

EDUCOMUNICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: PADLET COMO UM RECURSO COLABORATIVO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ÁREAS AFINS

Ítalo D'Artagnan Almeida ¹
Talitha Lucena de Vasconcelos ²
Hugo Santos Duarte ³

RESUMO

O presente trabalho é resultado do projeto de extensão Educomunicação Socioambiental: tecnologias e aprendizagens para Educação Ambiental e Ensino de Geografia e áreas afins, realizado pelo grupo de pesquisa Econnectar, do departamento de Ciências Geográficas da UFPE. O trabalho aborda de modo teórico e prático a formação de professores e o desenvolvimento da Educação Ambiental por meio da Educomunicação, aliando aspectos teóricos e práticos do uso das NTDICs como recurso pedagógico. O projeto centra-se na capacitação de futuros professores na utilização dessas ferramentas por meio da Educomunicação que busca o desenvolvimento das cinco habilidades educacionais do século XXI: multimídia, conexão, colaboração, curiosidade e comunicação. Partindo disso, destaca-se a ferramenta Padlet, neste artigo, por permitir a criação, colaboração e compartilhamento de murais criativos. Este trabalho teve como objetivo analisar a construção, colaboração e integração entre os discentes na construção de murais virtuais e sua percepção junto a essa ferramenta. Para isso, autores como Costella (2001), Lévy (2012), Almeida (2016), dentre outros, baseiam a discussão. Assim, trata-se de uma pesquisa qualitativa preocupada na compreensão dos discentes junto à ferramenta (Prodanov e Freitas, 2009). Como instrumento de coleta de dados, foi aplicado em um primeiro momento a parte teórica e expositiva; a construção de murais colaborativos, fomentando a temática designada a cada grupo, bem como um questionário fechado sob os aspectos teóricos e práticos. Percebeu-se que o uso do Padlet fomentou o desenvolvimento do trabalho em grupo por meio das habilidades educacionais, além de possibilitar o processo de aprendizagem colaborativo protagonizado pelos discentes. Conclui-se que os professores em formação possuem certa facilidade na compreensão e manuseio das TDICs, possibilitando uma agradável experiência no uso do Padlet, tendo apresentado murais virtuais interativos e criativos, que se configuram como excelentes recursos metodológicos para o ensino da Educação Ambiental, Geografia e áreas afins.

Palavras-chave: Educomunicação, Educação Ambiental, Geografia, Formação de professores, Padlet.

¹ Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, italo.dalmeida@ufpe.br;

² Professora Adjunta do Departamento de Ciências Geográficas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, talitha.vasconcelos@ufpe.br;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, hsduarte27@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Com o surgimento da COVID-19 no ano de 2019, a pandemia causou mudanças de ordem explícitas no cenário mundial em todos os setores da economia e atividades sociais, inclusive na educação, causando transformações em toda a rede de ensino público e particular. Novas metodologias, ferramentas digitais e práxis pedagógicas foram concebidas para superar tais impactos devido aos *lockdowns* e a falta do ensino presencial.

As escolas particulares nessa corrida de aprendizado saíram à frente, no que tange aos aspectos tecnológicos e de suporte, tão quanto na capacitação do corpo docente de suas instituições, enquanto no ensino público, grandes dificuldades relacionadas às estruturas internas e externas nortearam um atraso na educação pública dos educandos, bem como de seu aprendizado.

Assim, as tecnologias digitais ou também conhecidas como as Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - NTDICs surgem como base e suporte educacional, a fim de superar tais dificuldades enfrentadas pelo corpo escolar, para que não houvesse grandes prejuízos no ensino e aprendizagem. Aplicativos e sites (*softwares*) e periféricos (*hardwares*) como smartphones, computadores e notebooks, já eram algo comum na realidade de muitos dos educandos e professores da rede pública e particular, mas para uso pessoal e não para uso educacional, o que trouxe mudanças no comportamento em sua totalidade (ALMEIDA, 2016).

