondeu que utilizaria o celular para realizar atividade solicitada na sala de aula, 1,8% que não. Observa-se que, a cada dia, aumenta o número de professores que utilizam os recursos tecnológicos disponíveis e de rápido acesso com os alunos para interagir e contribuir com as temáticas discutidas em sala de aula.

4.1.1.1.4 *Avaliação do IgarassuWeb – pós-teste*

Ao serem questionados sobre o conteúdo, aparência e aprendizado para a interdisciplinaridade foram constatados que a maioria dos alunos entrevistados aprovou o conteúdo do App e aparência. Sabe-se que melhorias no design devem ser pensadas para atrair e motivar o estudante nas atividades pedagógicas com uso de recursos digitais, porém as limitações de ícones disponíveis desta versão gratuita da plataforma não permite o melhor desenvolvimento de alguns recursos disponíveis no App. Assim, destacamos o questionamento sobre o aprendizado do IgarassuWeb quando 48,9% responderam que sim, enquanto 37,8% disseram talvez e outros 13,3% que não. Percebe-se que o conteúdo do App para a maioria pode sim ajudar em outras matérias, mesmo o App focando na questão patrimonial da cidade de Igarassu. O próprio trabalho da temática patrimonial abrange várias abordagens de diversas disciplinas. Para os que ficaram em dúvida ou responderam negativamente, talvez, o tratamento específico da cidade de Igarassu tenha criado um limite para a utilização do conteúdo apenas para aquela disciplina.

As colocações dos mesmos, em quais disciplinas caberia o uso do App para aprendizado foram: “Geografia aplicada ao turismo”, “História e geografia”, “Colabora com materiais relacionados ao curso de turismo”, “História, geografia, meio ambiente, história aplicada ao turismo”, “Na geografia do espaço, na hídrica, em relação ao meio ambiente”, “Geografia, história e sociologia”, “História e arte”. Como observado, a maior parte das disciplinas citadas se concentra em Geografia e História, sendo indicada oito vezes. Outras disciplinas específicas do técnico de Guia de Turismo são mencionadas, todavia, tendo relação direta com as de Geografia e História, por exemplo, História da Arte, Geografia do Espaço e outras disciplinas do técnico. Mas, aparecem duas respostas que colocam o uso do App

ligado à questão do Meio Ambiente.

Quanto aos conhecimentos sobre a cidade de Igarassu e as relações dos Patrimônios Naturais e Arquitetônicos, constatou-se que a maioria dos participantes da pesquisa mora na cidade de Igarassu, sendo que o App auxiliou no contato com material relativo ao turismo visto que realizam muitas visitas técnicas. Observa-se que a maioria da turma (77,8%) afirmou ter conhecimento da relação dos Patrimônios Naturais e Arquitetônicos, e 22,2% relataram que não.

Percebe-se que as várias disciplinas do curso técnico, a exemplo, a própria disciplina na qual foi aplicada o produto, Geografia do Turismo, colaboram para o entendimento dessa relação e que o App, na ABA “Galeria de fotos” (Figura 3) conseguiu trazer algum ambiente o qual eles não conheciam pessoalmente, permitindo um contato mais próximo com esses locais, tais como: “A ilha coroa do avião”, “Reserva São José”, “Rio Timbó e rio são domingos”, “Canal de Santa Cruz”, “Parque ecológico São José”, “Manguezal do estuário do rio Timbó”. Conclui-se que a maior parte das localidades listadas como desconhecidas pelos alunos fazem parte do conjunto de patrimônios naturais da cidade de Igarassu.

Todos os entrevistados consideram importante a conservação do patrimônio, assim percebe-se a sensibilização dos alunos e acredita-se que o fato de residirem na região ou nas proximidades, fortalece essa identidade com local e o extinto de proteção, destacando também, o papel fundamental da escola e suas atividades de valorização do município no qual estão inseridos, assim, concordando com Lemos (2017) sobre a importância de ampliação da educação ambiental para a preservação do patrimônio.

