



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CAMPUS I**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES**  
**MESTRADO PROFISSIONAL**

**FÁBIA VITÓRIA NASCIMENTO SILVA**

# Meio Ambiente

**O APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA PROFESSORES DE  
GEOGRAFIA NA ABORDAGEM DE TEMÁTICAS SOBRE MEIO AMBIENTE**

# Geografia

**CAMPINA GRANDE**

**2023**

FÁBIA VITÓRIA NASCIMENTO SILVA

**UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA  
PROFESSORES DE GEOGRAFIA NA ABORDAGEM DE TEMÁTICAS SOBRE  
MEIO AMBIENTE**

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção parcial à obtenção de título de Mestre.

**Linha de Pesquisa 2:** Ciências, Tecnologias e Formação Docente

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Josandra Araújo Barreto de Melo

CAMPINA GRANDE – PB

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

FÁBIA VITÓRIA NASCIMENTO SILVA

**UTILIZAÇÃO DE UM APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA  
PROFESSORES DE GEOGRAFIA NA ABORDAGEM DE TEMÁTICAS SOBRE  
MEIO AMBIENTE**

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção parcial à obtenção de título de Mestre.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra Josandra Araújo Barreto de Melo (Orientadora)**  
**Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra Patrícia Cristina de Aragão**  
**Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra Cícera Cecília Esmeraldo Alves**  
**Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)**

## ÍNDICE DE FIGURAS

<u>Figura 1.....</u>	<u>1</u>
<u>Figura 01: Modelo de criação de uma página dentro do aplicativo.....</u>	<u>10</u>
<u>Figura 02: Modelo de desenvolvimento do App.....</u>	<u>11</u>
<u>Figura 03: Imagem da tela inicial do App.....</u>	<u>12</u>
<u>Figura 04: Imagens da página Gênese.....</u>	<u>13</u>
<u>Figura 05: Imagens da página Diretrizes.....</u>	<u>13</u>
<u>Figura 06: Imagens da página Notícias.....</u>	<u>14</u>
<u>Figura 07: Imagens da página Mãos à obra.....</u>	<u>14</u>
<u>Figura 08: Imagens da página Vídeos.....</u>	<u>15</u>
<u>Figura 09: Imagens da página Músicas.....</u>	<u>15</u>
<u>Figura 10: Imagens da página Imagens.....</u>	<u>16</u>
<u>Figura 11: Imagens da página Contatos.....</u>	<u>16</u>
<u>Figura 12: Imagens do ícone e conteúdos da página Produção.....</u>	<u>17</u>
<u>Figura 13: Imagens da página Trajetória.....</u>	<u>18</u>

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	7
1. O APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE FORMAÇÃO E METODOLOGIA EM AUXÍLIO AO DEBATE SOBRE O MEIO AMBIENTE NAS AULAS DE GEOGRAFIA.....	8
2. PERCURSO METODOLÓGICO.....	10
2.1 Construindo um App.....	10
3. ESTRUTURA DO APP: MEIO AMBIENTE NA GEOGRAFIA.....	12
3.1 Gênese.....	12
3.2 Diretrizes.....	13
3.3 Notícias.....	13
3.4 Mãos à obra.....	14
3.5 Vídeos.....	14
3.6 Músicas.....	15
3.7 Imagens.....	15
3.8 Contatos.....	16
3.9 Produção.....	16
3.10 Trajetória.....	17
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
6. ANEXOS.....	21
5.1 Sequências Didáticas para trabalhos com temáticas ambientais.....	21
5.1.1 Trabalhando com Gamificação.....	21
5.1.2 Trabalhando com Projetos de pesquisas.....	23

## APRESENTAÇÃO

Este produto educacional é resultado de uma pesquisa desenvolvida no Mestrado Profissional em Formação de Professores (PPGFP) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), intitulada: O lugar da temática ambiental nas aulas de Geografia do Ensino Médio: Dos PCN's À BNCC.

Esta, teve como objetivo analisar o tratamento atribuído à temática ambiental dentro da proposta curricular de Geografia, componente curricular incluído na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, segundo a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio, comparando com a forma como o tema era trabalhado a partir das orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs.

Em resposta à pesquisa desenvolvemos um Aplicativo direcionado a professores de Geografia ou áreas afins que tenham o interesse em temas ligados ao estudo do meio ambiente em uma ferramenta bastante utilizada nos tempos atuais.

Nela os professores podem ter acesso a leis, documentos e diretrizes que cerceiam a educação ambiental, assim como imagens, músicas, vídeos e sequências didáticas que possam ajudá-los a encontrar, de forma mais simplificada, ideias que tenham potencial de uso nas suas aulas. Assim, o professor tanto pode acessar o material para pesquisa e estudo pessoal como para utilizá-lo como material didático na sala de aula junto aos alunos.

O aplicativo tem a vantagem de ser acessado de forma rápida pelo Smartphone ou Tablete, evitando a busca aleatória por sites ou outros meios que o docente consulta na internet para preparar sua aula ou pesquisa, contendo os materiais desejados em mãos sempre que necessário, evitando o que acontece comumente que é, encontrar um bom material para determinada aula futura e perdê-lo tempos depois. Da mesma forma, poderá ser um lugar onde se guardarão as experiências de sucesso desempenhadas pelos professores e que foram arquivadas não servindo como inspiração para outros colegas de profissão.

Para tanto, esta ferramenta poderá também ser alimentada continuamente através de novas pesquisas e construções, e especialmente, a partir das experiências dos professores por meio do canal de comunicação, sugestão e dúvidas. Desta forma podendo ampliar o acervo do *App* com o passar do tempo.

Esperamos que este material possa contribuir na formação de professores, desde o mais experiente ao que ainda ensaia dar seus primeiros passos no chão da escola. Sendo também um canal de inspiração para tantos outros que almejam prosseguir nos estudos voltados para a transformação e manutenção de um planeta mais vivo e melhor.

## **1. O APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE FORMAÇÃO E METODOLOGIA EM AUXÍLIO AO DEBATE SOBRE O MEIO AMBIENTE NAS AULAS DE GEOGRAFIA**

O uso de aplicativo como ferramenta de formação e acesso a novas metodologias e estudos para a área da educação tem sido cada vez mais comum. Segundo CONTE e MARTINI (2015), é sabido que impacto das tecnologias no mundo do trabalho tem exigido “novas perspectivas para a ação docente de ensinar e de aprender, inerente a formas de subjetivação”. Nessa perspectiva, “[...] a inovação só tem sentido se passar por dentro de cada um, se for objeto de reflexão e de apropriação pessoal”. (NÓVOA, 1996, p. 17 apud CONTE e MARTINI, 2015, p. 11)

Por sua praticidade e modo intuitivo de trabalhar as informações contidas, o aplicativo se mostra bastante promissor quanto ao seu uso pelo professor. Especialmente para com a temática ambiental, parte essencial dos estudos geográficos, o aplicativo pode guardar muitas das informações que não se encontram nos livros didáticos ou nas propostas curriculares. Mesmo sendo uma orientação das diretrizes curriculares desde os PCN's até a BNCC.