Neste sentido, a Educomunicação apresenta-se como um marco nas mudanças educacionais para a utilização das NTDICs na educação, concedendo inúmeras possibilidades no exercício pedagógico, bem como na facilitação da aprendizagem, desde o ensino híbrido até o presencial. Para tanto, visa, principalmente, trazer elementos das mídias digitais para o cotidiano escolar, pois as mídias digitais encontram-se presentes na sociedade contemporânea influenciando e ditando tendências. Nisso, a Educomunicação Socioambiental busca nessas mídias e sua utilização no cotidiano escolar para maximizar o aprendizado da Educação Ambiental, a fim de trazer o contato dos alunos com as mídias de comunicação (SOARES, 2020).

Especificamente no ensino e aprendizagem de Geografia, a utilização da Educomunicação Socioambiental permite o desenvolvimento de possibilidades pedagógicas com a utilização das mídias digitais, promovendo novas centralidades metodológicas para a transmissão dos conteúdos, bem como sua reflexão. Para Castelllar

et al. (2011) a Geografia é uma ciência interdisciplinar que visa a construção do sujeito crítico e reflexivo, e com as novas mudanças tecnológicas, atualmente, utiliza-se da Educomunicação para a facilitação da comunicação entre os indivíduos, bem como proporciona novas formas de comunicação na exposição de conteúdos e no acompanhamento das transformações no espaço geográfico.

A criação e utilização das NTDICs, estão amparados pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018) que indica o desenvolvimento e aperfeiçoamento de competências e habilidades voltadas para a inclusão digital e a comunicação por meio das tecnologias. Nisso, a BNCC (2018, p. 54) nos traz que os educandos estão inseridos nessa cultura midiática, porém não apenas como consumidores passivos, mas também, promovedores de conteúdos e informação, sendo ativos em suas interações das redes sociais digitais, multimídias e multimodais. Ainda neste cerne, infere-se que a utilização das NTDICs possibilita o desenvolvimento crítico, reflexivo e ético tornando-os protagonistas da sua vida no ciberespaço.

Para Lévy (2012), o ciberespaço trata-se do espaço imaterial de comunicação - a Internet -, surrealista, mas com a presença da humanidade, onde tudo se entrelaça em diversos nós e conexões permeados pelas interações sociais digitais favorecendo o desenvolvimento da cibercultura.

É nesta seara que o projeto de Extensão *Educomunicação Socioambiental: tecnologias e aprendizagens para Educação Ambiental e Ensino de Geografia e áreas afins - EDUCOM*, desenvolvido pelo grupo de pesquisas CNPq *Econectar*, do Departamento de Ciências Geográficas da UFPE, propõe a utilização de ferramentas de NTDICs voltadas para a Educomunicação Socioambiental, por estudantes e professores, estimulando o interesse pelo conhecimento e debate dos problemas ambientais que afetam as comunidades de forma geral, as comunidades escolares, ecossistemas e Unidades de Conservação (UCs).

Dentre os trabalhos desenvolvidos no projeto, este artigo buscou abordar, de forma geral, o recorte teórico e prático na capacitação pedagógica e tecnológica de professores e no desenvolvimento da Educação Ambiental por meio da Educomunicação Socioambiental, aliando o uso das NTDICs como recurso pedagógico. Especificamente foi realizada a capacitação de estudantes de graduação, extensionista do projeto, na utilização do recurso Padlet para a criação de conteúdos educacionais em murais virtuais colaborativos sobre Unidades de Conservação.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se por ser de ordem qualitativa, pois o objetivo não é a representatividade numérica, mas o entendimento de um grupo social e suas subjetividades (PRODANOV; FREITAS, 2009) com dados coletados e analisados, por meio da colaboração e criação de murais colaborativos, além da participação de um questionário sobre a utilização da ferramenta Padlet. Os dados foram obtidos pelo Padlet, tendo cinco murais como produtos e pelo Google Formulários.

A coleta de dados ocorreu por meio das etapas: 1. colaboração do Padlet 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); 2. criação do Padlet sobre as Unidades de Conservação (UCs); e 3. compartilhamento no Google *Classroom* e 4. Google *Forms*.

Inicialmente, o curso se deu com orientações promovidas pelo Google *Classroom*, tendo sido realizado na modalidade online. Cada discente teve como primeira atividade prática a colaboração no Padlet 17 ODS criado pelo professor do curso, para que os discentes se apropriassem da ferramenta como colaboradores. A ideia era de que escolhessem uma ODS de seu interesse e fizessem conexões com a sua realidade, inserindo assim, notícias, imagens, hipertextos por meio das diversas mídias digitais na colaboração do Padlet.