Neste quesito, no qual os sujeitos da pesquisa tinham um espaço para deixar uma mensagem obteve ao todo vinte e uma respostas. Entre elogios, críticas e sugestões. Entende-se que, no geral, o App recebeu mais comentários positivos, contudo, também teve críticas pertinentes e sugestões valiosas.

Alguma dessas críticas está ligada em relação ao design, ou aparência do conteúdo que fica limitada devido aos poucos recursos disponíveis na versão gratuita da plataforma usada. Alguns comentários questionaram as informações de certas datas históricas e a forma de escrita do App, que serão revisadas para correções e ajustes buscando deixar o App mais interativo para o usuário. Assim como as sugestões analisadas para melhoramento do conteúdo e acesso do App.

Algumas das colocações dos estudantes foram:

“Bom, o aplicativo é bem interessante, e influencia bastante no aprendizado na área de turismo e história, na minha opinião eu pude aprender mais e mais.”

“O objetivo do aplicativo é muito bom, atende as expectativas”

“o APP é uma ótima ferramenta para turistas que tem preferência por turismo

independente, porém senti falta de monumentos históricos, como: Sagrado coração de Jesus, sobrado do imperador, câmara municipal, engenho monjope, entre outros.”

“o App é excelente”

4.1.1.1.5 Avaliação dos docentes

A maioria dos docentes que responderam ao questionário de validação afirmou ter mestrado, o que demonstra que este nível de escolaridade está cada vez mais presente no corpo docente das escolas de ensino básico. As disciplinas que lecionam são: Biologia ou Ciências, História, Geografia, Matemática, Educação Infantil e Professor Polivalente. Apesar de não ter sido respondido por professores de todas as disciplinas houve uma boa variedade de respostas dos professores das diversas disciplinas, em especial, Biologia e História.

Desta forma, a maioria de respostas realizadas por docentes que atuam na rede pública, a mesma da escola na qual o produto foi aplicado. Todavia, entre os profissionais que responderam o questionário temos uma pluralidade de experiência em sala de aula, variando do mais recente (seis meses) até um com mais tempo em sala de aula (23 anos). Essa diversidade na vivência na sala de aula é bastante oportuna para avaliar o aplicativo, pois engloba docentes que já iniciam a carreira na era das TIDC's e outros que acompanham esta inserção da tecnologia desde praticamente o seu início.

Nota-se que grande parte dos docentes já utiliza os dispositivos móveis (86,7% disseram que usam, enquanto 13,3% afirmaram não usar) com finalidade didática em sala de aula, deduz-se que a tecnologia, principalmente, com aparelhos portáteis está cada vez mais presente nas escolas.

Quanto aos critérios que apresentaram avaliações positivas do App IgarassuWeb, foram: conteúdo, linguagem e aparência. Nos resultados obtidos na avaliação de conteúdo, 86,7% concordam que o conteúdo é aplicável ao ensino médio, enquanto que 6,7% dizem não ser apropriado e outros 6,7% colocaram como adequado no ensino eletivo. Assim, percebe-se que o conteúdo do produto educacional foi considerado útil e aplicável pela maioria dos validadores. O fornecimento do conteúdo adequado para os alunos contribui para o resultado desse critério.

Cerca de 86,7% concordam que a linguagem é apropriada ao ensino médio, enquanto que 6,7% dizem não ser satisfatória e outros 6,7% colocaram como adequado a depender da abordagem. Assim, percebe-se que a linguagem do produto foi considerada correta pela maioria dos validadores.

Quanto ao critério aparência ou design, 80% a aparência do aplicativo está

correta para os alunos, outros 13,3% afirmaram não ser conveniente e 6,7% responderam que depende do grau ser mostrado. Verifica-se que a aparência do produto foi considerada adequada pela maioria dos validadores. A aparência ou design versa sobre a concepção pedagógica que promove aprendizagem, envolvendo o planejamento e a produção do conteúdo didático; a definição dos tópicos e redação dos módulos; a seleção das mídias; e o desenho da interface (layout).