O aplicativo pode integrar diversos tipos de informações nas mais variadas modalidades. Desde vídeos, textos, áudios, imagens e jogos, até mesmo integrar a sua função um canal de interlocução entre o criador e as pessoas que consomem seu produto.

Neste caso o professor deve conhecer o básico a respeito das tecnologias que vêm sendo tão utilizadas no mundo contemporâneo, entendo que as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), “tratam-se de uma fusão de três dimensões distintas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas e/ou digitais”. Nesse caso a educação e o professor devem se abrir para um mundo “tecnológico de criações coletivas e participativas, pois a inteligência cada vez mais sofisticada que está nas máquinas colabora e incrementa a inteligência humana e vice-versa” (SANTOS, MOURA e SILVA, 2020; CONTE, MARTINI e FILIPPOZZI, 2015).

Em virtude disso, a realidade da educação está hoje muito associada ao uso de Dispositivos Móveis (DM) e aplicativos, que, sem dúvida alguma podem se tornar, e já são, aliados do processo educativo, impulsionando de forma rápida “diferentes formas de comunicação, de leitura, de pesquisa com vistas a fortalecer o processo de aprendizagem dos estudantes” (SONEGO, RODRIGUES e BEHAR, 2020).

Para o professor de Geografia do Ensino Médio se faz necessário estar a par das transformações no mundo da educação ambiental, desde as diretrizes nacionais até os novos acontecimentos pelo planeta ligados às ações humanas.

Para tanto, fazer uso de novas metodologias que possam agregar conhecimento e compartilhar novas experiências é de fato importante como escrevem Anna Sonogo e Ana Behar, afirmando que, “a construção de *App* pode contribuir para o desenvolvimento da autonomia dos futuros professores, a partir de novas formas de comunicação e interação durante a realização das atividades que envolvam o uso dos DM (idem, 2015, p. 5).

Ademais, quando nos remetemos a um aplicativo devemos ter em mente também o significado do termo e do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), que carregam o conceito de

“tecnologias que têm o computador e a Internet como instrumentos principais e se diferenciam das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pela presença do digital, sendo uma evolução delas, que por sua vez utilizam recursos de tecnologia para o processamento de informações, incluindo softwares, hardwares, tecnologias de comunicação e serviços relacionados, mas não de maneira digital exclusivamente”. (SAE Digital).

As TDIC têm influenciado a forma como educar nos dias atuais, uma vez que a própria sociedade tem modificado seus modos de se relacionar, trabalhar e se comunicar, e isso de forma muito rápida reflete no ambiente escolar. Ao mesmo tempo em que a BNCC destaca em algumas competências a Cultura Digital.

Segundo Moraes (2022, p. 62), “Dentro das perspectivas neoliberais a quimérica força das TDIC adentra os diversos espaços de trabalho modificando as formas de submissão do trabalho ao capital, e se apresentando como a saída mais adequada para muitos problemas”.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

### 2.1 Construindo um *App*

O processo de criação de Aplicativo exige pesquisa e estudo por um determinado tempo até que se possa ter segurança de qual tipo de caminho se pode seguir.

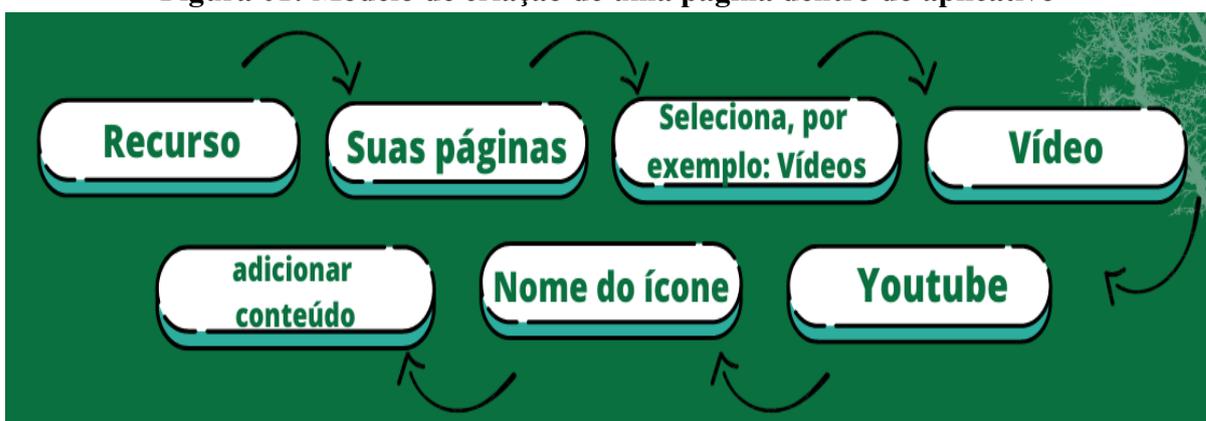
Para tanto, é necessário buscar informações a respeito do que seja um *app* e suas funcionalidades. Qual ferramenta de criação é mais adequada ao que se deseja fazer e, antes de tudo, a quem ele servirá.

Nesse caso, alguns sites de criação de aplicativo foram estudados, buscando-se observar a intuitividade, o modelo, a língua disponível, os valores, a praticidade para sua criação tendo em vista a inexperiência por ser este o primeiro.

Sendo assim, o processo de estudo se deu a partir de pesquisa, leitura dos guias de construção, vídeos e tutoriais dos sites que mais se encaixavam neste modelo de trabalho, até chegarmos no ideal.

O site criador de aplicativo foi o Easy Apps, [www.easyapps.com.br](http://www.easyapps.com.br) – Plataforma Rápida e Prática – Simples e Ilimitado. Para dar início a criação foi necessário clicar no site:

**Figura 01: Modelo de criação de uma página dentro do aplicativo**

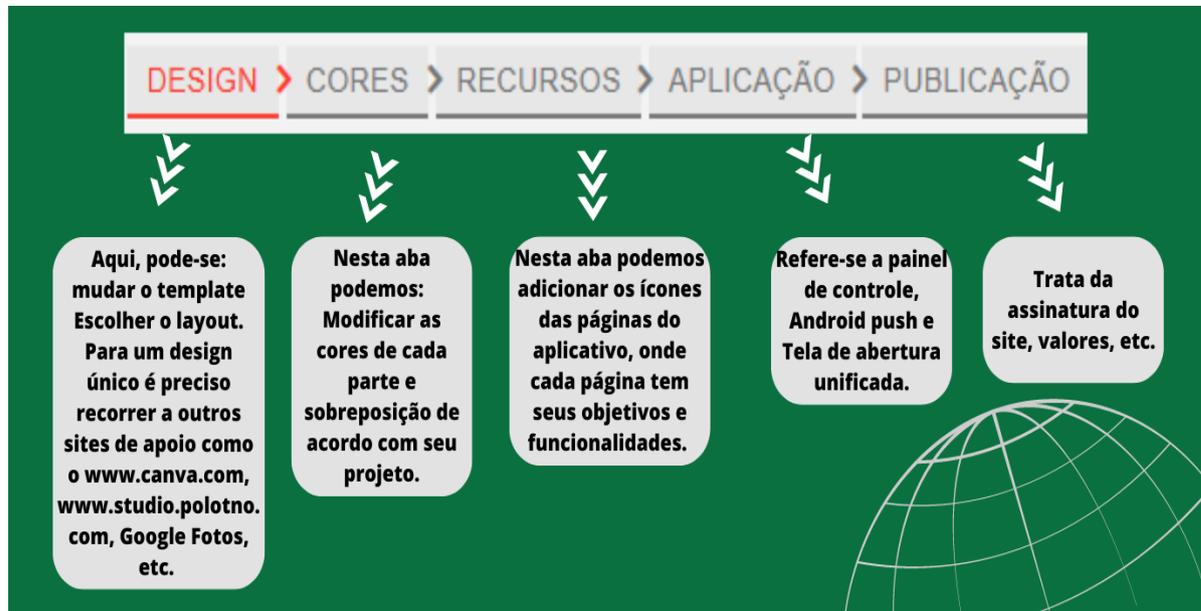


FONTE: Produzido pela autora.

