



Meio Ambiente, Paisagem e Qualidade Ambiental

Produção de materiais educativos para o Parque Estadual do Camaquã(RS/Brasil): Estratégias de divulgação e educação ambiental

Development of educative materials for Camaquã State Park: strategies of divulgation and environmental education

Ândrea Lenise de Oliveira Lopes^I , Liz Cristiane Dias^{II} , Adriano Luís Heck Simon^{III} 

^I Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

^{II} Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

^{III} Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

RESUMO

Materiais didáticos são importantes estratégias para a construção do raciocínio geográfico e que podem ser utilizados tanto no ambiente escolar, quanto como ferramenta voltada a sensibilização e educação ambiental em unidades de conservação. O Rio Grande do Sul é um dos estados brasileiros menos abrangidos por áreas protegidas e 52% de suas unidades de conservação não possuem ações efetivas de conservação da natureza. O Parque Estadual do Camaquã é uma unidade de conservação integral do estado do Rio Grande do Sul criada em 12 de março de 1975. Até o momento não conta com plano de manejo, regularização fundiária e/ou demais ações de educação ambiental. O objetivo deste trabalho é desenvolver materiais educativos e de divulgação do Parque Estadual do Camaquã, a fim de evidenciar suas problemáticas ambientais e subsidiar estratégias de educação ambiental. Foram elaborados dois infográficos, um referente à situação das unidades de conservação da natureza no estado do Rio Grande do Sul e outro que aborda especificamente o Parque Estadual do Camaquã (área, potencialidades e fragilidades frente às formas de ocupação). Um fascículo didático de caráter geográfico também foi desenvolvido para apresentar as características espaço-temporais e as problemáticas ambientais da área. O fascículo é voltado ao público escolar e pode ser trabalhado por educadores formais (professores) e informais (guarda parque). O material elaborado reforça o papel da Geografia como ciência capaz de promover o debate e o raciocínio ecológico e espacial, formando sujeitos conscientes do patrimônio ambiental presente no meio em que estão inseridos.

Palavras-chave: Unidades de Conservação; Educação Geográfica; Fascículo Didático; Infografia

ABSTRACT

Didactic materials are important strategies for the construction of geographic reasoning and can be used both in the school environment and as a tool aimed at raising awareness and environmental education in conservation units. Rio Grande do Sul is one of the Brazilian states with less protected areas coverage and 52% of them do not have any effective management policies. The Camaquã State Park is an integral protected area created in March 12th of 1975. So far, it does not have a management plan, land regularization or environmental education actions. This work aimed to develop educational and divulgation material of the Camaquã State Park, in order to point out the environmental issues and support environmental education actions. Two infographics were designed: the first referring to the protected areas in Rio Grande do Sul state and the second emphasizing the Camaquã State Park (area, potentialities, fragilities and land occupation). A didactic booklet with a geographical approach was developed to show the spatial and temporal characteristics and the environmental issues of the Camaquã State Park. The didactic fascicle is aimed for the school audience and can be used by formal educators (teachers) and informal educators (future park rangers). The educational material reinforces the importance of Geography in promoting the ecological and spatial thinking. Furthermore, it allows the awareness of citizens about the natural heritage and the environmental issues around them.

Keywords: Didactic Booklet; Geographical Education; Infographic; Conservation Units

1 INTRODUÇÃO

Materiais didáticos são importantes instrumentos que auxiliam educadores a romper com a lógica de ensino pautada no positivismo, permitindo a abordagem de diferentes temas de forma dinâmica e lúdica. Além disso, os recursos didáticos podem ser utilizados nos mais diversos espaços de ensino e aprendizagem, como nas escolas, nas unidades de conservação da natureza (ou demais tipos de áreas protegidas), em museus, entre outros (SILVA et al., 2020).

Em unidades de conservação os materiais didáticos se caracterizam como ferramentas que permitem a compreensão de ambientes naturais, das culturas e dinâmicas sociais e como o local se articula com o regional. Nesse sentido, a geografia se destaca como uma importante aliada em ações de educação ambiental que permitem a construção do raciocínio geográfico com a utilização destes recursos didáticos.

Unidades de conservação são espaços territoriais com limites definidos, instituídos legalmente pelo poder público e criados com o objetivo de conservação da natureza, com ênfase na biodiversidade. Dentre os objetivos das unidades de

conservação, destaca-se o dever de favorecer e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico (BRASIL, 2000).

O Rio Grande do Sul é um dos estados brasileiros menos abrangidos por áreas protegidas (24ª colocado no ranking), possuindo 2,9% do seu território resguardado (HANSEN, 2007; EMBRAPA, 2017). Em 1975 foi criado o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC, RIO GRANDE DO SUL, 1975) (Decreto Estadual 23.798 de 22 de março de 1975), porém foi somente a partir do decreto nº 38.814, de 26 de agosto de 1998 que as unidades de conservação (UC's) gaúchas foram regulamentadas (RIO GRANDE DO SUL, 1998). Mais recentemente, em 20 de maio de 2016, por meio do decreto de lei estadual nº 53.037 (RIO GRANDE DO SUL, 2016) o SEUC foi atualizado conforme as orientações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Atualmente o SEUC abrange 23 unidades de conservação estaduais, 27 unidades de conservação municipais e 2 Reservas Particulares do Patrimônio Natural. Apesar de reconhecidas por lei, cerca de 52% destas unidades de conservação sob jurisdição do estado do Rio Grande do Sul não possuem de fato nenhuma prática social ou científica de proteção, como plano de manejo por exemplo (SEMA, 2020; MUHLE, 2012; BRENTANO et al., 2015).

Muhle (2012) realizou um levantamento quali-quantitativo das ações de educação ambiental desenvolvidas nas UC's estaduais do Rio Grande do Sul. A autora destaca que das 23 unidades de conservação apenas 16 contaram ou contam com alguma iniciativa, sendo que muitas delas se deram de forma pontual, pois estavam atreladas a alguma data ambiental importante, como o Dia da Árvore, Dia da Água ou Dia do Meio Ambiente.

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA - Lei nº 6.938/1981) destaca em seus princípios básicos que a educação ambiental deve permear todos os níveis de ensino, inclusive com as comunidades, promovendo assim sua participação ativa na conservação ambiental (BRASIL, 1981). Já a Política Nacional de Educação

Ambiental (PNEA – Lei nº 9.795/1999) estabelece que o poder público, em seus diferentes níveis, deve incentivar a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação através de ações educativas.

Sensibilizar e estimular a participação das comunidades na proteção dos recursos naturais e a importância da relação sociedade e natureza têm sido consideradas as ações mais adequadas para promover a conservação de UC's (TABANEZ et al., 1997; CERATI & LAZARINI, 2009). Entretanto, promover a conscientização ambiental crítica em populações que residem dentro dos limites destas áreas protegidas, ou ainda em seu entorno, tem sido um desafio.

Segundo o ICMBio, (2016 p.11) “A educação ambiental crítica e emancipatória deve permear as práticas educativas no interior e no entorno de áreas protegidas”. Para Butzke et al. (2007) os materiais didáticos compõem o conjunto de parâmetros norteadores do processo educativo em áreas protegidas e

[...] devem ser adequados para orientar o trabalho do educador. Os materiais devem contemplar aspectos sobre a realidade dos envolvidos no processo de educação ambiental. Os mesmos não devem apresentar apenas um caráter informativo e ecológico, mas sim, que sejam inclusos temas sociais, econômicos e culturais, reforçando assim as visões não reducionistas da questão ambiental (BUTZKE et al. 2007, p.8).