Todos os docentes que responderam o questionário de validação do aplicativo concordam com a sua importância na temática ambiental. Assim, corroborando com a BNCC do ensino médio (Brasil, 2018), especialmente, no capítulo sobre Indivíduo, Natureza, Sociedade e Ética. Além de terem afirmado que usariam este aplicativo nas práticas pedagógicas que desenvolvem em sala de aula. Aqui, reforça-se a teoria do triângulo interativo de Coll, Mauri e Onrubia (2010) e a importância desta relação entre professor – tecnologia – aluno.

Algumas foram as críticas e sugestões recebidas no último item do questionário, que tem fundamental importância para que fossem realizados o aprimoramento do aplicativo. Algumas dessas colocações dos docentes foram:

“Poderia ter uma última atividade de culminância do conteúdo, englobando as experiências dos alunos através de um mapa mental, por exemplo.”

“Como descrito acima, o produto está totalmente dentro dos critérios de avaliação da CAPES. Contudo, questionário só será respondido satisfatoriamente por pessoas que entendam o que significa cada um desses critérios. Pois, sem conhecê-los as respostas seriam superficiais. Fato que restringe o público que deve respondê-lo. No mais, parabéns pelo belo App! Ficou lindo! Feliz por você! Um abraço.”

“Muito bom! Poderia ser aplicado em instituições de outros municípios. Parabéns!”

“Incluir imagens dinâmicas. Diminuir a quantidade vdd textos e aumentar as ilustrações. As mensagens de spam atrapalham funcionalidade do app. Talvez a versão paga esse problema não ocorra”

“Buscar maior aplicabilidade com exemplos”

“Parabéns, ficou bem atrativo e com bastantes possibilidades de interações por meio das atividades.”

“O aplicativo é de importância na educação”

A partir da validação realizada pelos docentes verifica-se que o App proposto enquanto produto educacional para práticas pedagógicas entre conteúdo para ensino de História e Educação Ambiental é oportuno, tendo contribuído para melhoria do App, a partir da análise das críticas e sugestões recebidas através do

questionário. Todavia, tem que ser levada em consideração as limitações impostas por ser desenvolvido em uma versão gratuita.

Pretende-se reforçar a importância desta ótica de relação entre natureza e sociedade e da importância para a construção de uma crítica sobre a convivência com o meio a partir de uma relação de consumo desenfreada que favorece as crises ambientais. Contudo, pretende-se apontar outros caminhos para compreender esta complexa conexão formada entre o homem e meio desde os primórdios.

Mas, para isso é preciso mostrar esta problemática que envolve a abordagem do Meio Ambiente no ensino de disciplinas de ciências humanas, neste caso, especialmente, em História.

Dessa maneira, entende-se que a educação patrimonial em linguagem acessível e disponível para maior parte da população e em diferentes níveis de educação deve contribuir para mudar a forma de interação com o meio e na construção permanente para a sensibilização ambiental.

4.1.1.1.6 *Validação*

O aplicativo foi validado quanto ao: design, navegação, atividades e aprendizagem dos conteúdos (APÊNDICE C). O grupo de participantes da pesquisa foi dividido entre estudantes e profissionais. Os primeiros foram os sujeitos que participaram da pesquisa e o outro foi de professores das disciplinas diversas, outras escolas do ensino básico considerando as contribuições desses avaliadores (APÊNDICE D). Os alunos da turma do curso técnico de guia de turismo usaram o aplicativo com o professor da disciplina de Geografia do Turismo.

E tiveram uma aula de uso livre do aplicativo. Na sequência realizaram as atividades com seu professor e sua turma no aplicativo. Ao final, responderam a um questionário elaborado por meio do Google forms sobre o design, a navegação, conteúdo e as atividades propostas (APÊNDICE C). A aprendizagem foi observada através da realização das ações no aplicativo.