Ao dar nome ao aplicativo, clicamos em Gerenciar para começar a dar forma ao trabalho, que já deve ter sido pensado, planejado e rascunhado para se ter um produto consistente.

As janelas para o gerenciamento do Aplicativo em criação estão representadas na imagem a seguir:

**Figura 02: Modelo de desenvolvimento do App**



FONTE: Produzido pela autora.

### 3. ESTRUTURA DO APP: MEIO AMBIENTE NA GEOGRAFIA

A estrutura do Aplicativo *Meio Ambiente na Geografia* foi pensado para se tornar um apoio aos professores que desejem buscar informações e materiais que os auxiliem em novas ideias para seus trabalhos com temáticas ambientais para suas aulas de Geografia.

Para tanto ele segue com uma série de páginas que podem ser acessadas pelos dispositivos móveis. Cabe ao usuário utilizá-lo como ferramenta de autoformação ou como metodologia na sala de aula, uma vez que perpassando pelos materiais contidos no aplicativo o professor não precisará se preocupar em procurar noutras plataformas o que ele quer, pois sabe onde encontrar. Bastando apenas baixar o App no seu dispositivo.

**Figura 03: Imagem da tela inicial do App**



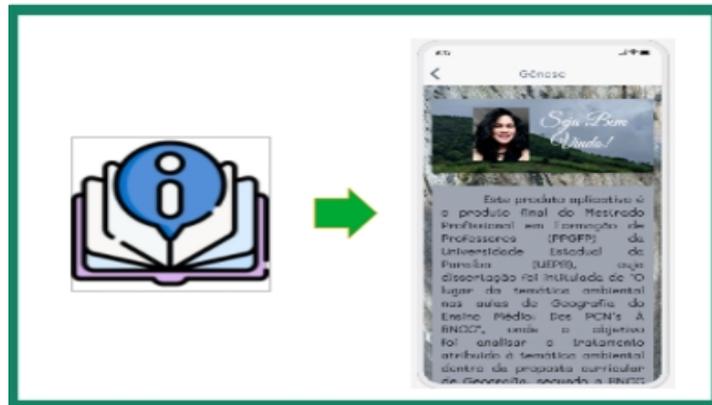
**FONTE:** Produzido pela autora.

Desta forma, ao visitar o app, é possível encontrarmos vários ícones que direcionam o usuário para páginas específicas e determinados temas de seu interesse. Os ícones dispostos na *home* do App são explicitados a seguir:

#### 3.1 Gênese

O ícone **Gênese** direciona o usuário para uma página de apresentação do aplicativo, desde a origem, que parte da dissertação do mestrado até culminar neste produto educacional. Dando as boas vindas a todos que chegam e que possam também contribuir com o enriquecimento deste trabalho.

**Figura 04: Imagens da página Gênese**

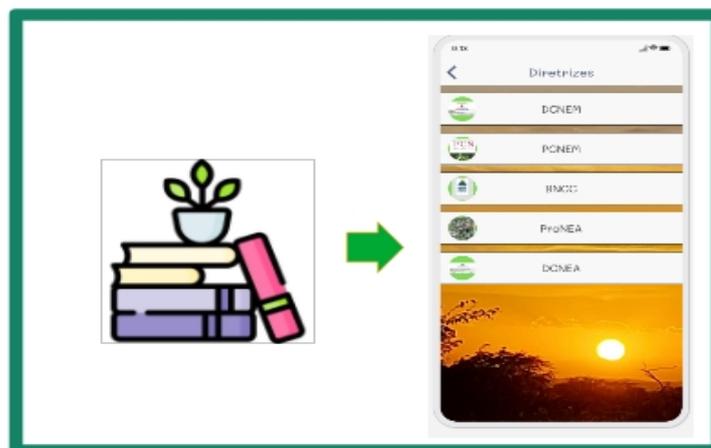


FONTE: Produzido pela autora.

### 3.2 Diretrizes

O ícone **Diretrizes** direciona o usuário para algumas das leis, diretrizes e resoluções que norteiam a educação brasileira, sobretudo a educação ambiental.

**Figura 05: Imagens da página Diretrizes**

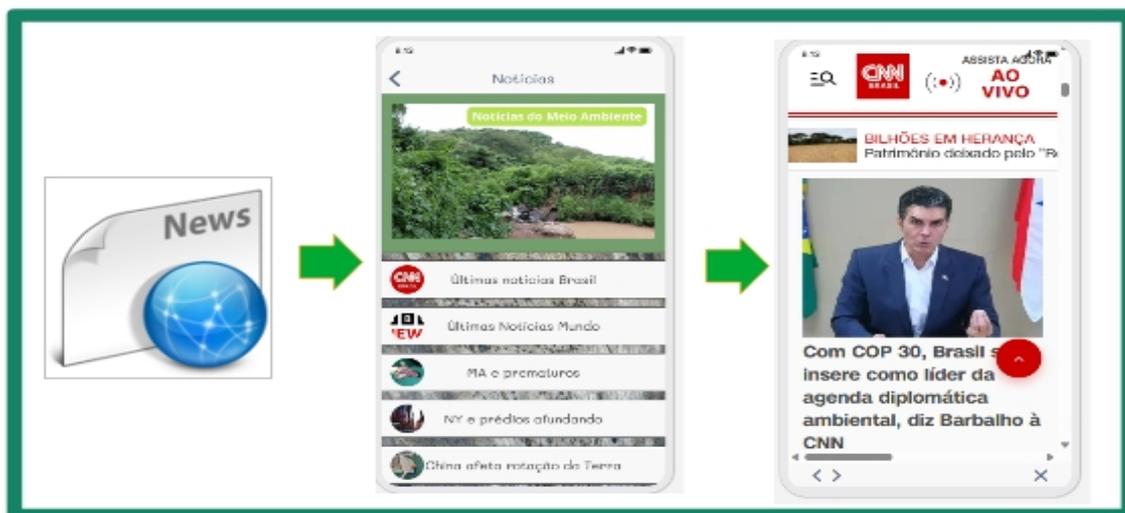


FONTE: Produzido pela autora.

### 3.3 Notícias

O ícone **Notícias** direciona o usuário para notícias e matérias de jornais e revistas sobre acontecimentos, pesquisas noticiadas pelos meios de comunicação que tratam de assuntos ambientais pelo mundo.