Na segunda etapa, os discentes foram divididos em quatro grupos sobre as UCs nas esferas Federal, Estadual e Municipal, e outro grupo especificamente sobre a UCN de Dois Unidos que se situa em Recife - Pernambuco. A eles foi destinado a criação dos Padlets das UCs responsáveis, a customização e a utilização de vários recursos eram o ponto central da criação do mural.

Na terceira etapa, por meio do Google Formulários realizou-se questionamentos sobre a experiência junto à capacitação e utilização do Padlet como ferramenta para a Educomunicação Socioambiental. Critérios analisados se basearam no conhecimento prévio do Padlet, na colaboratividade, criatividade e no desenvolvimento do conteúdo.

ECONECTAR E EDUCOMUNICAÇÃO

O Grupo de pesquisas *Econectar - Meio Ambiente e Educação* está formalizado junto ao CNPq desde 2019 e vem desenvolvendo atividades de pesquisa e extensão em



torno das temáticas Educação Ambiental, Educomunicação, Ensino de Geografia e Monitoramento Ambiental. Está localizado no departamento de Ciências Geográficas e é coordenado pela professora Talitha Lucena de Vasconcelos. Conta com a colaboração de professores/as de geografia, geógrafos/as, cientistas ambientais e, atualmente, nele participam alunos de graduação dos cursos de licenciatura e bacharelado em geografia e ciência ambientais.

A interrelação entre educação e comunicação veio ganhando espaço na América Latina como campo dialógico de desenvolvimento de um conhecimento mais crítico envolvendo uma sociedade mais solidária e cidadã (SOARES, 2011). Nesse sentido, acompanhando a evolução e uso da internet, surge educomunicação que vem se apropriando de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação, aliadas com o uso do ciberespaço, para contribuir com a ampliação do conhecimento e conscientização sobre o meio em que vivemos.

Como campo emergente, a educomunicação busca a gestão dos espaços comunicativos sob um olhar da educação, na produção de conteúdos educativos e usando as diversas formas de mídias nos processos de ensino-aprendizagem. Dessa forma o grupo de pesquisa Econectar vem explorando em seu projeto de extensão (citado anteriormente) esse viés da Educomunicação para o aprendizado midiático e educativo de temas ambientais de relevante interesse do grupo.

Nesse sentido, o letramento digital, a partir da ampliação da participação popular nos processos educacionais, vem mostrando que é possível, assim, promover a cidadania, garantido um direito que é de todos, o acesso à comunicação e participação na construção desta, garantindo a expressão dos diversos grupos sociais. A garantia desse direito se dá pelo planejamento e gestão dos recursos e processos que envolve o falar e o expressar-se.

Portanto, a educomunicação se volta ao planejamento de ações envolvendo pessoas, dentro de um ecossistema, garantindo que os sujeitos sociais envolvidos tenham a possibilidade de se colocarem como participantes dessa construção de igual maneira. Essa intencionalidade será permeada pelas tecnologias já existentes que mediam a cultura contemporânea garantindo as diversas formas de expressão. Por fim, entende-se que a educomunicação vem com um grande sonho que é a multiplicação de educadores a fim de construir uma sociedade nova, com entusiasmo e igualitária.

PADLET – MURAIIS INTERATIVOS

A comunicação é algo intrínseca ao indivíduo, desde os povos primitivos onde realizava-se por meio de gestos, sons e desenhos em cavernas e rochas. De acordo com Costella (2001, p. 61):

“Embora não seja possível localizar o marco inicial, a história da troca de informações seguramente remonta aos primeiros tempos das sociedades humanas. A permuta de conhecimentos infiltra-se na história do homem. Integra-a. Alimenta-a”.

Com a evolução da comunicação aprimoraram-se para gritos e gestos, apresentando maior intensidade em seu uso. Assim, a evolução da linguagem humana chegou à era digital, passando pela escrita, estimulada pela globalização e suas facilidades, bem como a interatividade e as conexões estabelecidas (COSTELLA, 2001).