Todas as produções do PROFCIAMB serão licenciadas no Creative Commons e disponibilizadas no site do PROFCIAMB nacional, bem como no Repositório Institucional da UFPE.

5 CONCLUSÕES

Entende-se que o desenvolvimento do aplicativo IgarassuWeb teve êxito em seu objetivo principal, no desenvolvimento de uma proposta educacional que contribui para a aprendizagem por meio de dispositivos móveis na relação entre História e Meio Ambiente.

É importante destacar que a pouquidade deste recurso digital educacional com abordagem nas temáticas ambientais junto com o ensino de História, demonstra a inovação trazida no aplicativo proposto e desenvolvido neste trabalho. Em especial, por proporcionar a interdisciplinaridade entre o estudo da história e meio ambiente, contribuindo para aproximação desses temas na educação básica, outrora vistas como áreas do estudo tão distantes.

Aplicativos que trabalham com o ensinamento desta disciplina, de fato, encontra-se vários, mas que façam esta conexão com conteúdos sobre o Meio Ambiente pode-se destacar apenas um, o Historylcó.

O questionário aplicado aos sujeitos da pesquisa após utilização do produto em sala de aula foi importante para certificar o resultado positivo obtido com o aplicativo. Por serem alunos que cursam o ensino médio integralizado com o técnico de Guia de Turismo, as turmas já possuíam todo um embasamento sobre conceitos de fundamentais como, por exemplo, o que é tombamento, ou a definição de Patrimônio Cultural.

Com isso, o retorno recebido por eles, com críticas e sugestões pertinentes em relação ao aplicativo como um todo ajudam no melhoramento para atualização deste, tornando-o mais interativo e informativo possível. Mas também, observa-se vários comentários positivos. Mesmo sendo, em sua maioria, moradores da cidade de Igarassu e com a base do conhecimento a cerca de Patrimônios, constata-se que alguns tomaram conhecimento de lugares e informações da localidade através do IgarassuWeb e que afirmaram que o produto pode ser um potencializador na divulgação e conhecimento patrimonial da cidade.

Com a validação realizada pelos docentes ratifica-se a relevância do trabalho desenvolvido com a elaboração do aplicativo. Do mesmo jeito que os sujeitos da pesquisa, os docentes fizeram críticas e sugestões significativas que contribuem para avanço do trabalho. Corroborando a utilização desta tecnologia digital como proposta educativa, sua inovação, aplicabilidade e impacto em sala de aula.

Em suma, o desafio de desenvolver um aplicativo que conectasse as relações interdisciplinares e proposta educacional entre o ensino de História e temáticas ambientais foi feito. Apesar de dificuldades, a título de exemplo, a plataforma gratuita utilizada que limitava os recursos no aplicativo; com as críticas e sugestões

consideráveis recebidas, principalmente, quanto a aparência, conteúdo e interação do IgarassuWeb, e que devem ser apreciadas para a melhoria da ferramenta.

Espera-se que o produto educacional possa incentivar outras pesquisas futuras na escola, com o envolvimento demais disciplinas turmas, além da utilização de outras mídias digitais, bem como também possa auxiliar na obtenção de referências e notícias que ajudem nas pautas para a produção de vídeos do canal do Youtube, já que o canal, sendo um jornal audiovisual, trata sobre temas variados, dentre eles, patrimônio e Meio Ambiente, especialmente, os relacionados ao município de Igarassu, onde se localiza a escola.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian (Org.); TANZI NETO, Adolfo (Org.); TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). **Ensino Híbrido**: Personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 270 p.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Ensino de história: : fundamentos e métodos. **História & Ensino**, Londrina, v. 9, p. 37-62, out. 2003.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de história**: fundamentos e métodos. 1. ed. São Paulo : Cortez, 2018. 374 p.

BRASIL. Constituição. República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 5 Abr. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular: Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 8 Abr. 2019.

CAETANO, Luís Miguel Dias ; NASCIMENTO, Márcia Mychelle Nogueira do. Uso do App Nearpod no Ensino de História. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v. 21, n. 1, p. 27-43, jan/abr 2019.