Figura 06: Imagens da página Notícias



FONTE: Produzido pela autora.

### 3.4 Mãos à obra

O ícone **Mãos à obra** direciona o usuário para uma série de sequências didáticas que forma desenvolvidas com sucesso no chão da escola, cuja temática ambiental foi empreendida em conjunto às aulas de Geografia. Neste ícone outras sequências de outros professores ou alunos da licenciatura podem ser adicionados conforme estes assim desejem e manifestem por meio do ícone Contatos.

Figura 07: Imagens da página Mãos à obra

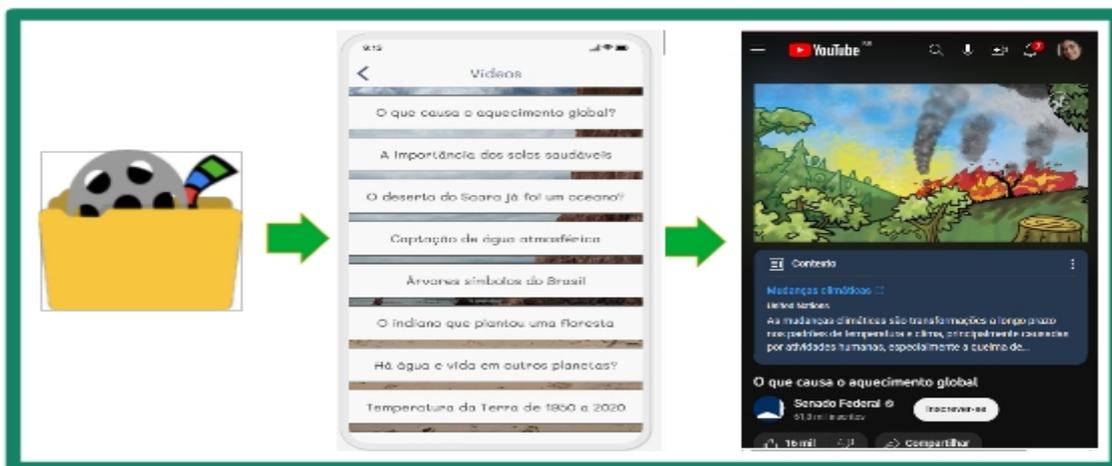


FONTE: Produzido pela autora.

### 3.5 Vídeos

O ícone **Vídeos** direciona o usuário para a proposta de se colocarem alguns links de vídeos que tratem da temática ambiental, que possam servir de base para os professores, tanto na formação pessoal quanto no auxílio às aulas.

**Figura 08: Imagens da página Vídeos**

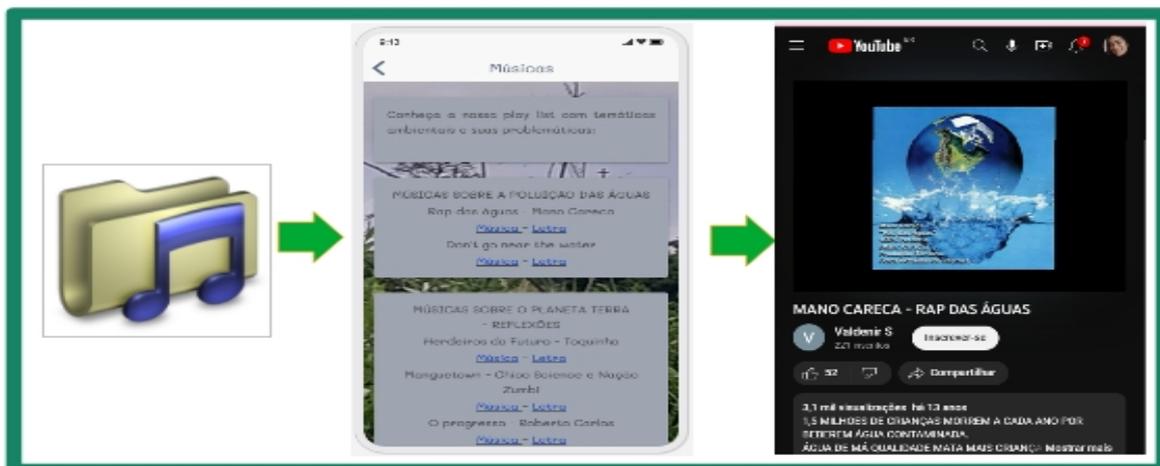


FONTE: Produzido pela autora.

### 3.6 Músicas

O ícone **Músicas** direciona o usuário para a possibilidade de serem anexadas músicas que podem ser trabalhadas nas diversas temáticas ambientais.

**Figura 09: Imagens da página Músicas**

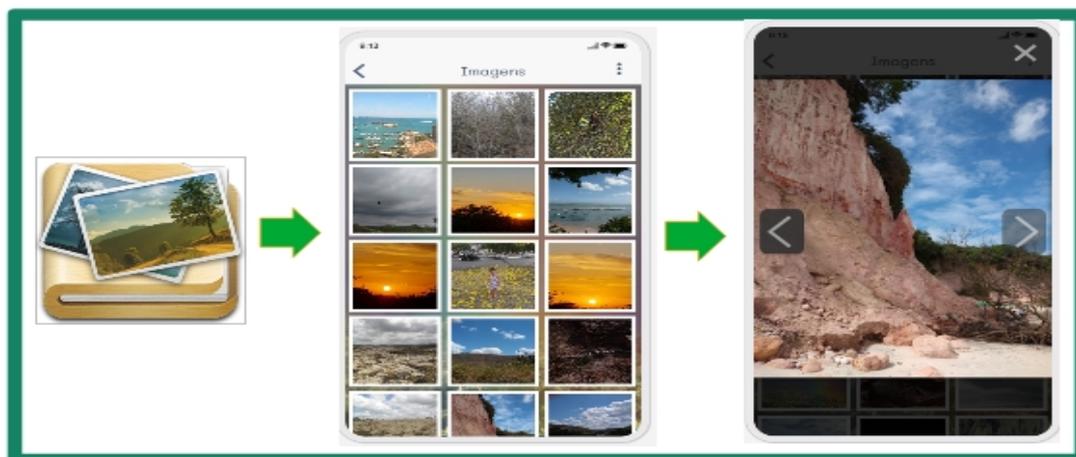


FONTE: Produzido pela autora.

### 3.7 Imagens

O ícone **Imagens** direciona o usuário para uma seleção de fotos de minha autoria, coletadas em diversos ambientes e que ficam a disposição de todos para uso livre.