Com a revolução do meio-técnico-científico-informacional, a evolução tecnológica, acarretou inúmeras transformações nos sistemas comunicacionais e na sociedade, o que induz que o aprendizado dos educandos não acontece apenas no espaço escolar formal, visto que o ciberespaço nos fornece uma gama complexa de hipertextos, imagens e vídeos que possibilitam aos educandos acesso a informações e análise críticas das mesmas.

Neste contexto, é indispensável que o profissional da educação para trabalhar com as NTDICs desenvolva competências e habilidades para o século XXI: multimidialidade, conexão, colaboração, curiosidade e comunicação tanto na parte teórica como em sua práxis (BEHAR, 2013). Sendo assim, o foco deste estudo é analisar o uso e a interação da ferramenta Padlet, promovida num curso de capacitação do grupo de pesquisa Econnectar sobre Educomunicação Socioambiental, desde a parte teórica ao desenvolvimento prático dos discentes da área de Geografia e afins.

O Padlet (www.padlet.com) trata-se de um recurso digital em formato de site ou aplicativo para smartphones, que cria murais virtuais, gratuitos e colaborativos, possibilitando o curtir, comentar e compartilhar para edição ou visualização. A colaboratividade promovida por essa ferramenta facilita o acesso às informações por meio da troca de conhecimento, com o intuito de possibilitar processos formativos de acordo com o objetivo do professor que se torna coadjuvante, um facilitador do aprendizado.

O Padlet foi escolhido, principalmente, pelo alto nível de colaboratividade, edição e compartilhamento que os discentes poderiam exercitar ao utilizar a ferramenta, sendo capazes de comentar e interagir. De acordo com o site The Entrepreneurialschool (2013),

a utilização do Padlet dentro da educação é de que os próprios educandos sejam capazes de criar as suas próprias ideias, por meio do aprendizado adquirido de forma visual.

Os recursos dentro do Padlet são múltiplos como replicação de postagem, interação, autoformatação, customização, compartilhamento de hipertextos, documentos, músicas vídeos e imagens em vários formatos, interação, *upload* de arquivos direto do periférico; além de poder incorporar conteúdo de outras plataformas como Youtube, Twitter, Facebook, entre outros e exportar arquivos em formato de imagem, PDF, CSV ou Excel, além de compartilhar diretamente para o Google *Classroom*, Twitter, Facebook, e-mail ou incorporar em algum site específico.

Ao se inscrever no site, o usuário pode criar murais com diversas interfaces, podendo criar título, subtítulo, customizar a aparência, cores, e a fonte; adicionar links, imagens, vídeos, ou até mesmo gravar um vídeo direto da webcam ou capturar a tela do dispositivo móvel.

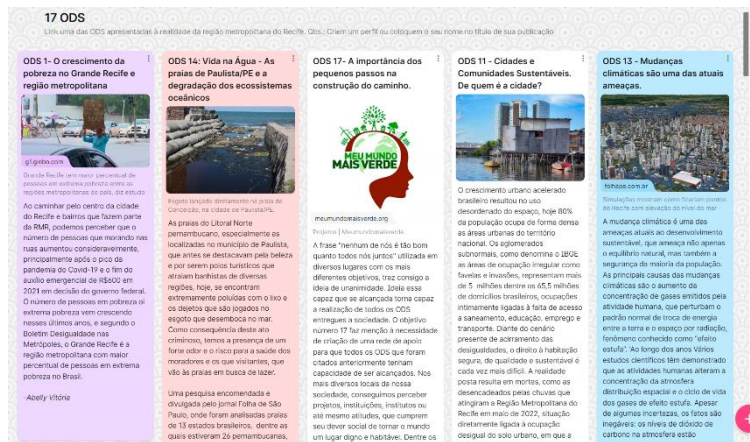
RESULTADOS E DISCUSSÕES

As oficinas destinadas à capacitação dos discentes na Educomunicação Socioambiental decorreram ao longo de seis semanas entre os meses de Julho e Agosto de 2022. Sendo, a de Tecnologias Educacionais, a de suma importância neste artigo, desenvolvida numa oficina teórica com duração de 3 horas e que envolveu como produtos finais a confecção de murais colaborativos sobre as Unidades de Conservação (UCs) nas esferas Federal, Estadual e Municipal, além da Unidade de Conservação de Dois Unidos tendo os discentes como protagonistas, além de colaborarem individualmente em um Padlet criado pelo docente sobre os ODS pautados pela Organização das Nações Unidas.

A fim de melhor compreensão, entende-se aqui as UCs como áreas protegidas, divididas em duas categorias de acordo com o uso que lhe é outorgado: as de uso sustentável – como objetivo a conservação da natureza com o uso de uma parcela dos recursos naturais - e as de proteção integral – que visa preservar a natureza e admitem o uso indireto dos recursos naturais (FONSECA et al., 2010).

Assim, como a atividade prática da oficina, individualmente os discentes foram convidados a colaborarem com o Padlet sobre os ODS, escolhendo um dos objetivos pautados pela ONU como por exemplo: 1 - Erradicação da Pobreza; 2 - Fome Zero; 3 - Boa Saúde e Bem-estar; 4 - Educação de Qualidade; 5 - Igualdade de Gênero, entre outros e correlacionarem com algum aspecto da sua realidade a nível local (ver Figura 01).

Figura 01: Padlet – ODS (proposta de colaboração individual)



Fonte: Autores (2022)

Sobre a colaboração no Padlet - ODS os discentes utilizaram da customização e da conexão entre os ODS e os problemas locais dentro da sua realidade. Exemplifica-se a partir da Figura 01 acima, em que a postagem da *ODS 1 - Erradicação da Pobreza* foi conectada à notícia publicada pelo G1 (www.g1.com.br) “*O crescimento da pobreza no Grande Recife e região metropolitana*” que além de vir com um texto introdutório, nos traz imagens e link para o site oficial da notícia que pode ser aberto tanto dentro do próprio Padlet como no próprio G1. Outros exemplos, como o *ODS 13 – Combate as alterações climáticas* baseiou-se pela notícia publicada no site Folha Pe (www.folhape.com.br) – *Mudanças climáticas são uma das ameaças atuais*. Além disso, percebe-se que alguns discentes utilizaram de recursos como links, imagens, hipertextos e da customização alterando a cor original branca para demais cores. O resultado da construção deste Padlet colaborativo pode ser exportado em formato PDF para posterior impressão ou envio de arquivo (ver Figura 02).

Figura 02: Padlet – 17 ODS (Formato PDF)



Fonte: Autores (2022)

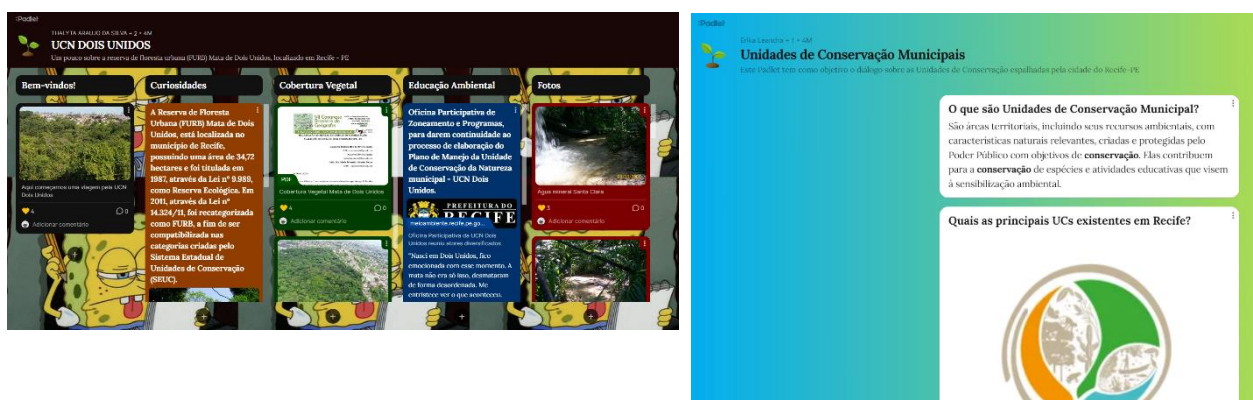
O que reconhecemos como grande diferencial, além da colaboratividade desenvolvida é que ao exportar em formato de PDF, é possível escolher o tamanho da página (Letter, A4 e Legal), além da orientação da página (Portrait e Landscape) possibilitando a criação de uma revista digital possível de impressão. A impressão nesse formato permite inúmeras possibilidades do compartilhamento dos Padlets não apenas no formato digital, dando assim versatilidade ao trabalho desenvolvido.