CARVALHO, Ely Berço de; COSTA, Jamerson de Sousa. Ensino de História e Meio Ambiente: uma difícil aproximação. **História & Ensino**, Londrina, v. 22, n. 2, p. 49-73, jul/dez 2016.

CASSEMIRO, Renato. A Importância das Mídias no Ensino de História. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 2016. **Anais [...]** São Carlos, 2016. 4 p. Disponível em: <http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1746/741>. Acesso em: 3 Mai. 2019.

COLL, César; MAURI, Teresa; ORUMBIA, Javier. A incorporação das tecnologias de informação e comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. *In*: COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e educação. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 66-96.

DUARTE, Regina Horta. **História & Natureza**. Belo Horizonte: Autêntica, 2015. 112 p.

FAZENDA, Ivani C. A.; CASADEI, Silmara Rascalha. Natureza e Interdisciplinaridade: reflexões para a Educação Básica. **Interdisciplinaridade**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 43-71, out. 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

IBGE, Municípios. **Histórico**: Igarassu. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/igarassu/historico>. Acesso em: 28 Mai. 2020.

IGARASSU, Prefeitura Municipal. **Institucional**. 2017. Disponível em: <http://igarassu.pe.gov.br/cidade/institucional/>. Acesso em: 23 Jul. 2019.

IPHAN, Perguntas Frequentes. **O que é Patrimônio Cultural**. 2014. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/perguntasFrequentes>. Acesso em: 23 Jul. 2019.

LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **O que é Patrimônio Histórico**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2017. 94 p.

LOPES, Priscila Almeida ; PIMENTA, Cintia Cerqueira Cunha . O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica: Benefícios e desafios. **Revista Cadernos de Estudos na Educação Básica**, Recife, v. 3, n. 1, p. 52-66.

MODESTO, Mônica de Andrade; ARAÚJO, Maria Inêz Oliveira. Ensino de História e Educação Ambiental no Contexto da Formação Docente para os Anos Iniciais. *In*: EPEA - ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 8. 2015. **Anais [...]** Rio de Janeiro: Unirio, UFRJ e UFRJ, 2015. 1-13 p. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/43.pdf. Acesso em: 17 Jul. 2019.

MOURA, Mary Jones Ferreira de. O Ensino de História e as Novas Tecnologias: da reflexão à ação pedagógica. *In*: ANPUH – XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA. 2009. **Anais [...]** Fortaleza: ANPUH, 2009. 10 p. Disponível em: https://anpuh.org.br/uploads/anais-simposios/pdf/2019-01/1548772192_2b378927e9801a7e7322ccf91b106a01.pdf. Acesso em: 20 Set. 2019.

PEREIRA, Bernadete Terezinha . **O uso das tecnologias da informação e comunicação resultando em efetivas práticas pedagógicas na escola**. 2009. 25 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Programa de Desenvolvimento da Educação - PDE) - Universidade Federal do Paraná.

PRATS, Lorenç. Concepto y gestión del patrimonio local. **Cuadernos de Antropología Social**, Barcelona, n. 21, p. 17-35, 2005.

ROLIM, Túlio Vidal; ALENCAR, Francisca Talitha Fernandes; COSTA, Maria Raquel Gomes da. Historylcó : Um Aplicativo como Instrumento de Auxílio à Educação Patrimonial. *In*: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO. 2018. **Anais [...]** Fortaleza: UFC, 2018. 365-368 p. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/8261>. Acesso em: 29 Ago. 2019.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora Moreira dos Santos; GARCIA, Tânia Maria F. Braga. O trabalho histórico em sala de aula. **História & Ensino**, Londrina, v. 9, p. 219-238, out 2003.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora Moreira dos Santos; GARCIA, Tânia Maria F. Braga. A Formação de Consciência Histórica de Alunos e professores e o Cotidiano em Sala de Aula. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 25, n. 67, p. 297-308, set/dez 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n67/a03v2567.pdf>. Acesso em:

16 Ago. 2019.

SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg *et al.* O Uso da Tecnologia na Educação, Priorizando a Tecnologia Móvel. *In*: III SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – III SENEPT. 2012. **Anais [...]** Belo Horizonte, 2012. 17 p.