**Figura 10: Imagens da página Imagens**

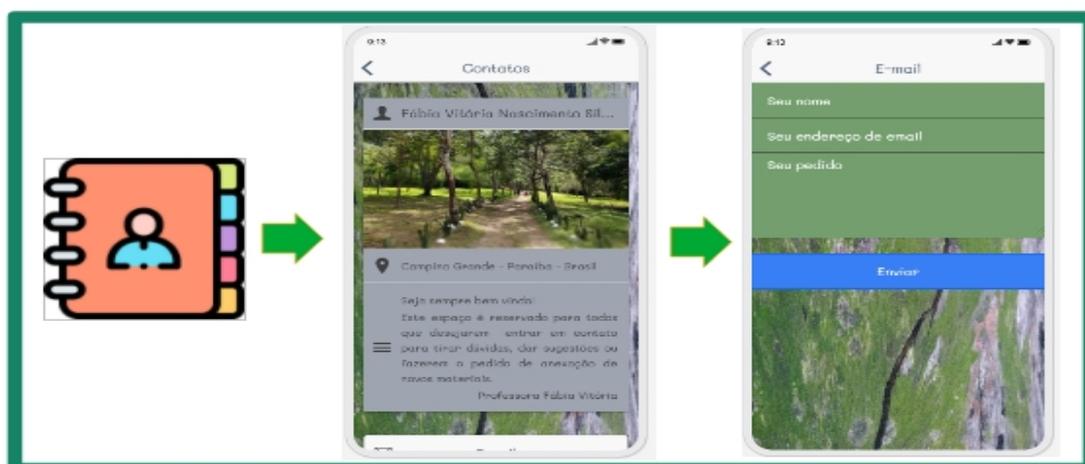


FONTE: Produzido pela autora.

### 3.8 Contatos

O ícone **Contatos** direciona o usuário para a possibilidade de o leitor que queira tirar dúvidas, dar sugestões ou fazer o pedido de inclusão de suas produções no *app*, consiga entrar em contato com a organização do mesmo de forma simplificada.

**Figura 11: Imagens da página Contatos**



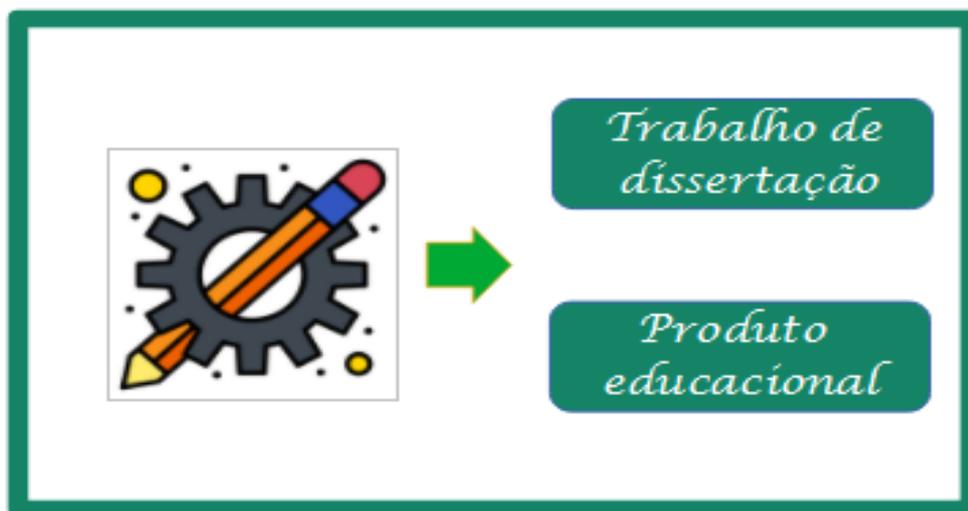
FONTE: Produzido pela autora.

### 3.9 Produção

O ícone **Produções** direciona o usuário para uma página contendo um link da Dissertação (**O LUGAR DA TEMÁTICA AMBIENTAL NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO: DOS PCNs À BNCC**) e um link com o Produto Educacional (**O APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA PROFESSORES DE GEOGRAFIA NA ABORDAGEM DE TEMÁTICAS SOBRE MEIO AMBIENTE**). Ambos frutos do Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba no ano de 2023.

Nessa página todos os usuários podem ter acesso a estes trabalhos desenvolvidos, de modo que eu possa contribuir com a ciência geográfica e o debate sobre meio ambiente nas aulas de Geografia de muitos professores que almejem somar em prol de um mundo melhor.

**Figura 12: Imagens do ícone e conteúdos da página Produção**



FONTE: Produzido pela autora.

### 3.10 Trajetória

No ícone **Trajetórias** o usuário pode ler uma breve apresentação da trajetória educacional e profissional da autora deste produto e de sua orientadora do mestrado.

Mostrando um caminho de experiências e construções nos caminhos da educação e da vivência escolar.

**Figura 13: Imagens da página Trajetória**



**FONTE:** Produzido pela autora.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Desenvolver novas formas de obtenção de conhecimento que unam teorias e práticas no universo da educação são sempre bem-vindas. A construção do aplicativo Meio Ambiente na Geografia é uma dessas criações que visam a dinâmica de novas metodologias e que vêm somar ao trabalho do professor da educação básica mais ferramentas na sua trajetória.

Ser professor(a) nos últimos tempos tem sido uma tarefa árdua, muitas vezes este(a) se sente impedido(a) de realizar a sua função como deveria.

Especialmente na Geografia, a diminuição de carga horária, a compactação dos conteúdos, o descaso com a ciência e o saber, tem levado esta disciplina a perder parte de sua essência e uma delas é a observância das questões ambientais no espaço geográfico. Quer seja pelo tempo diminuído, quer seja pela ocultação da temática no próprio livro didático, muitas vezes deixando o debate raso ou sem importância.

O aplicativo desenvolvido para este produto educacional visou se tornar um apoio ao professor(a) ou estudante que queira fazer a diferença na sala de aula e, conseqüentemente na vidas de seus alunos(as).

Esperamos que esse objetivo se concretize, contribuindo com um mundo melhor, com uma escola mais viva, com estudantes mais conscientes, com professores mais colaborativos com a causa ambiental e uma sociedade mais sensível ao que espera de seu futuro.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONTE, Elaine, MARTINI, Rosa M. Filippozzi. As Tecnologias na Educação: uma questão somente técnica? Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 40, n. 4, p. 1191-1207, out./dez. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623646599>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/6dtyr69fvxK7bBmCm5H35FQ/?format=pdf>. Acesso em: 16 de mai. de 2023.

MORAIS, Nathália Rocha. FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA E AS TDIC NO CONTEXTO NEOLIBERAL: NOVOS RUMOS OU RETROCESSOS DO TRABALHO DOCENTE? IN: Formação de professores de geografia na Paraíba: avanços e resistências na reforma curricular / Organização: ASSIS, Lenilton Francisco de, ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins de, MORAIS, Nathália Rocha. João Pessoa: Editora do CCTA, p. 60-82. Ano 2022.

SANTOS, Sandra Aparecida Cruz do Espírito, MOURA, Giovana Cristina de. SILVA, Joelma Tavares da. **O uso da tecnologia na educação: Perspectivas e entraves**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 01, Vol. 04, p. 31-45. Janeiro de 2020. ISSN: 2448-0959. Acesso em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/uso-da-tecnologia>. Acesso em: 16 de mai. de 2023.

WIKIPÉDIA. **Software aplicativo**. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Software\\_aplicativo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Software_aplicativo). Acesso em: 17 de mai. de 2023.

SAE Digital. TDIC no Ambiente Escolar – Como implementar? Disponível em: <https://sae.digital/tdic-no-ambiente-escolar/>. Acesso em: 03 de jul. de 2023.