Como o segundo produto da oficina de Tecnologias Educacionais, foi proposto para que os grupos responsáveis por cada UCs – Federal, Estadual, Municipal e Dois Unidos – criassem Padlets colaborativos com informações pertinentes ao seu *locus* de atuação. Propôs-se que cada grupo, criasse um perfil no www.padlet.com e elaborassem um mural sobre a sua UC e utilizassem dos inúmeros recursos que a ferramenta possibilita e disponibilizassem o link de acesso no Google Classroom para que todos os participantes da oficina pudessem visualizar.

O grupo da UC Dois Unidos, utilizou-se de inúmeras ferramentas como a mudança do background em formato de GIF, mural em seções (Bem-vindos; Curiosidades; Cobertura Vegetal; Educação Ambiental e Fotos) favorecendo o caminho do aprendizado de acordo com a leitura das informações; além disso anexaram documento - artigo, imagens e hipertextos (ver Figura 03).

A criatividade da construção dos murais visa o objetivo do sujeito(s) que o cria, visto isto, o grupo responsável pelas UCs Municipais, criaram um mural em lista, onde as informações eram passadas a partir do movimento do mouse. Este Padlet utilizou-se da customização do background, de perguntas-chave para nortear o conhecimento como: O que são Unidades de Conservação Municipal? Quais as principais UCs existentes em Recife?, entre outras, bem como o anexo de monografia e dados estatísticos, mapas e imagens, explorando as potencialidades da ferramenta (ver Figura 03).

Figura 03 – Padlet UC Dois Unidos/ UCs Municipais

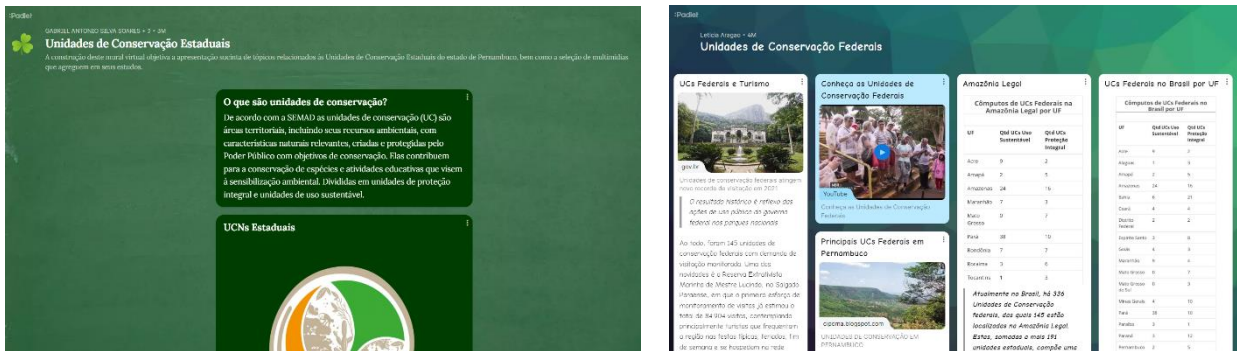


Fontes: Autores (2022)

A criatividade da construção dos murais visa o objetivo do sujeito(s) que o cria, visto isto, o grupo responsável pelas UCs Municipais, criaram um mural em lista, onde as informações eram passadas a partir do movimento do mouse. Este Padlet utilizou-se da customização do background, de perguntas-chave para nortear o conhecimento como: O que são Unidades de Conservação Municipal? Quais as principais UCs existentes em Recife?, entre outras, bem como o anexo de monografia e dados estatísticos, mapas e imagens, explorando as potencialidades da ferramenta (ver Figura 03).

Sobre as UCs Estaduais o Padlet foi construído em formato de lista, customizando a fonte e as cores do background e das caixas de texto, nortearo o conhecimento por meio de caixas de conhecimento e da disponibilização de hipertextos, links, imagens, mapas e vídeos enriquecendo o conteúdo presente.

Figura 04 – UCs Estaduais / Ucs Federais



Fonte: Autores (2022)

Já nas UCs Federais, os discentes optaram pelo Padlet em mural, apropriando-se de toda a pesquisa sobre a sua temática utilizaram o upload de imagens, vídeos do Youtube, sites e hipertextos para compartilharem o conhecimento sobre as UCs Federais e a sua importância na conservação e preservação ambiental (ver Figura 04).

Após a construção dos Padlets, os trabalhos foram divulgados por meio do Google Classroom para que os demais grupos tivessem acesso aos murais, visualizassem, comentassem e curtissem as postagens nos murais dos colegas. A interatividade e a colaboratividade desenvolveriam além da oficina, pois os seus murais poderiam ser replicados em formatos digitais ou mesmo impressos.

Grande parte dos discentes não conheciam a ferramenta, ou apenas já tinham visto algum Padlet pronto, porém nunca tinham se aprofundado na utilização, na colaboração e nem na criação de um Padlet. Os relatos apresentavam o Padlet como um recurso digital com um layout de fácil utilização que facilitaria as suas atividades futuras como docente pela organização, interação por meio do curtir, comentar e compartilhar.

Todos os alunos apresentaram facilidade na navegação, criação e customização dos murais, além da compreensão das múltiplas mídias e possibilidades para a Educação Socioambiental potencializando o ambiente virtual de aprendizagem.

CONCLUSÕES

A capacitação forneceu subsídios teóricos e práticos sobre a Educomunicação Socioambiental e a ferramenta de Padlet. Sendo uma ferramenta intuitiva, colaborativa e fácil de utilizar com recursos de compartilhamento diversos podendo ser em PDV, CSV, imagem e Excel, ela se destaca por sua versatilidade.

Os discentes que participaram da capacitação são nativos digitais que já utilizavam das tecnologias digitais, porém não com o intuito de desenvolvimento do ensino e aprendizagem. A capacitação abriu uma nova visão, a partir das potencialidades que o Padlet poderia ser utilizado em sua vida acadêmica na organização dos estudos e futuramente como professor.

O Padlet apresenta-se como uma ferramenta funcional, interativa e colaborativa, que o professor ao utilizá-la como metodologia pedagógica deve se manter como coadjuvante, deixando o aluno no protagonismo pedagógico.

É necessário que os discentes se capacitem para a nova modalidade do ensino híbrido do século XXI, para um ensino que busca novas competências e habilidades a serem desenvolvidas para o exercício da Educomunicação no ambiente escolar, principalmente ao que tange aos estudos relacionados ao meio ambiente e à Educação Ambiental.

REFERÊNCIAS

BEHAR, P. (org.). **Competências em Educação a Distância**, editora Penso, Porto Alegre/RS, 2013

CASTELLAR, S. M. V. SACRAMENTO, A. C. R. MUNHOZ, G. B. **Recursos Multimídia na Educação Geográfica: perspectivas e possibilidades**. Ciência Geográfica - Bauru - XV - Vol. XV - (1): jan/dez – 2011. 114- 123p.

COSTELLA, A. F. **Comunicação: do grito ao satélite**. 4 ed. São Paulo: Mantiqueira, 2001. Disponível em <<https://books.google.com.br/>>. Acesso em: 25 Set. 2022.

FONSECA, M.; LAMAS, I. R.; KASECKER, T. P. **O papel das Unidades de Conservação no Brasil**. Scientifican American Brasil, Scientifican American Brasil, p. 18-23, 2010. Disponível em: https://www.academia.edu/20022240/O_Papel_das_Unidades_de_Conserva%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 28 nov. 2022.

SOARES, D. **Educomunicação - O que é isto?** São Paulo, 2006. 12p. Disponível em <<https://docplayer.com.br/>>. Acesso em: 16 Nov. 2022.

THE ENTREPRENEURIALSCHOOL, 2013, JA-YE Europa. Disponível em: <http://www.tesguide.eu/pt/tool-method/itemid/33423/> Acesso em: 18 Jul. 2022