SILVA, Adriano da. A Proposta do uso do aplicativo Web História em sala de aula. **EBR – Educação Básica Revista**, v. 4, n. 1, p. 194-212, 2018.

APÊNDICE A — CARTA DE ENCAMINHAMENTO



04/2019 – PROFCIAMB/UFPE

CARTA DE ENCAMINHAMENTO

À Gestão da ETE Jurandir Bezerra Lins
Ao diretor Claudivan Claudiano da Silva

Recife, 08 de Outubro de 2019.

Prezados,

O mestrando do Programa de Pós – Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB/UFPE, **FELIPE CONCEIÇÃO ARAGÃO PEREIRA**, desenvolve projeto de pesquisa intitulado “Aplicativo Educacional nas Práticas Pedagógicas Interdisciplinares das Temáticas Ambientais no Ensino de História” sob orientação da professora **Dra. Walma Nogueira Ramos Guimarães** (walmalamo@gmail.com). O trabalho possui duração de dois anos para finalização a contar da data da formalização da matrícula em Março de 2018.

Diante do exposto, solicitamos a V.Sª autorização da referida pesquisa e coleta de dados no espaço escolar desta unidade de ensino, **ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL JURANDIR BEZERRA LINS**.

Entendemos que os resultados desta pesquisa poderão ser proveitosos, contribuindo para a construção e melhoria da educação.

Aproveitando a oportunidade para renovar nossos votos de elevada estima e consideração, bem como colocarmos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Osvaldo Antunes Santana

Coordenação PROFCIAMB
Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais
Polo – UFPE
Universidade Federal de Pernambuco



APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO PRÉ – TESTE

13/02/2020

Formulário Pré Aplicação do Aplicativo

Formulário Pré Aplicação do Aplicativo

Formulário para saber a utilização de dispositivos móveis (smartphones, tablets, outros) na escola

1. Você faz uso do celular no ambiente escolar?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

2. Como você faz uso do celular na escola?

Marque todas que se aplicam.

☐ Comunicação

☐ Pesquisa

☐ Redes Sociais

☐ Outros

3. Você já usou algum aplicativo no seu dispositivo móvel voltado para educação?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

4. Você acha que o celular pode ajudar no processo de aprendizagem do aluno?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Talvez

13/02/2020

Formulário Pré Aplicação do Aplicativo

5. Algum professor já solicitou que você utilizasse o celular para realizar alguma atividade em sala de aula?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE C — AVALIAÇÃO DO APLICATIVO PELOS USUÁRIOS

13/02/2020

Avaliação do Aplicativo pelos Usuários

Avaliação do Aplicativo pelos Usuários

Formulário para pesquisa de como foi a utilização/aproveitamento na aplicação do App IgarassuWeb com os alunos do 2º ano da Escola Técnica Estadual Jurandir Bezerra Lins

***Obrigatório**

1. O App IgarassuWeb atendeu suas expectativas em relação ao conteúdo? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

2. Classifique sua experiência em relação ao conteúdo do Aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Fraco

☐ Moderado

☐ Satisfatório

☐ Muito Bom

☐ Excelente

3. O App IgarassuWeb atendeu suas expectativas em relação a aparência? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

13/02/2020

Avaliação do Aplicativo pelos Usuários

4. Classifique sua experiência em relação a aparência do Aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Fraco
- ☐ Moderado
- ☐ Satisfatório
- ☐ Muito Bom
- ☐ Excelente