SONEGO, Anna Helena Silveira; RODRIGUES, Ana Goulart; BEHAR, Patricia Alejandra. **Aplicativos educacionais na formação de professores**. RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação. CINTED-UFRGS, V. 18Nº 1, julho, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/106042>. Acesso em: 16 de mai. de 2023.

## 6. ANEXOS

### 5.1 Sequências Didáticas para trabalhos com temáticas ambientais

#### 5.1.1 Trabalhando com Gamificação

A gamificação nas salas de aula é uma ferramenta cada vez mais vista pelos professores como um auxílio dinâmico e prático. Existem vários jogos criados com fins educativos e outros que podem facilmente serem adaptados à realidade de sala de aula. Este método de ensino aprendizagem podem gerar inseguranças devido à falta de experiência na área tecnológica, ou pelo simples pensar que jogar não é uma forma de aprender mas apenas de se divertir. No entanto, ele envolve criatividade, atenção, cálculo, noção de espaço, pensamento estratégico, entre outras habilidades.

Quando se pensa em trabalhar questões sobre o meio ambiente, a gamificação em suas várias modalidades é um ótimo aliado pois, pode-se trabalhar vários aspectos cognitivos, a teoria e a prática, a visão daquilo que se estuda.

Para dar uma ideia de como se pode trabalhar com gamificação e Meio Ambiente vamos analisar uma proposta de trabalho com o jogo SimCity:

#### QUADRO 01: Projeto: Hubs de Mobilidade

<b>1.Planejamento Prévio</b>	O professor deverá pesquisar a respeito, pensar o tema, testar alguns aplicativos até encontrar um compatível à sua realidade e da dos alunos. No caso que vamos trabalhar com o SimCity seria preciso baixar o aplicativo, testar o jogo e as possibilidades de criação, desenvolver sua própria cidade atendendo aos requisitos que serão exigidos, aprender a usar as ferramentas e as regras do jogo. Lembrando sempre de dar print de cada etapa para que o aluno possa ver como a cidade foi desenvolvida. Quando o professor se sentir seguro quanto à tecnologia escolhida deve criar as regras do jogo para a ocasião do trabalho a ser proposto.
<b>2.Passos para a criação de uma cidade no SimCity</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- baixar o aplicativo;</li><li>- criar a cidade utilizando um nome para ela que destaque seu nome. Ex. Cidade XX - Professor XX;</li><li>- Pensar na questão do formato da cidade, áreas de lazer, áreas de preservação, fontes de energia renovável, políticas públicas, administração, economia, educação, entre outras possibilidades que o jogo permite;</li><li>- Fazer a cidade crescer com sustentabilidade;</li><li>- Fazer o Print a evolução da cidade;</li><li>- Compartilhar no Google Sala de Aula, blog ou outro meio de alcance dos</li></ul>

	<p>alunos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar as regras através do aplicativo Canva para passar para os alunos pelos meios acessíveis;</li> <li>- Determinar as formas de avaliação.</li> </ul>
<b>3.Apresentação da proposta para a turma</b>	<p>Quando já se sentir seguro, pode-se apresentar a proposta de trabalho para a turma.</p> <p>Os alunos de posse da proposta, objetivos e avaliação, bem como as regras do jogo, poderão discutir, tirar dúvidas, compartilhar experiências, sendo portanto possível alteração dos planos. Para pôr em prática o jogo são necessárias várias aulas que deverão tratar do tema principal, dos subtemas e da própria ferramenta e regras, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mini aulas com conteúdos ou formações;</li> <li>- os exemplos feitos pelo professor que servirão de inspiração para os alunos;</li> <li>- a escuta dos alunos em suas experiências, dúvidas, dificuldades;</li> <li>- a divulgação do local de compartilhamento como um blog com os conteúdos a serem trabalhados e as criações dos alunos, Google sala de aula, Whatsapp;</li> </ul>
<b>4.Desenvolvimento do projeto</b>	<p>Agora que a turma já conhece a proposta inicial devemos definir o corpo do trabalho detalhando cada etapa a ser seguida, o referencial teórico (se preciso), a metodologia, o cronograma, definição das ferramentas utilizadas com as regras claras para os alunos seguirem e desenvolverem suas habilidades. Onde os mesmos poderão trabalhar em grupos de inteligência coletiva ou individualmente, partilhar seus dons e criatividade, desenvolver talentos, etc;</p>
<b>5.Conclusão</b>	<p>A conclusão da sequência deve contar com a avaliação da aprendizagem dos alunos que se faz por meio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rubricas de participação;</li> <li>- criação de uma cidade que cumpra com as regras exigidas para uma cidade ecologicamente sustentável;</li> <li>- participação das etapas do projeto;</li> <li>- cidade mais criativa;</li> <li>- compreensão dos conteúdos determinados;</li> <li>- possibilidade de mudanças na realidade dos mesmos;</li> <li>- habilidades tecnológicas.</li> </ul>
<b>6.Finalização do trabalho</b>	<p>A finalização do trabalho pede o compartilhamento dos resultados daquela turma, seja para os alunos, para a escola ou comunidade.</p> <p>Mostrar as conquistas é sempre um incentivo para a adesão e/ou continuação de outras atividades, assim como também, dar ao aluno a certeza de que ele é capaz de aprender e fazer a diferença;</p> <p>Pode-se criar uma competição de cidades onde no final haja uma premiação para os campeões.</p>
<b>7. Exemplo de projeto desenvolvido</b>	<p>Acompanhe um pouco do trabalho desenvolvido a partir dessa sequência didática: <a href="#">Hubs de Mobilidade:</a></p>

### 5.1.2 Trabalhando com Projetos de pesquisas

Trabalhar com projetos de pesquisa é algo que muitos professores realizam em suas salas rotineiramente. A grande questão é que a maioria não coloca no papel o passo a passo de suas ações. O desenvolvimento do projeto e as ações realizadas são repassadas para o aluno de forma oral, informal. E os resultados são apresentados na escola, geralmente.

Escrever o projeto, suas etapas de construção, a forma de avaliação e como os resultados finais serão compartilhados é algo muito proveitoso para alunos e professores. Uma vez que todos trabalharão com mais leveza e prontos para qualquer necessidade de substituição de ação, evolução de ideias e firmeza na busca por conhecimento. O professor conseguirá se organizar melhor e a pesquisa fluirá.

Trabalhar com a temática ambiental por meio de projetos é escolher uma ferramenta imensurável, pois existem centenas de caminhos diferentes, além de interdisciplinar e transdisciplinar, o tema pode abranger diferentes metodologias que se adequem aos alunos e às diferentes realidades escolares e regionais de forma atemporal.

Para dar uma ideia de como se pode trabalhar com projetos de pesquisa e Meio Ambiente vamos analisar duas propostas de trabalho com pesquisas:

#### **QUADRO 02: Um estudo sobre o rio/riacho XXX e o descarte das águas residuais urbanas**

<b>1.Planejamento Prévio</b>	O professor deverá pesquisar a respeito dos cursos de água que correm pela região, identificar seus pontos positivos e negativos, verificar que problemas ambientais afligem aquelas águas e identificar a importância daquele fluxo de água para os alunos e comunidade. Após isso deve pensar o tema, procurar artigos e textos, vídeos e música, imagens que retratem o assunto de modo que ao propor o projeto para a turma já tenha um bom conhecimento a respeito; procurar cursos oferecidos por universidades, fundações ou de sua secretaria de ensino sobre o tema; testar alguns aplicativos como site ou blog que o auxilie na postagem de textos e/ou outros materiais para os alunos, bem como seus trabalhos e evoluções ao longo do projeto. Quando o professor se sentir seguro quanto à tecnologia escolhida deve dar cara ao projeto e compartilhar a proposta para a(s) turma(s).
<b>2.Objetivo geral do projeto</b>	Motivar a(s) turma(s) a realizar um estudo aprofundado sobre as Políticas Públicas e de Saneamento Básico, especialmente no tocante ao sistema de tratamento das águas residuais, com o estudo de caso do riacho ou rio que

	pertença à região, de modo que as propostas de atividades despertem no alunado um melhor desenvolvimento da leitura científica e espacial, bem como uma melhor participação social e política.
<b>3. Apresentação da proposta para a turma</b>	<p>Quando já se sentir seguro e de posse da base do projeto ele pode apresentar a proposta de trabalho para a turma.</p> <p>Os alunos de posse da proposta, objetivos e avaliação, poderão discutir, tirar dúvidas, compartilhar experiências, sendo portanto possível alteração dos planos. Lembrando que a proposta pode partir da própria turma. Nesse caso o professor da mesma forma, deverá organizar a ideia da turma e colocar seus conhecimentos e experiência profissional para organizar o trajeto. Para pôr em prática o projeto são necessárias várias aulas que deverão tratar do tema principal, dos subtemas das ferramentas e regras, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mini aulas com conteúdos ou formações;</li> <li>- os exemplos feitos pelo professor que servirão de inspiração para os alunos;</li> <li>- a escuta dos alunos em suas experiências, dúvidas, dificuldades;</li> <li>- a divulgação do local de compartilhamento como um blog com os conteúdos a serem trabalhados e as criações dos alunos, Google sala de aula, Whatsapp;</li> </ul>
<b>4. Objetivos do projeto</b>	<p>Conscientizar a cerca das políticas públicas e ambientais; Promover a interdisciplinaridade; Incentivar à leitura e pesquisa de campo; Aprimorar o uso das tecnologias; Descobrir como as pessoas da localidade enxergam o riacho e sua função social e ambiental; Pesquisar sobre as possíveis doenças epidemiológicas no local; Aprender a usar ferramentas necessárias para a educação do século XXI como blogs, sites de pesquisa, mapas virtuais, câmeras, Sound Cloud, Movie Maker, etc.;</p>
<b>5. Desenvolvimento do projeto</b>	<p>Agora que a turma já conhece a proposta inicial devemos definir o corpo do trabalho detalhando cada etapa a ser seguida, o referencial teórico (se preciso), a metodologia, o cronograma, definição das ferramentas utilizadas com as regras claras para os alunos seguirem e desenvolverem suas habilidades. Onde os mesmos poderão trabalhar em grupos de inteligência coletiva ou individualmente, partilhar seus dons e criatividade, desenvolver talentos, etc;</p>
<b>5. Conclusão</b>	<p>A conclusão da sequência deve contar com a avaliação da aprendizagem dos alunos que se faz por meio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rubricas de participação;</li> <li>- Pesquisa de campo com entrevistas e criação de vídeos (sempre que utilizar as ferramentas de gravação de voz, fotos e vídeos é necessário pedir a permissão para divulgação por meio de documentos assinados);</li> <li>- Participação das etapas do projeto;</li> <li>- Compreensão dos conteúdos determinados;</li> <li>- Possibilidade de mudanças na realidade dos mesmos;</li> <li>- Habilidades tecnológicas.</li> </ul>

<b>6.Finalização do trabalho</b>	A finalização do trabalho pede o compartilhamento dos resultados daquela turma, seja para os alunos, para a escola ou comunidade. Mostrar as conquistas é sempre um incentivo para a adesão e/ou continuação de outras atividades, assim como também, dar ao aluno a certeza de que ele é capaz de aprender e fazer a diferença; Fazer um momento de conclusão com a turma divulgando seus trabalhos no projetos de imagens por meio do blog ou site criado, entrega de lembrancinhas, por exemplo, é muito importante.
<b>7. Exemplo de projeto desenvolvido</b>	Acompanhe um pouco do trabalho desenvolvido a partir dessa sequência didática: <a href="http://ProjetoDestino.nossasaguas.riachobodocongo.blogspot.com">Projeto Destino de nossas águas (riachobodocongo.blogspot.com)</a>

### QUADRO 03: Geografia Urbana e Paisagens: A contemplação do belo na selva de pedra

<b>1.Planejamento Prévio</b>	O professor deverá pesquisar a respeito da malha urbana, prédios históricos, políticas públicas e ambientais voltadas para a urbanização através de artigos e textos, vídeos e música, conhecer a região a sua volta, das mais distantes as mais importantes de modo que ao propor o projeto para a turma já tenha um bom conhecimento a respeito; procurar cursos oferecidos por universidades, fundações ou de sua secretaria de ensino sobre o tema; testar alguns aplicativos como site ou blog que o auxilie na postagem de textos e/ou outros materiais para os alunos, bem como seus trabalhos e evoluções ao longo do projeto. Quando o professor se sentir seguro quanto à tecnologia escolhida deve dar cara ao projeto e compartilhar a proposta para a(s) turma(s).
<b>2.Objetivo geral do projeto</b>	Motivar a(s) turma(s) a conhecerem a sua cidade/município e identificar as diversas paisagens com seus potenciais e problemáticas, a partir daí, realizar um estudo aprofundado sobre as a urbanização, conceitos de paisagens, políticas públicas, saneamento básico, de modo que as propostas de atividades despertem no alunado uma ampliação dos seus olhares e um melhor desenvolvimento da leitura científica e espacial, bem como uma melhor participação social e política.
<b>3.Apresentação da proposta para a turma</b>	Os alunos de posse da proposta, objetivos e avaliação, poderão discutir, tirar dúvidas, compartilhar experiências, sendo portanto possível alteração dos planos. Lembrando que a proposta ou dinâmica pode partir da própria turma. Para pôr em prática o projeto são necessárias várias aulas que deverão tratar do tema principal, dos subtemas das ferramentas e regras, tais como: - observação do meio urbano e identificação das diferentes paisagens; - mini aulas com conteúdos ou formações; - os exemplos feitos pelo professor que servirão de inspiração para os alunos; - a escuta dos alunos em suas experiências, dúvidas, dificuldades; - a divulgação do local de compartilhamento como um blog com os conteúdos a serem trabalhados e as criações dos alunos, Whatsapp, etc.;
<b>4. Objetivos do</b>	Estudar as paisagens urbanas e a identificar as diversas características que

<b>projeto</b>	podem ser encontradas no meio urbano; Estudar sobre políticas públicas e ambientais, através da observação e pesquisação: Promover a interdisciplinaridade da Geografia com História e a Arte, do incentivo à leitura e pesquisa de campo; Aprimorar o uso das tecnologias e ferramentas necessárias para a educação do século XXI como Blogs, sites de pesquisa, mapas virtuais, câmeras, Sound Cloud, Movie Maker, etc.;
<b>5.Desenvolvimento do projeto</b>	Agora que a turma já conhece a proposta inicial devemos definir o corpo do trabalho detalhando cada etapa a ser seguida, o referencial teórico (se preciso), a metodologia, o cronograma, definição das ferramentas utilizadas com as regras claras para os alunos seguirem e desenvolverem suas habilidades. Onde os mesmos poderão trabalhar em grupos de inteligência coletiva ou individualmente, partilhar seus dons e criatividade, desenvolver talentos, etc;
<b>5.Conclusão</b>	A conclusão da sequência deve contar com a avaliação da aprendizagem dos alunos que se faz por meio de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rubricas de participação;</li> <li>- Pesquisa de campo com entrevistas e criação de vídeos (sempre que utilizar as ferramentas de gravação de voz, fotos e vídeos é necessário pedir a permissão para divulgação por meio de documentos assinados);</li> <li>- Participação das etapas do projeto;</li> <li>- Compreensão dos conteúdos determinados;</li> <li>- Possibilidade de mudanças na realidade dos mesmos;</li> <li>- Habilidades tecnológicas.</li> </ul>
<b>6.Finalização do trabalho</b>	A finalização do trabalho pede o compartilhamento dos resultados daquela turma, seja para os alunos, para a escola ou comunidade. Mostrar as conquistas é sempre um incentivo para a adesão e/ou continuação de outras atividades, assim como também, dar ao aluno a certeza de que ele é capaz de aprender e fazer a diferença; Fazer um momento de conclusão com a turma divulgando seus trabalhos no projetos de imagens por meio do blog ou site criado, entrega de lembrancinhas, por exemplo, é muito importante.
<b>7. Exemplo de projeto desenvolvido</b>	Acompanhe um pouco do trabalho desenvolvido a partir dessa sequência didática: <a href="http://caicpaisagens.blogspot.com">Geografia Urbana e Paisagens: A contemplação do belo na selva de pedra (caicpaisagens.blogspot.com)</a>

#### QUADRO 04: O Semiárido Nordestino: Aspectos, culturas e lutas de um povo resiliente

<b>1.Planejamento Prévio</b>	O professor deverá pesquisar a respeito do tema, procurar artigos e textos, vídeos e músicas, imagens que retratem o assunto de modo que ao propor o projeto para a turma já tenha um bom conhecimento a respeito; procurar cursos oferecidos por universidades, fundações ou de sua secretaria de ensino sobre o tema; testar alguns aplicativos como site ou blog que o auxilie na postagem de textos e/ou outros materiais para os alunos, bem como seus trabalhos e evoluções ao longo do projeto. Quando o professor
------------------------------	---

	se sentir seguro quanto à tecnologia escolhida deve dar cara ao projeto e compartilhar a proposta para a(s) turma(s).
<b>2.Objetivo geral do projeto</b>	Realizar, junto aos alunos, um estudo aprofundado sobre o Semiárido brasileiro, despertando-os para uma maior valorização do bioma, conhecendo suas características físicas, econômicas e culturais da região, de modo que as propostas de atividades despertem no alunado um melhor desenvolvimento da leitura científica e espacial, bem como uma melhor participação social e política conhecendo sua história de desenvolvimento, resiliência e potencialidades.
<b>3.Apresentação da proposta para a turma</b>	Quando já se sentir seguro e de posse da base do projeto ele pode apresentar a proposta de trabalho para a turma. Os alunos de posse da proposta, objetivos e avaliação, poderão discutir, tirar dúvidas, compartilhar experiências, sendo portanto possível alteração dos planos. Lembrando que a proposta pode partir da própria turma. Nesse caso o professor da mesma forma, deverá organizar a ideia da turma e colocar seus conhecimentos e experiência profissional para organizar o trajeto. Para pôr em prática o projeto são necessárias várias aulas que deverão tratar do tema principal, dos subtemas das ferramentas e regras, tais como: - mini aulas com conteúdos ou formações; - material que contemple estudos sobre a região que podem ser compartilhados com os alunos; - a escuta dos alunos em suas experiências, dúvidas, dificuldades; - a divulgação do local de compartilhamento como um blog com os conteúdos a serem trabalhados e as criações dos alunos, Google sala de aula, Whatsapp;
<b>4. Objetivos do projeto</b>	Conscientizar a cerca das políticas públicas e ambientais que podem e devem ser voltadas para o semiárido; Promover a interdisciplinaridade com outras ciências que produzam uma entendimento amplo; Incentivar à leitura e pesquisa de campo; Aprimorar do uso das tecnologias; Estudar das potencialidades físicas e sociais; Pesquisar sobre as os aspectos históricos, geográficos e biológicos do bioma; Aprimorar o conhecimento científico por meio das artes por meio de desenhos, charges, maquetes, etc.; Aprender a usar ferramentas necessárias para a educação do século XXI como blogs, sites de pesquisa, mapas virtuais, câmeras, sound cloud, movie maker, etc.;
<b>5.Desenvolvimento do projeto</b>	Agora que a turma já conhece a proposta inicial devemos definir o corpo do trabalho detalhando cada etapa a ser seguida, o referencial teórico (se preciso), a metodologia, o cronograma, definição das ferramentas utilizadas com as regras claras para os alunos seguirem e desenvolverem suas habilidades. Onde os mesmos poderão trabalhar em grupos de inteligência coletiva ou individualmente, partilhar seus dons e criatividade, desenvolver talentos, etc;
<b>5.Conclusão</b>	A conclusão da sequência deve contar com a avaliação da aprendizagem

	<p>dos alunos que se faz por meio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rubricas de participação;</li> <li>- Pesquisa de campo com entrevistas e criação de vídeos (sempre que utilizar as ferramentas de gravação de voz, fotos e vídeos é necessário pedir a permissão para divulgação por meio de documentos assinados);</li> <li>- Participação das etapas do projeto;</li> <li>- Compreensão dos conteúdos determinados;</li> <li>- Possibilidade de mudanças na realidade dos mesmos;</li> <li>- Habilidades tecnológicas.</li> </ul>
<b>6.Finalização do trabalho</b>	<p>A finalização do trabalho pede o compartilhamento dos resultados daquela turma, seja para os alunos, para a escola ou comunidade.</p> <p>Mostrar as conquistas é sempre um incentivo para a adesão e/ou continuação de outras atividades, assim como também, dar ao aluno a certeza de que ele é capaz de aprender e fazer a diferença;</p> <p>Fazer um momento de conclusão com a turma divulgando seus trabalhos no projetos de imagens por meio do blog ou site criado, entrega de lembrancinhas, por exemplo, é muito importante.</p>
<b>7. Exemplo de projeto desenvolvido</b>	<p>Acompanhe um pouco do trabalho desenvolvido a partir dessa sequência didática: <a href="http://semiaridocaic.blogspot.com">O SEMIÁRIDO NORDESTINO: ASPECTOS, CULTURAS E LUTAS DE UM POVO RESILIENTE (semiaridocaic.blogspot.com)</a></p>