No contexto das unidades de conservação, os materiais educativos fortalecem e viabilizam as ações e proposições previstas no plano de manejo e no zoneamento ambiental. Além disso, se consolidam como estratégia de divulgação lúdica, que possibilita ações de educação ambiental diretas, o que gera um envolvimento das pessoas e uma conscientização em torno do potencial do local onde estão inseridas (RODRIGUES, 2007; RODRIGUES; COLESANTI, 2015).

Na gestão de UC's, principalmente no caso da categoria parques, a geografia tem especial importância para a organização e planejamento das ações voltadas para a educação ambiental (GARCIA et al. 2018). Isso porque três conceitos geográficos podem ser amplamente discutidos: Território (em função das relações de poder e simbolismo desencadeadas nesses espaços); Paisagem, (caracterizada

pela transtemporalidade da fisionomia dos ambientes e sua transformação natural e social); e, por fim, o conceito de Lugar (evidenciando a importância do sentimento de pertencimento pela população do entorno/interior àquela área protegida) (GARCIA et al., 2018).

A interlocução da ciência geográfica com outras áreas do conhecimento (biologia, ecologia, arqueologia, antropologia, história, entre outras), facilita a produção de materiais educativos para áreas protegidas, pois possibilita a articulação do potencial da biodiversidade, da geodiversidade e histórico-cultural de UC's, instigando o usuário a compreender as multipotencialidades do espaço protegido.

Assim, no sentido de auxiliar as comunidades a compreenderem de forma lúdica o sistema ambiental onde se encontram e quais as formas de promover uma relação sociedade e natureza harmônica, os materiais didáticos (como infográficos e fascículos didáticos) destacam-se como aliados pedagógicos para a divulgação e educação ambiental em unidades de conservação (RODRIGUES, 2007; CERVANTES, et al., 1992 apud PALMIERI, 2018).

O infográfico é capaz de traduzir informações complexas de forma simplificada e visual. Este recurso procura explicar um assunto e informar dados que, de outro modo, "podem ser incompreensíveis para leigos ou não iniciados, que podem ter dificuldade para relacioná-los ou compará-los quando em estado bruto" (TEIXEIRA; SOUZA, 2015, p. 251). A infografia é uma maneira de fornecer informações utilizando-se de recursos visuais como mapas, ilustrações, fotografias, gráficos, diagramas ou outros elementos icônicos e tipográficos. Assim, a inter-relação entre texto e imagem é obrigatória, sendo essa a sua principal característica (SCHERER; ETGES, 2014; TEIXEIRA, 2010).

De acordo com Cavalcanti (2002) o fascículo didático é entendido como sendo um conjunto de folhetos ilustrados de uma obra temática publicada em seções contínuas. Quando desenvolvido para uma unidade de conservação, configura-se em importante estratégia de intervenção, visto que é capaz de

promover o despertar dos sujeitos para o ambiente onde estes estão inseridos, apresentando de forma dinâmica e criativa as demandas socioambientais e problemas vivenciados na área. Além disso, é um instrumento de ensino e aprendizagem com caráter multi-usual, já que pode ser introduzido em ambiente escolar nas aulas de geografia ou ainda em ações de educação ambiental nas unidades de conservação.

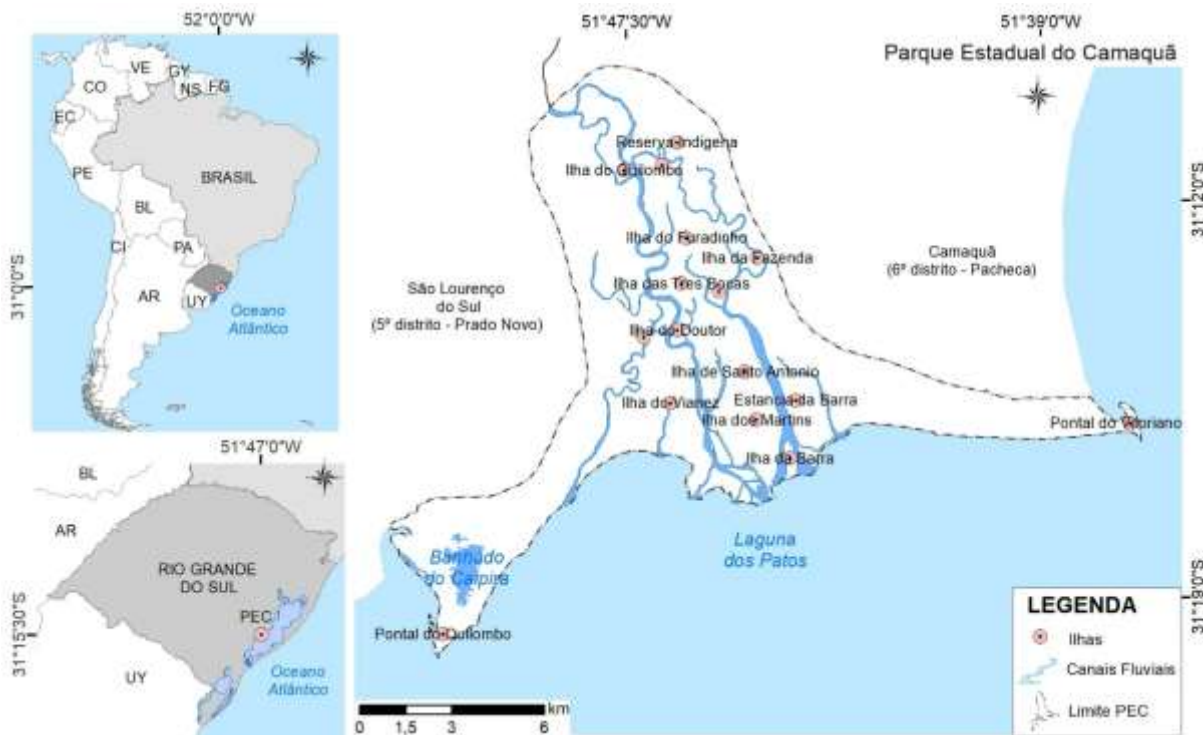
Essas estratégias de intervenção são um importante processo, visto que tornam-se mais eficientes na medida em que os sujeitos, a partir do material a ser aprendido, conseguem armazenar informações ao utilizar mecanismos de aprendizagem, como a elaboração, a organização, a interpretação e a análise, de modo a promover uma autorreflexão sobre o tema.

Diante do que foi exposto, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de elaborar materiais educativos e de divulgação para o Parque Estadual do Camaquã (RS/Brasil), a fim de proporcionar o seu reconhecimento, evidenciar suas problemáticas ambientais e subsidiar estratégias de educação ambiental.

2 CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO PARQUE ESTADUAL DO CAMAQUÃ

O Parque Estadual do Camaquã (PEC) está localizado nos limites entre os municípios de Camaquã (6º distrito – Pacheca) e São Lourenço do Sul (5º distrito – Prado Novo), às margens da Laguna dos Patos. Abrange o sistema deltaico do Rio Camaquã, diversas áreas úmidas, superfícies arenosas atuais e pretéritas e espécies de flora e fauna típicas dos biomas Pampa e Mata Atlântica. Nos limites do PEC ocorre ainda a sobreposição do território da Reserva Indígena Iguaporã (figura 1).

Figura 1- Localização do Parque Estadual do Camaquã.



Fonte: Lopes (2017)

O PEC foi criado em 12 de março de 1975 e não conta, até o momento, com plano de manejo, regularização fundiária ou ações de educação ambiental que promovam sua consolidação enquanto unidade de conservação ambiental integral (MUHLE, 2012; LOPES, 2017; LOPES; SIMON, 2019). Além do mais, esta UC não consta nas legislações municipais de Camaquã e São Lourenço do Sul, fato que evidencia sua desconexão com as práticas políticas e de ordenamento territorial (LOPES, 2017).

De acordo com Lopes (2017) o PEC possui capacidade para visitação e desenvolvimento de atividades vinculadas à pesquisa científica e educação ambiental. A ilha de Santo Antônio (onde está localizada a Vila de Santo Antônio – figura 1) apresenta potencial para a criação de museus ou atividades vinculadas ao ecoturismo. Além disso, o PEC possui um forte apelo ambiental devido à existência de um delta intralagunar, ao protagonismo espacial durante a Revolução Farroupilha e pelo fato de existir, nos domínios do parque, a presença de povos indígenas, destacando-se como uma área estratégica para a proteção dos modos de vida tradicionais.

Entretanto, o PEC vem sendo fortemente pressionado por atividades socioeconômicas voltadas à agricultura e pecuária, o que tem ocasionado conflitos espaciais entre a legislação de proteção deste espaço e as práticas socioeconômicas desenvolvidas no local. Hansen (2007); Lopes (2017) e Lopes et al. (2019) destacam que a extração de sedimentos, o corte e a queima de florestas nativas, a introdução de espécies exóticas, o uso das reservas hídricas para as práticas agrícola e as atividades vinculadas à pecuária se colocam como as principais ameaças à conservação ambiental na área.

O sistema deltaico do Rio Camaquã, abrangido pelo PEC, se assenta sobre quatro unidades geológicas formadas por sedimentos recentes ou ultrarrecentes e mal selecionados: Aluviões Holocênicos, Aluviões Flúvio-lacustres Holocênicos, Coberturas Eólicas Holocênicas e a Formação Chuí, todas formadas durante o período Quaternário (HANSEN, 2007; RADAMBRASIL, 1986). Trata-se de formações inconsolidadas e, portanto, frágeis às atividades de uso da terra agressivas como agricultura, mineração e pecuária.

O relevo se apresenta monótono, plano e homogêneo, com presença de planícies, terraços e cordões arenosos com morfogênese e morfodinâmica influenciadas tanto pela ação fluvial quanto lacustre (LOPES, 2017, LOPES; SIMON, 2019). Ocorrem nessas superfícies solos mal drenados, pouco espessos e com baixa intensidade dos processos pedogenéticos como os Neossolos Flúvicos e os Planossolos Háplicos Eutróficos (RADAMBRASIL, 1986; LOPES, 2017 *apud* HANSEN, 2007).

Hansen (2007) evidencia que os remanescentes de cobertura vegetal original ocupam as áreas marginais das ilhas (formando cordões de mata ciliar), ou locais em que o solo se mostra desfavorável à exploração agropastoril, podendo ser considerados como remanescentes do processo de ocupação e formação socioeconômica da área de estudo e de seu contexto regional.

Nas porções ao norte do PEC se localiza a Reserva Indígena Iguaporã, formada por indivíduos da tradição Mbyá (uma das três parcelas de subdivisão do grupo Guarani) (figura 1). Este grupo somava cerca de 1.000 a 1.200 indivíduos até o ano de 1995, distribuídos entre várias aldeias no estado, algumas temporárias e outras de caráter mais estável, dentre as quais, uma das mais importantes é a aldeia da Pacheca, nos limites do PEC, em Camaquã. A localidade onde se encontra a comunidade Indígena Iguaporã é uma das áreas mais preservadas do parque, evidenciando seu papel na conservação dos aspectos físico-ambientais e culturais.

Os aspectos geográficos descritos ressaltam a diversidade ambiental e sociocultural do PEC. Tornar esses aspectos parte de ações educativas permite uma maior visibilidade do parque e pode atuar na conscientização acerca de sua preservação efetiva.

3 METODOLOGIA

A produção dos materiais educativos para o PEC seguiu as orientações gerais do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000), da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e demais referências com objetivos semelhantes à pesquisa em questão (BENTO; OLIVEIRA, 2011; COIMBRA, 2005; MUHLE, 2012; RODRIGUES, 2007; RODRIGUES; COLESANTI, 2015). As informações que subsidiaram a elaboração destes materiais educativos são oriundas, prioritariamente do diagnóstico ambiental e da proposta de zoneamento ambiental do Parque Estadual do Camaquã desenvolvidos por Lopes (2017) e o diagnóstico da região do delta do rio Camaquã organizado por Hansen (2007). Os registros fotográficos dos materiais educativos foram obtidos por meio de trabalhos de campo no PEC e de registros de acervos de pesquisadores locais. Os trabalhos de campo foram realizados durante os anos de 2016 e 2017. Os materiais educativos produzidos abrangem infográficos e um fascículo didático.

Foram organizados dois infográficos: (1) o primeiro tratando da conjuntura das áreas protegidas no estado do Rio Grande do Sul e (2) o segundo com foco no PEC, apontando suas características ambientais, motivadores para este espaço ser considerado uma unidade de conservação e sugestões de ações para a conservação ambiental.

As informações dos infográficos foram sistematizadas a partir de gráficos, tabelas, mapas e textos simples e diretos, conforme orientações de Teixeira (2010). Os infográficos foram organizados por meio do website “Canvas” e exportados no formato imagem (.jpg). A iconografia utilizada para a ilustração textual está disponível no banco de dados iconográfico online e de acesso livre “Noun Project”.

Por fim, foi elaborado um fascículo didático do Parque Estadual do Camaquã, com destaque para suas potencialidades e fragilidades ambientais. Foram inseridas nesse fascículo, de forma lúdica e didática, as práticas cotidianas que podem auxiliar na promoção da conservação ambiental do PEC. A elaboração do fascículo didático seguiu orientações de Bento & Oliveira (2011), com adaptações para a área em estudo. As autoras indicam que a organização do fascículo didático deve instigar o usuário a detectar o problema, descobrir e estudar os conceitos e definições de modo sistematizado.

As informações textuais e visuais utilizadas para a elaboração do fascículo foram organizadas utilizando a extensão “Publisher” disponível no pacote do programa Microsoft. Os registros fotográficos foram obtidos em campo e também na página “Estuário do Rio Camaquã” da rede social Facebook.

O material didático gerado foi organizado de forma a contemplar, primeiramente, problemas acerca do panorama da conservação ambiental no Rio Grande do Sul e posteriormente, questões ambientais especificamente no Parque Estadual do Camaquã.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 O infográfico “Panorama das Unidades de Conservação no Rio Grande do Sul”

O infográfico que aborda o panorama das áreas protegidas no contexto gaúcho procura apresentar a importância desses espaços para a manutenção e conservação da natureza (figura 2).

O conceito de unidades de conservação, seus grandes grupos (proteção integral e uso sustentável) e seus significados são apresentados de forma breve. O infográfico apresenta ainda a sensível situação das áreas protegidas e a urgência pela elaboração dos planos de manejo e zoneamentos ambientais, visto que o estado do Rio Grande do Sul é um dos últimos colocados no contexto brasileiro no que se refere à proteção de ambientes naturais e sua real implantação.

Figura 2- Infográfico Unidades de Conservação no estado do Rio Grande do Sul



Fonte: Lopes (2017)

O infográfico elaborado apresenta as informações sobre a configuração espacial das áreas protegidas no território gaúcho, por grupo e esfera governamental responsável, utilizando para isso um conjunto de mapas com a espacialização das UC's. De acordo com Souza (2016) o uso de mapas em infográficos permite a compreensão do leitor sobre a distribuição espacial dos fenômenos.

[...] possibilita-se que a fonte geográfica se transforme em um ponto de partida da informação e se constitua em uma espécie de referência ou ancoragem, a exemplo daquilo que os procedimentos descritivos proporcionam. Dessa forma, pode constituir uma prova de um fazer que se sugere, requisita ou exige (SOUZA, 2016, p.195).

São apresentadas também as informações acerca das parcelas territoriais protegidas no estado, evidenciando a urgência em se efetivar as UC's no território gaúcho. O infográfico apresenta em cada caixa de texto um ícone sugestivo ao tema, contribuindo para sua compreensão de forma lúdica e didática. Por fim ressalta informações referentes ao panorama da educação ambiental nesses espaços e questões pertinentes ao plano de manejo, explicando a importância de sua elaboração e quais as UC's do estado que possuem esse documento técnico fundamental na implementação de unidades de conservação.

4.2 O infográfico “Parque Estadual do Camaquã: por que proteger?”

O infográfico produzido para o PEC está dividido em três conjuntos de temas: (1) apresentação do parque, o decreto de criação dessa UC e o objetivo de criação da mesma; (2) as potencialidades do parque, desvendando a riqueza e a beleza cênica dos ambientes; e (3) as ameaças ao ambiente protegido, apresentando as pressões ambientais e vetores de impacto bem como as atitudes danosas e que quebram ou interferem nos processos ecológicos (figura 3).

Além das potencialidades naturais e problemáticas ambientais, foi apresentada a importância histórica e cultural do PEC, aliando o contexto histórico-cultural como parte indissociável do patrimônio natural e ambiental da UC, reforçando assim a ideia de que o ambiente não é formado apenas por atributos físico-ambientais, mas também por manifestações socioculturais.

Figura 3- Infográfico “Parque Estadual do Camaquã: por que proteger?”.

Parque Estadual do Camaquã
Por que Proteger?

O Parque Estadual do Camaquã foi criado com o objetivo de proteção ao delta intralagunar do Rio Camaquã, as matas e áreas úmidas adjacentes.

Imagem aérea do delta do rio Camaquã no PEC.

- O Parque foi criado através do decreto de Lei Estadual 23.798 de 22 de março de 1975.
- Designa-se como delta a foz de um rio formada por vários canais ou braços. Os deltas são dinâmicos e sensíveis a intervenções, sejam elas naturais ou antrópicas. Além disso, são raras na natureza, portanto devem ser preservados!
- O Parque Estadual do Camaquã possui Biodiversidade típica dos Biomas Pampa e Mata Atlântica.
- O Parque possui vestígios de ocupação indígena, que contam a história e os hábitos de populações tradicionais. Tem dentro de seus limites a sobreposição com a Reserva Indígena Iguaporã, importante aliada para a conservação ambiental e antropológica local.

Seja onde está situado o Parque:

O Parque Estadual do Camaquã possui Beleza e Importância Singular

Exceção do rio Camaquã com a Lagoa dos Patos.

Possui um sistema fluvial formado por diversos rios e arroios, como o Rio Camaquã, Arroio da Barra, Arroio Churruaçu, Arroio Barristas e do Rio Meio que juntos formam um complexo sistema.

- É o único delta a desaguar na Lagoa dos Patos;
- O delta do rio Camaquã e o delta do rio Jacuí (que desagua no Lago Guaíba) são os únicos deltas naturais do território gaúcho.
- Possui um conjunto de ambientes e ecossistemas que abrigam diferentes espécies de fauna e flora.

Áreas Alagadas Áreas Úmidas

Exceção do rio Camaquã com a Lagoa dos Patos Vegetação Bossia no entorno dos canais fluviais e áreas úmidas Área de Patos com áreas alagadas

Importância Histórica, Antropológica e Cultural

Foto histórica de um dos lançamentos construídos no interior do PEC durante a Revolução Farroupilha Registro histórico dos cartões de guerra que foram impressos na região do PEC durante a Revolução Farroupilha Capa do Livro "A Mito do João Grande" que a história se passa nas ilhas do PEC

O Parque Estadual do Camaquã Corre Perigo! Saiba Porquê:

O Parque Estadual do Camaquã possui dentro de seus limites 41,50 km² de área impactada.

Esses impactos estão vinculados principalmente à:

Agricultura Pecuária

A imagem acima mostra que dentro das áreas de proteção ambiental existe barreira, mas se chama Impacto Ambiental.

Saiba como você pode auxiliar na Conservação do Parque Estadual do Camaquã:

- Não plante espécies vegetais de outras regiões.
- Não corte ou degrade as árvores nativas!
- Não queime árvores nativas!
- Não retire sedimentos das áreas arborizadas!
- A caça é proibida! Respeite os animais do Parque!
- Não polua as águas do Rio Camaquã e demais afluentes!
- Recolha e descarte de forma adequada os resíduos que você produzir!

Mitigação exigida nas superfícies adjacentes do interior do Parque Área de Patos regularizada pelo Projeto Ambiental do Camaquã no interior do Parque

Organização: Lopes, 2010.
Fonte das imagens: Portal Cirk Camaquã; Portal Ambiental do Camaquã; Página Facebook: "Estuário do Rio Camaquã".

Fonte: Lopes (2017)

Souza (2016) destaca a megainfografia como técnica de elaboração de infográficos que possibilita a organização de informações temáticas em páginas duplas ou divididas, onde cada parte evidencia um conjunto de ideias sobre um mesmo assunto. No caso do infográfico produzido para o PEC, a megainfografia foi aplicada para dividir os três conjuntos de temas supracitados, procurando

compilar um número maior de informações, sem comprometer a compreensão global do infográfico, lembrando em muitos momentos um cartaz ou pôster.

O infográfico possui partes que se complementam, mas que não obrigam o leitor a seguir uma ordem lógica e linear de interpretação das informações, permitindo a leitura visual e posterior análise e reflexão (TEIXEIRA, 2010). Com relação ao conteúdo científico, as informações são apresentadas de forma direta e simples, primando pela linguagem coloquial para a compreensão dos conceitos por parte de distintos níveis formativos.

No quesito legibilidade e ilustrações, entende-se que o infográfico produzido para o PEC apresenta ilustrações compatíveis com o texto, porém sem se sobrepor, propondo um conjunto de informações onde os textos e as iconografias se complementam. Os registros fotográficos utilizados no infográfico foram selecionados de forma a evidenciar a beleza cênica do parque e como forma de sensibilização. A opção por imagens aéreas possibilitou uma visão do todo, apresentando os diversos ambientes e paisagens do Parque.

4.3 O fascículo didático do Parque Estadual do Camaquã

O fascículo didático do PEC apresenta um conjunto de informações de caráter geográfico e ambiental que pode ser utilizado pela comunidade escolar ou ainda em ações específicas no interior da UC, geridas pelo guarda parque. Para viabilizar a compreensão do conteúdo foram utilizados registros fotográficos de campo, imagens de satélite, fotografias aéreas entre outras ferramentas visuais (como mapas) que facilitassem a interpretação. Devido às dimensões, sequência das seções e conteúdos as figuras do fascículo didático (figuras 4 à 9) são apresentadas após a descrição das cinco seções que o compõe:

Seção 1 – Apresentação: explica o que são unidades de conservação e seus grandes grupos, além de destacar a categoria de UC onde o PEC se insere. Nessa

mesma seção do fascículo é apresentado o conceito de paisagem, visto que as demais seções partem deste conceito para serem construídas e apresentadas.

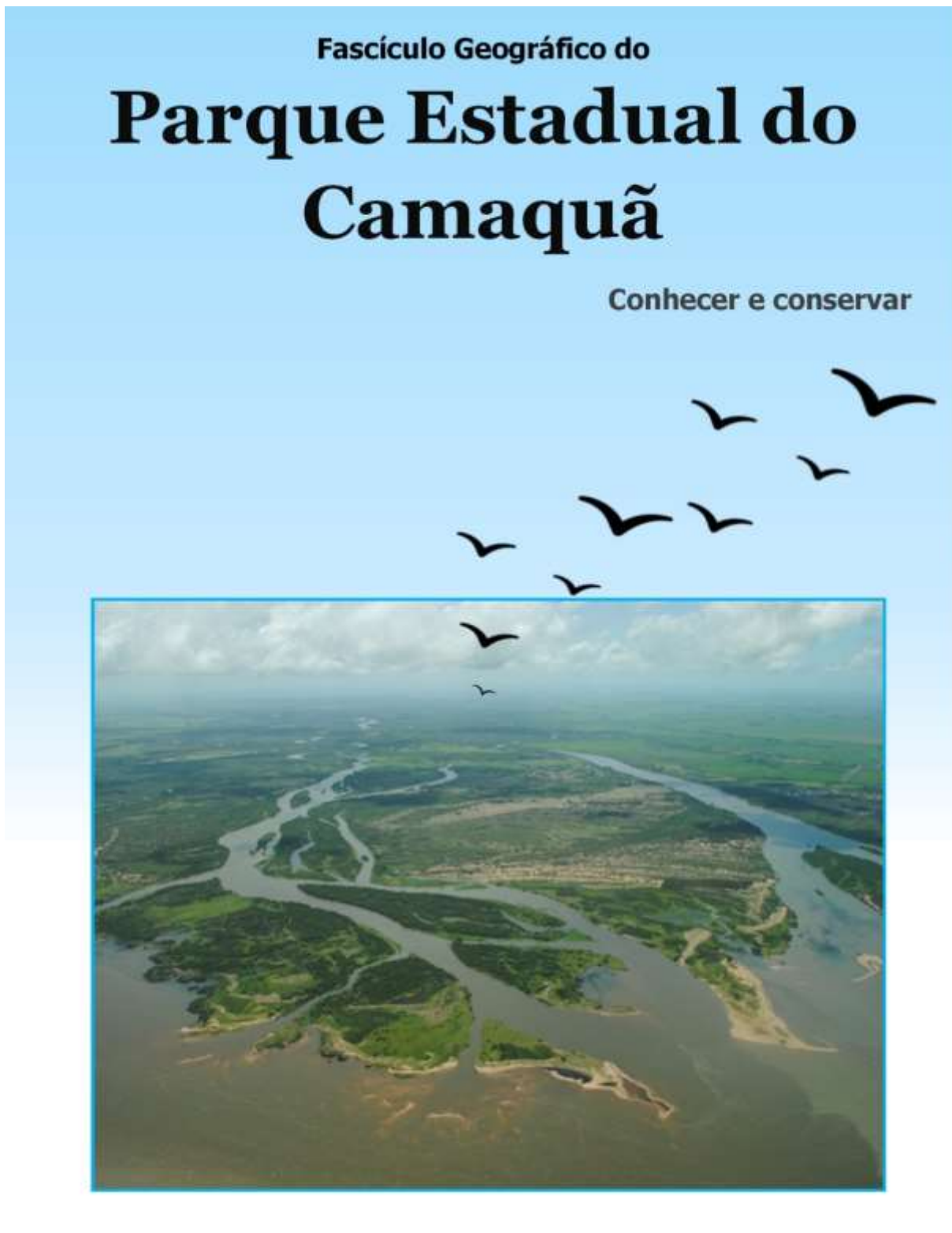
Seção 2 – Conservação da Geodiversidade do PEC: essa seção priorizou a representação da geodiversidade do Parque Estadual do Camaquã e como os componentes da geodiversidade são protagonistas na paisagem do parque, a exemplo do delta intralagunar, suas formas e processos associados. Além do mais, esta parte do fascículo procurou ressaltar os aspectos da dinâmica temporal da geodiversidade do PEC, evidenciando a sensibilidade dos ambientes deltaicos.

Seção 3 - Conservação da Biodiversidade do PEC: seção destinada à sistematização do conteúdo acerca da biodiversidade do PEC e o quanto sua paisagem está influenciada pela dinâmica biogeográfica de espécies típicas dos biomas Pampa e Mata Atlântica.

Seção 4 – Conservação da História e da Memória do PEC: essa seção foi organizada como o objetivo de apresentar o contexto histórico e cultural do PEC. Destaca aspectos históricos protagonizados pela área de abrangência do PEC e apresenta registros fotográficos que evidenciam vestígios e artefatos representativos de distintos eventos arqueológicos e momentos históricos ocorridos no local. Esta sessão procura destacar o quanto a história e a cultura estão atreladas à paisagem da unidade de conservação.

Seção 5 – Um estranho no Parque: seção destinada à interação do usuário com o conteúdo do fascículo didático. Propõe uma atividade lúdica a partir de elementos que podem ser verificados no PEC em momentos como trilhas, palestras e brincadeiras ao ar livre. O diálogo e o posicionamento crítico sobre a preservação de ambientes costeiros são estimulados por meio da interpretação de uma tirinha.

Figura 4- Fascículo geográfico do PEC: capa.



Fonte: Autores (2017)

Figura 5- Fascículo geográfico do PEC – seção 1: o que é uma unidade de conservação da natureza.

O que é uma Unidade de Conservação da Natureza?



No Brasil as áreas naturais vinham sendo exploradas por atividades econômicas de forma descontrolada, acarretando em diversos impactos e danos a natureza. Com o objetivo de conter a degradação e de conservar áreas de importantes fenômenos naturais e de grande beleza cênica foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o SNUC (Lei Federal 9.985/2000).

O SNUC prevê dois grandes grupos de Unidades de Conservação: As UCs de Proteção Integral e as UCs de Uso Sustentável.

Proteção Integral: Possuem normas mais restritas e são voltadas para a pesquisa e conservação da geodiversidade e biodiversidade. Nelas, exceto alguns casos previstos na lei, é admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.

Uso Sustentável: são voltadas para visitação e atividades educativas e uso sustentável de seus recursos. Elas têm o objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais.

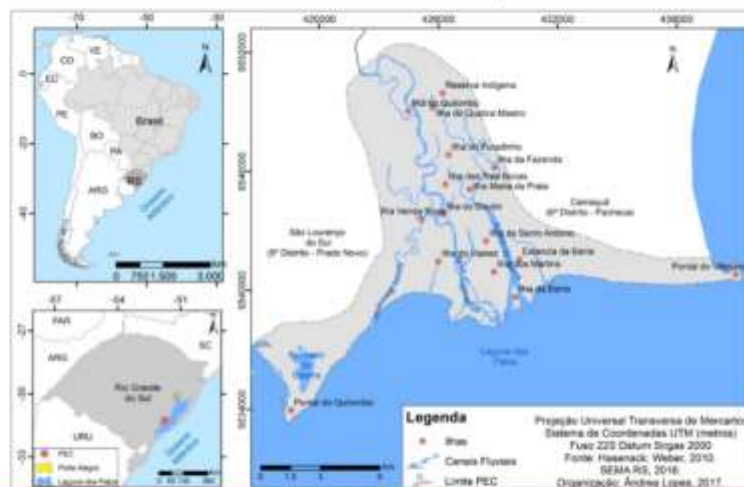
“O Parque Estadual do Camaquã é uma unidade de conservação do grupo de Proteção Integral. Ele foi criado com o objetivo de proteção ao delta intralagunar do Rio Camaquã, as áreas úmidas de seu entorno e toda a biodiversidade atrelada”

O PARQUE ESTADUAL DO CAMAQUÃ É CONHECIDO POR SUA PAISAGEM ÚNICA. VOCÊ LEMBRA O QUE É UMA “PAISAGEM”?

A **Paisagem** é o conjunto de formas e elementos que em determinado momento, revelam as relações entre a sociedade e a natureza.

A **Paisagem** é composta por elementos do presente e do passado, é formada por aspectos naturais e culturais.

VAMOS NOS LOCALIZAR NO ESPAÇO GEOGRÁFICO?



Local de saída da Balsa que faz a travessia do Arroio da Barra, Ilha de Santo Antônio.

Fonte: Hoover Drones

Figura 6- Fascículo geográfico do PEC – seção 2: conservação da geodiversidade do Parque

Conservação da Geodiversidade do Parque Estadual do Camaquã

Geodiversidade é a diversidade de ambientes, fenômenos e processos geradores da paisagem, é constituída pelas rochas, minerais, pelo relevo, rios, solos e fósseis.

O delta intralagunar do Rio Camaquã é um importante fenômeno da geodiversidade do litoral do Rio Grande do Sul. Além disso, deltas são formações complexas e raras no território Brasileiro.



Imagem aérea do delta intra-lagunar do Rio Camaquã ao encontrar a Laguna dos Patos.

Deltas são formações fluviais que se desenvolvem na foz de rios em forma de leque ao encontrar um outro rio, mar, lago ou lagoa. Geralmente desenvolvem diversos canais de drenagem e ilhas de sedimentos. Quando os rios encontram uma lagoa/laguna, forma-se o que chamamos de delta intralagunar.

Também fazem parte da Geodiversidade do PEC:

Áreas Úmidas



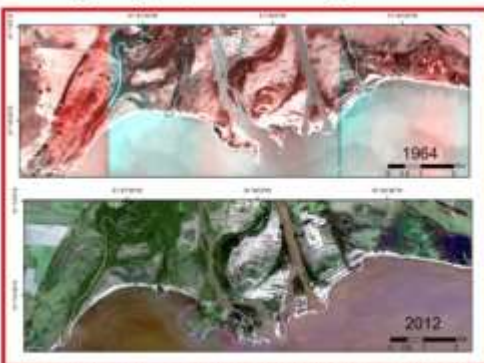
Superfície de Banhado na Ilha de Santo Antônio

Áreas Arenosas



Superfície arenosa na Ilha de Santo Antônio.

Espaço, Paisagem e Tempo:



Comparativo temporal da área de frente deltaica do Parque Estadual do Camaquã.

Deltas são áreas sensíveis a intervenções naturais ou antrópicas. Além disso são muito dinâmicos e tendem a alterar sua configuração espacial durante o tempo.

A figura ao lado apresenta através de imagens de satélites e fotografias aéreas como o delta do Rio Camaquã se articulou no espaço geográfico alterando sua paisagem durante o período de 48 anos (1964 e 2012).

Laguna dos Patos

É o maior lagoa costeira da América do Sul. Por isso, popularmente é chamada de "mar de dentro". Possui conexão com Oceano Atlântico através do canal de Rio Grande, em função disso, eventualmente a lagoa possui suas águas salinizadas pelas águas do oceano. Importantes rios e arroios desaguam na Laguna dos Patos como o Lago Guaíba, Rio Jacuí, Rio Camaquã e Canal São Gonçalo.

Possui 265 km de comprimento, 60 km de largura, 7 m de profundidade, e uma superfície de 10.144 km², estendendo-se nas direções norte-nordeste-sul-sudoeste, paralelamente ao oceano Atlântico.



Imagem da Laguna dos Patos pelo Satélite Landsat 8 / OLI datada de 24 de maio de 2018. Em destaque na caixa vermelha o Parque Estadual do Camaquã.



Figura 7- Fascículo geográfico do PEC – seção 3: conservação da biodiversidade do Parque Estadual do Camaquã.

Conservação da Biodiversidade do Parque Estadual do Camaquã

Biodiversidade é a diversidade de vida animal e vegetal presentes nos diferentes ecossistemas, como marinho, montanhoso, alagável e arenosos. Comporta não apenas o número de organismos, como também a variedade genética e de funções ecológicas desempenhadas pelas diferentes espécies.

O Parque Estadual do Camaquã protege florestas ripárias, florestas palustres, banhados, campos naturais, vegetação arbustiva e arbórea, além de diversas espécies de animais adaptadas as condições de flora local.

Geograficamente o Parque Estadual do Camaquã está inserido em dois importantes biomas: **O Pampa e a Mata Atlântica.**

Pampa

As paisagens naturais do Pampa se caracterizam pelo predomínio dos campos nativos, mas há também a presença de matas ciliares, matas de encosta, matas de pau-ferro, formações arbustivas, butiazais, banhados, afloramentos rochosos, etc. o Pampa é o bioma que menor tem representatividade no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), representando apenas 0,4% da área continental brasileira protegida por unidades de conservação (Ministério do Meio Ambiente, 2018).

Mata Atlântica

A Mata Atlântica é composta por formações florestais nativas e ecossistemas associados. Originalmente, o bioma ocupava mais de 1,3 milhões de km² em 17 estados do território brasileiro, estendendo-se por grande parte da costa do país. Porém, devido à ocupação e atividades humanas na região, hoje resta cerca de 20% de sua cobertura original. Possui cerca de 115.000 Km² de áreas protegidas por UC's em todo o território nacional (Ministério do Meio Ambiente, 2018).

Biomas são grandes espaços geográficos que compartilham das mesmas características físicas, biológicas e climáticas.



Picapau-de-camaquã – *Colaptes melanochlorus* Foto: Marcelo Spode



Biqui ruivo – *Alouatta clamitans*. Foto: Adriano Kath.



Graçaitu – *Lycalopex gymnocercus* Foto: Adriano Kath.



Capivaras – *Hydrochoerus hydrochoeris* Foto: Adriano Kath.



Caturrita – *Myiopsitta monachus* Foto: Adriano Kath.



Cobra-verde – *Phyllorhynchus olerissii* Foto: Adriano Kath.

Todas as espécies apresentadas acima foram registradas por moradores ou visitantes.

Fonte: Autores (2017)

Figura 8- Fascículo geográfico do PEC – seção 4: conservação da história e da memória...

⦿ Conservação da História, da Memória...



O Parque Estadual do Camaquã tem um importante contexto histórico. Em 30 de abril de 1838, Giuseppe Maria Garibaldi chega a região das Ilhas do Camaquã com a finalidade de auxiliar na construção das embarcações Farroupilhas, que estavam sob a responsabilidade do norte-americano John Griggs. Giuseppe Garibaldi auxilia na construção das embarcações e as converte em lanchões armados preparados para a guerra, partindo para a conquista de Laguna (SC).



As imagens acima são vestígios arqueológicos encontrados no interior das ilhas. Esses objetos permitem que pesquisadores entendam os hábitos e costumes de antigos residentes das ilhas. Fonte: Estuário do Rio Camaquã.



Localidade onde foram construídos os lanchões na Ilha de Sto. Antonio.



Registro Histórico do lanchão Seival.

Em 1839, o Farroupilha Zeferino Dutra se viu obrigado a livrar-se do peso extra que carregava nos lanchões, os pesados canhões da esquadra Farroupilha... Os canhões permaneceram na região por mais 60 anos. Hoje encontram-se expostos em um museu na cidade de Porto Alegre.



Registro fotográfico dos canhões dispendidos no interior do PEC. Fonte: Estuário do Rio Camaquã.

As ilhas do Rio Camaquã também foram palco de inspiração para as artes e a literatura. Conheça a obra literária que conta a história de John Griggs, o Padre que lutou na Revolução Farroupilha.

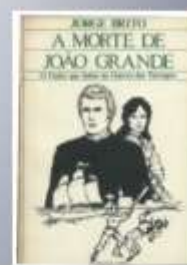


A Reserva Indígena Iguaporã

O Parque Estadual do Camaquã possui uma sobreposição de limites com a Reserva Indígena Iguaporã. A reserva conta com uma população de 70 nativos da etnia Mbyá-Guarani. Ao lado, imagem do Marco de criação da Reserva Iguaporã.



Marco Reserva Indígena Iguaporã.



Fonte: Autores (2017)

Figura 9- Fascículo geográfico do PEC – seção 5: atividades lúdicas “um estranho no parque”.

UM ESTRANHO NO PARQUE...



Leia e reflita sobre a tirinha abaixo:



⇒ De acordo com o que foi estudado nas seções anteriores desse fascículo, converse com seus colegas sobre a importância de conservar e proteger o Parque Estadual do Camaquã.

Encontre no Caça-palavras:

J C J C J N A L P I C M B G C M H U M Z
 C O S R Z H N Q L O C E V E X P G E F Y
 S F C P F R K B N X M G M O H A V D J M
 E T B X Z R P S P I L A U D L M Q D G C
 C W V I D W E D W Y A S F I W P H D N K
 U P N J O R B P P K K I C V M A R W G P
 R D L A V D B O B T H A N E I Q W P H S
 I M A A O R I U Y F U P Q R G C C C W L
 T J C Q T U V V V Q A U O S X B I B F Q
 I ã G J M N E M E J M H F I J M U N F O
 O ã C A V R E S E R P T P D F W Q S ã A
 C A M A Q U ã I Q F S P V A D X L C D T
 X O N R B O O V B D B I D D Z E A B K D
 H R Y E E C S E O M V B D E T C L I P Y
 V Z D E Y P K W I E A Z O A U J W T O A
 P V C Q M C Q C W W A E H D D X H S A Z
 E R C R Z S R A A S Z V E G M E T O E M
 P X T B F I Z G G L G Y B U G Z R S F A
 E S C D B S I Z D W T D N N T Q U J M Y
 R X T S Q E T O A S F E I R X M P M C Q

Ambiental	Biodiversidade
Camaquã	Conservação
Delta	Educação
Geodiversidade	Paisagem
Pampa	Preservação

Fonte: Autores (2017)

A elaboração do fascículo didático procurou adaptar as informações técnicas oriundas do trabalho de Lopes (2017) da forma mais simples e didática, promovendo maior familiaridade com o texto. Além disso o texto foi enriquecido

com figuras, fotos e iconografia que contribuíssem para a leitura textual e auxiliassem na interpretação.

O estímulo à análise e interpretação de imagens com diferentes temporalidades pertencentes a um mesmo recorte geográfico também foi uma estratégia adotada a fim de permitir a percepção das mudanças na paisagem e a cronologia dos fenômenos, sobretudo naturais. Acredita-se que esta estratégia é eficiente, principalmente no contexto de paisagens sensíveis atreladas à ambientes deltaicos, que estão suscetíveis a mudanças naturais e antropogênicas muito rápidas. Estas mudanças podem ser verificadas pelo usuário por meio da comparação de fotografias aéreas do ano de 1964 e imagens de satélite do ano de 2012 da frente deltaica do Parque Estadual do Camaquã (figura 6).

Para Castellar (2019) os mapas, imagens de satélite e fotografias apresentam o mundo em imagens capturadas pelos sentidos e significadas pela história individual do sujeito em contato. Nesse sentido, ao ser apresentado ao mundo que foi e ao mundo que está sendo, o indivíduo somente pode interpretá-lo geograficamente se contar com os códigos e o vocabulário da Geografia, que são suas categorias e princípios; suas linguagens e representações e formas de raciocínio ante ao problema, condição de enfrentamento que permeia a vida do sujeito." (CASTELLAR, 2019, p. 13)

Com relação ao ambiente adequado para o uso do material educativo proposto, destaca-se que o mesmo pode ser utilizado em ambiente escolar ou mesmo durante as visitas ao PEC, podendo ser utilizado por professores ou educadores informais (como os futuros Guardas Parques).

Por fim, materiais estratégicos como os infográficos e fascículos didáticos promovem mais do que o registro de lugares e a análise dos conteúdos sociais espacializados. Castellar (2019), explica que entender com auxílio da concretude trazida por esses materiais, é imprescindível para o raciocínio geográfico. "Esse é o papel das representações, o de nos dizer as minúcias e fornecer indícios de base

argumentativa sobre os conteúdos socioespaciais, a partir dos conjuntos de dados e o tipo de informação que se apresenta” (CASTELLAR. 2019. p. 14).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os materiais educativos produzidos consistem em uma contribuição geográfica ao desenvolvimento de um raciocínio ecológico e espacial sobre a conservação dos elementos naturais e histórico-culturais do Parque Estadual do Camaquã.

Partindo da ideia de que os materiais didáticos são ferramentas úteis para a construção de saberes ambientais e geográficos é importante destacar que, sua efetividade na aprendizagem não está condicionada apenas como ferramenta cognitiva, mas na forma com que esta ferramenta se integra ao cotidiano dos usuários. Portanto, seu uso deve iniciar antes mesmo do público alvo chegar ao parque, servindo como um motivador à visita e à compreensão da importância da UC.

Destaca-se que o material produzido não foi introduzido ou disponibilizado para as escolas ou para a população residente no interior da UC, sendo necessária sua divulgação e aplicação para avaliar seus resultados como ferramentas de divulgação e de educação ambiental. A população residente no PEC ganha a prioridade neste processo, pois os residentes nas ilhas que compõem o PEC deverão ser integrados às atividades que serão desenvolvidas no local a fim de auxiliar na promoção de práticas de ecoturismo que possibilitem um retorno social e econômico a esta população.

A divulgação e disponibilização deste material deverá ser efetivada por meio de um plano de ações voltadas para a educação ambiental no Parque Estadual do Camaquã. Ressalta-se, nesse sentido, a necessidade da implantação do plano de manejo do PEC.

REFERÊNCIAS

BENTO, I. P.; OLIVEIRA, K. A. T. Elaboração de Material Didático: O Espaço Urbano e a Violência Na Região Metropolitana de Goiânia/Brasil. **Revista Geográfica de América Central**, vol. 2, p.1-11, jul/dez. 2011.

BRASIL, **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília, DF, 18 de julho, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm Acesso em: 10 de abr. 2020.

BRASIL, **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999**. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental, DF, 27 de abril, 1999. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321> Acesso em: 26 de abr. 2020

BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Política Nacional de Meio Ambiente. Brasília, DF, 31 de agosto de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm Acesso em: 07 mai 2018.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Programa de Integração Regional. **RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais**. Folha SH. 22 Porto Alegre e parte das folhas SH. 21 Uruguaiana e SI 22 Lagoa Mirim. Rio de Janeiro, 1986. v. 33.

BRENTANO, B.; FOLLMANN, F. M. FOLETO, E. Contextualização das Unidades de Conservação no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Ciência e Natura**, Santa Maria, v.37, n.4, 2015. p. 536-554.

BUTZKE, I.C; PEREIRA, G.R.; NOEBAUER, D. **Sugestão de indicadores para avaliação do desempenho das atividades educativas do sistema de gestão ambiental**. SGA da Universidade Regional de Blumenau, FURB, 2007.

CASTELLAR, S. M. V. Raciocínio geográfico e a Teoria do Reconhecimento na formação do professor de Geografia. **Signos Geográficos**, Goiânia, vol. 01, p. 01 – 02. 2019.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Editora Alternativa, 2002, 127p.

CERATI, T. M.; LAZARINI, R. A. de M. A pesquisa-ação em Educação Ambiental: Uma experiência no entorno de uma unidade de conservação urbana. **Revista Ciência e Educação**, Bauru, vol. 15, n. 2, p. 383 – 392. 2009.

COIMBRA, A. de S. Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, vol. 14, p. 115 – 121, jan/jun. 2005.

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Divisão de Áreas Protegidas, **Informativo Atribuição das Terras no Brasil**, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/gite/projetos/atribuicao/170602> Acesso em: 28 de abril de 2018.

GARCIA, L. V. M.; MOREIRA, J. C.; BURNS, R. Conceitos Geográficos na Gestão das Unidades de Conservação Brasileiras. **GEOgraphia**. Niterói, vol. 20, n. 42, p. 53 – 62, jan/abr. 2018.

HANSEN, M. A. F. **Unidades de Conservação Ambiental: Delta do Camaquã e Matas e Banhados da Pacheca, RS (estudo de caso)**. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2007. 256p.

ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). **Educação Ambiental em unidades de conservação: ações voltadas para comunidades escolares no contexto da gestão pública da biodiversidade**, 2016; 66p. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoesdiversas/DCOM_ICMBio_educacao_ambiental_em_unidades_de_conservacao.pdf Acesso em: 12 de maio de 2018.

LOPES, A. L. O.; TRENTIN, G.; SIMON, A. L. H. Análise da dinâmica de coberturas e usos da terra como subsídio ao planejamento ambiental de unidades de conservação: aplicações no Parque Estadual do Camaquã (RS-Brasil). **Ra'ega - O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, vol. 46, n. 2, p. 152-170. 2019.

LOPES, Â. L. O. **Zoneamento Ambiental do Parque Estadual do Camaquã/RS: Subsídios ao Plano de Manejo**. 2017. 166p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

LOPES, Â. L. O. SIMON, A. L. H. Cartografia geomorfológica do Parque Estadual do Camaquã (RS): subsídios à elaboração do zoneamento ambiental. In: SIMON, A. L. H.; LUPINACCI, C. M. **A cartografia geomorfológica como instrumento para o planejamento**. Pelotas: Editora da UFPel, 2019. p. 132-147.

MUHLE, R. P. **Ações de Educação Ambiental em Unidades de Conservação Estaduais do Rio Grande do Sul**. 2012. 46p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Biologia Animal) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PALMIERI, M. L.B. **Educação Ambiental em áreas protegidas do Estado de São Paulo e sua contribuição à escola**. 2018. 289p. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, Piracicaba.

QUEIROZ E.D.; QUINTANILHA, L. S. As Unidades de Conservação e os riscos: o papel da educação ambiental para a comunidade do entorno. In: **Geografia e os riscos socioambientais**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.p. 133-152.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Estadual 23.798, 12 de março de 1975**. Cria Parques Estaduais e Reservas Biológicas, e dá outras providências. Porto Alegre, 12 de março de 1975. Disponível em:

http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/1975/dec_23798_1975_criapa_rquesestaduais_reservasbiologicas_rs.pdf. Acesso em: 10 abr 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Estadual 38.814 de 26 de agosto de 1998**. Regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação, e dá outras providências. Porto Alegre, 26 de agosto de 1998. Disponível em: http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei_decreto_38.8141998_24241.pdf

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto de Lei Estadual 53.037 de 20 de maio de 2016**. Institui e regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação. Porto Alegre, 20 de maio de 2016. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2053.037.pdf>

RODRIGUES, G. S. S. C. **Educação Ambiental e Hiperímia: a construção de um material didático para o Parque Municipal Victório Siquierolli, Uberlândia, MG**. 2007. 171p. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

RODRIGUES, G. S. S. C.; COLESANTI, M. T. M. Materiais didáticos para educação ambiental em unidades de conservação: as possibilidades de uso da hiperímia. **Boletim Goiano de Geografia**, vol. 35, n. 2, p. 289 – 304, mai/ago. 2015.

SEMA, **SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA**. Unidades de Conservação, disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/unidades-de-conservacao-2016-10> Acesso em: 28 de abril de 2020.

SCHERER, M. W.; ETGES, H. A.; A infografia como recurso para promover educação: uma análise da revista Horizonte Geográfico. In: **XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul**, Anais evento regional. Joinville.2014. p.1-15. Disponível em: <http://www.portalintercom.org.br/anais/sul2015/resumos/R45-0725-1.pdf>

SILVA, D. A.; RAMIRES, C. E. D.; SOUZA, G. F.; AMARAL NETO, J. V. R.; MELLO JUNIOR, V. P. Prática e Produção de Materiais Didáticos para o Ensino de Geografia: Uma proposta metodológica para o ensino escolar a partir da experiência no ensino acadêmico. **Revista Ensino de Geografia**, Recife, vol.3, n. 1, p. 241-258, 2020.

SOUZA, J. A. C. Infográfico: modos de ver e ler ciência na mídia. **Bakhtiniana**, São Paulo, vol. 11, n. 2, p. 190 - 206, mai/ago. 2016

TABANEZ, M. F.; PÁDUA, S. M.; SOUZA, M. G. Avaliação de trilhas interpretativas para educação ambiental. In: PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: IPE, 1997. P. 89 – 102

TEIXEIRA, R. S.; SOUZA, R. O. L. Análise de materiais educativos utilizados como ferramenta para a educação ambiental de estudantes de escolas públicas do Rio de Janeiro. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, vol.19, n. 2, p. 1032 – 1037, mai/ago. 2015.

TEIXEIRA, T. **Infografia e Jornalismo: conceitos, análises e perspectivas**. Salvador: EDUFBA, 2010.

1 – Ândrea Lenise de Oliveira Lopes

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2098-1024> – E-mail: lopes.andrea.geo@gmail.com

Contribuição: Escrita - Primeira redação

2 – Liz Cristiane Dias

Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3557-4867> – E-mail: lizcdias@gmail.com

Contribuição: Escrita - Primeira redação

3 – Adriano Luís Heck Simon

Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2888-308X> – E-mail: adriano.simon@ufpel.edu.br

Contribuição: Escrita - Primeira redação

Como citar este artigo

LOPES, L., O., Ândrea, DIAS, C., Liz, SIMON, H., Adriano Luís. Produção de materiais educativos para o Parque Estadual do Camaquã(RS/Brasil): Estratégias de divulgação e educação ambiental. **Geografia Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 25, e15, p. 01-27, 2021. DOI 10.5902/2236499444185. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236499444185>. Acesso em: dia mês abreviado. ano.