5. O App IgarassuWeb ajudou no aprendizado de outras disciplinas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

6. Se sua resposta foi sim, por favor, nos diga qual ou quais?

7. Você teve dificuldades em manusear o App IgarassuWeb? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

13/02/2020

Avaliação do Aplicativo pelos Usuários

8. Como você classifica o uso do aplicativo? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito Ruim
☐ Ruim
☐ Regular
☐ Satisfatório
☐ Bom
☐ Muito Bom

9. Você obteve algum conhecimento novo sobre a cidade de Igarassu através do App? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

10. Você tinha conhecimento da relação dos Patrimônios Naturais e Arquitetônicos da cidade de Igarassu com a história do Brasil? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

11. Você mora em Igarassu? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

13/02/2020

Avaliação do Aplicativo pelos Usuários

12. Dos Ambientes destacados no IgarassuWeb teve algum que você não conhece presencialmente? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

13. Dos Ambientes destacados no IgarassuWeb teve algum que você tomou conhecimento através do App? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

14. Se sua resposta foi sim, por favor, nos diga qual?

15. Você acha importante a conservação do patrimônio cultural de Igarassu? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

16. Como você classifica a linguagem usada do App IgarassuWeb? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Fraca
☐ Moderada
☐ Satisfatória
☐ Muito Boa
☐ Excelente

13/02/2020

Avaliação do Aplicativo pelos Usuários

17. Você indicaria o App IgarassuWeb para alunos de outras turmas? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

18. Como classifica a contribuição do App IgarassuWeb na divulgação e conhecimento do patrimônio cultural da cidade de Igarassu? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Fraca

☐ Moderada

☐ Satisfatória

☐ Muito Boa

☐ Excelente

19. As atividades propostas foram adequadas? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

20. Você quer deixar sua opinião ou apresentar sugestão?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

APÊNDICE D — VALIDAÇÃO DO APLICATIVO PELOS DOCENTES

13/02/2020

Questionário de Validação do App IgarassuWeb

Questionário de Validação do App IgarassuWeb

Este produto educacional foi desenvolvido para auxiliar os alunos na disciplina de Geografia do Turismo do ensino médio (integrado com o técnico de Guia de Turismo) da Escola Técnica Estadual Jurandir Bezerra Lins, localizada em Igarassu, sobre o Patrimônio Cultural (das obras arquitetônicas até paisagens naturais) deste município, com a perspectiva de colaborar com o conhecimento da localidade onde a maioria dos alunos reside, bem como ajudar na conscientização e importância da conservação do Meio Ambiente (áreas naturais e construções) da região.

***Obrigatório**

1. 1. Grau de Instrução *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Graduação
- ☐ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Outro: _____

2. 2. Qual disciplina você leciona? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Português
- ☐ Matemática
- ☐ Geografia
- ☐ História
- ☐ Ciências /Biologia
- ☐ Artes
- ☐ Outro: _____

13/02/2020

Questionário de Validação do App IgarassuWeb

3. 3. Você leciona no ensino? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Infantil
- ☐ Fundamental
- ☐ Médio
- ☐ Superior
- ☐ Outro: _____

4. 4. Você é professor da Rede? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pública
- ☐ Particular
- ☐ Pública/Particular
- ☐ Outro: _____

5. 5. A quanto tempo está em sala de aula? *

6. 6. Utiliza dispositivos móveis como recurso didático em sala de aula? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outro: _____

13/02/2020

Questionário de Validação do App IgarassuWeb

7. 7. O conteúdo do aplicativo é apropriado para o público alvo? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Outro: _____

8. 8. A linguagem do aplicativo é adequada para o público alvo? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Outro: _____

9. 9. A aparência do aplicativo é conveniente para os alunos? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Outro: _____

10. 10. Os conteúdos, aparência e linguagem do Aplicativo são apresentados de forma clara, simples e objetiva? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Outro: _____

13/02/2020

Questionário de Validação do App IgarassuWeb

15. 15. Por gentileza, justifique sua resposta da pergunta anterior.

16. 16. Deixe suas críticas e sugestões sobre o produto e a prática pedagógica utilizando dispositivos móveis.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários