



Comunicação de
Pesquisa

Estrabão

Vol. (4): 656 - 669

©Autores

DOI: 10.53455/re.v4i1.113



Recebido em: 27/07/2023

Publicado em: 31/12/2023

Geografia escolar e o meio ambiente: estudo da Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã com Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) School geography and the environment: study of the Ibirapuitã Environmental Protection Area with Problem-Based Learning

Vanessa Oliveira da Silva ^{1A}

Resumo:

Contexto: Este artigo faz uma análise da importância do uso de diferentes metodologias para o ensino da Geografia em âmbito escolar, com a elaboração de um projeto baseado na temática dos cuidados ao meio ambiente. O projeto foi elaborado e aplicado a partir do método da Aprendizagem Baseada em Problemas, tendo como objeto de estudo a Área de Proteção Ambiental [APA] do Ibirapuitã. **Metodologia:** Definiu-se como sujeitos da pesquisa e participante do projeto, os alunos do sexto e sétimo ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Prefeito João Souto Duarte, localizada no município de Santana do Livramento-RS. Com base no problema inicial, realizou-se pesquisas sobre a APA do Ibirapuitã identificando seus principais elementos naturais e socioculturais, bem como as normativas e legislação que o regem. Por fim, realizou-se um trabalho interdisciplinar com as disciplinas de Geografia, História e Artes, onde os alunos puderam refletir sobre os resultados encontrados durante as pesquisas e o projeto. **Considerações:** Observou-se que essa metodologia foi essencial para a aprendizagem dos alunos pois possibilitou a integração do ensino que associa a investigação e pesquisa, explorando a criatividade e habilidade dos alunos, o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas, bem como a interdisciplinaridade, como fator de transversalidade, trabalho em equipe, envolvendo professores e alunos em processos de interação e ambiente escolar mais dinâmico.

Palavras-Chave: Ensino de Geografia, Meio Ambiente, Aprendizagem Baseada em Problemas, Área de Proteção Ambiental de Ibirapuitã

Abstract

Context: This article analyzes the importance of using different methodologies for teaching Geography in schools, with the development of a project based on the theme of environmental care. The project was developed and implemented using the Problem-Based Learning method, focusing on the Ibirapuitã Environmental Protection Area [APA]. **Methodology:** The research subjects and participants in the project were students from the sixth and seventh grades of the Municipal School Prefeito João Souto Duarte, located in Santana do Livramento-RS. Based on the initial problem, research was conducted on the Ibirapuitã APA, identifying its main natural and socio-cultural elements, as well as the regulations and legislation that govern it. Finally, an interdisciplinary work was carried out involving the subjects of Geography, History, and Arts, where students were able to reflect on the results found during the research and the project. **Considerations:** It was observed that this methodology was essential for the students' learning as it allowed for the integration of teaching that combines investigation and research, exploring the creativity and skills of the students, critical thinking, problem-solving abilities, as well as interdisciplinary collaboration as a factor of transversality, teamwork, involving teachers and students in interactive processes and creating a more dynamic school environment.

Keywords: Geography Teaching, Environment, Problem-Based Learning, Environmental Protection Area of Ibirapuitã

1 - *Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) na UFSM*

A - *Contato principal: vanessa.silva-1@acad.ufsm.br*

Introdução

A Geografia, em seu âmbito escolar, compreende o estudo sobre o espaço geográfico, as [inter] relações entre a sociedade e a natureza, os elementos que o compõem, e principalmente, os processos de transformações e produção do espaço geográfico decorrentes do trabalho humano e das ações socioculturais. Por consequência, propõe o entendimento dos elementos naturais que compõem esse espaço, a partir das modificações das paisagens nos lugares de vivência, bem como as dinâmicas realizadas nesses lugares, em diferentes tempos, por diferentes tipos de sociedade.

Atualmente, a grande maioria das práticas e atividades desenvolvidas nos espaços, em diferentes situações geográficas, é regido por normativas (normas, decretos e leis) historicamente instituídas. Desse modo, é necessário que os alunos entendam essas questões em sala de aula, para que desenvolvam a consciência sobre as ações de proteção ambiental, da manutenção e os cuidados dos aspectos da natureza, da cultura, da identidade, do território e da ação do homem de forma sustentável.

É preciso destacar nas aulas de geografia que as Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação incluem-se nestas normativas, sendo um instrumento de política pública que visa à tomada de decisão, sobre planejamento e implementação de medidas adequadas à conservação, à recuperação e ao uso sustentável de ecossistemas. Inclui iniciativas como a criação de unidades de conservação [UCs], o licenciamento, a fiscalização, o fomento ao uso sustentável e a regularização ambiental.

Especificamente para o território brasileiro, observa-se uma grande diversidade dessas áreas, que necessitam de proteção, podendo citar os vários biomas que o compõem, dentre eles, o Bioma Pampa, também definido como campos sulinos, correspondendo conforme Herrera (2014, p.21), “los Campos del Sur de Rio Grande do Sul, correspondientes a zonas bajas, levemente onduladas o serranías de escaso porte – localmente referidos como “Pampas” e incluso diferenciados en Brasil como “Bioma Pampa”.

O Pampa, como é definido esse território por Chomenko (2017), é o único Bioma brasileiro que se estende por um só Estado, ocupando uma superfície de 178 mil km², que representa 63% do território gaúcho e 2,1% do território nacional. Mas, o bioma não é exclusivamente brasileiro, fazendo parte de uma extensa região com mais de 750 mil km² que abrange todo o Uruguai, o centro-leste da Argentina e o extremo sudeste do Paraguai. Essa região, constitui a maior extensão de ecossistemas campestres de clima temperado do continente sul-americano.

De acordo com Herrera (2014),

Existe muy poca información acerca de la vegetación pre-existente antes de la llegada de los colonizadores europeos. Algunos estudios palinológicos realizados en la región austral brasileña comprueban que existían extensas áreas de vegetación campestre durante las épocas glaciales y en el Holoceno inferior y medio, incluso en zonas hoy dominadas por bosques. De esa forma, la dominancia de una vegetación de pastizal es atribuida a las condiciones frías y secas del período glacial y a las condiciones climáticas calurosas y secas del Holoceno Superior (p.26).

Por esta definição, pode-se afirmar que os campos se constituem na vegetação mais antiga nessa região do planeta. Com o aumento gradual da temperatura, e por consequência do aumento das chuvas, observou-se o avanço das matas residuais ou de galerias sobre a vegetação. Conforme Herrera (2014), algumas dessas referências foram realizadas no começo do século XIX por naturalistas europeus, tais como Lindman e Saint Hilaire, que de forma empírica descreveram as características da vegetação.

Em se tratando dos elementos sociais, historicamente, os primeiros povos que povoaram o Pampa eram caçadores-coletores, devido às características dos instrumentos líticos utilizados, incluindo pontas de projéteis e também pela presença de bolas de boleadeiras (BELLANCA & SUERTEGARAY, 2003). A paisagem dominada por campos, iniciou um novo ciclo de transformações com a chegada de europeus e a introdução do gado. Assim, cerca de 7.600 anos após a extinção da megafauna, comprovadamente existente na região Santana do Livramento e Rosário do Sul (Francischini, 2020), os novos colonizadores trouxeram novos grandes herbívoros para o bioma Pampa, principalmente bovinos e equinos.

Este segundo ciclo de transformações ambientais têm importância cultural para o Rio Grande do Sul.

Foi em torno das duas primeiras fases, que duraram praticamente 350 anos, que foi forjado o tipo humano do Gaúcho, através da atividade das estâncias, da miscigenação entre brancos, índios e negros e através da incorporação de elementos culturais destes três na cultura gaúcha. A cultura do gaúcho é de ambientes abertos. A palavra Pampa, de origem na língua trazida dos Andes pelos primeiros povoadores da Tradição Umбу, o quéchua, significa ambiente plano e aberto (SUERTEGARAY & SILVA, 2009).

Herrera (2014, p. 26) afirma que a diversidade dos “pastizales del Cono Sur” é notável. Foram registradas em torno de 2.500 espécies (400 gramíneas) nos campos uruguaios e mais de 2.200 espécies (400 gramíneas) nos Campos Sulinos do Brasil. A diversidade de gramíneas (mais de 550 espécies para toda a região) coloca os campos do Cone Sul entre as áreas mais ricas do mundo para esta família de plantas.

A autora afirma que as pastagens dos Pampas e dos Campos apresentam enorme potencial pastoril que propõe um cenário de interação entre os produtores rurais e a conservação do ecossistema, uma vez que o manejo adequado permite a conservação do habitat e das funções dos campos, bem como de boa parte de sua diversidade biológica. Porém, o que se observa são as mudanças na paisagem e a problemática atual onde a vegetação natural foi suprimida para o plantio de monoculturas, ou espécies exóticas da silvicultura. Herrera (2014) afirma que

Los primeros cambios se produjeron con la llegada de los colonos europeos que introdujeron el ganado vacuno y los caballos en el siglo XVI. En el siglo XIX comienza la forestación de la pampa argentina cuando se introdujeron los primeros árboles (en especial Eucalyptus) para la protección de los cascos de estancias, en bordes de caminos y potreros, y luego de forma más extensiva para la producción forestal. La agricultura, por su parte, no tuvo una presencia importante hasta fines del siglo XIX, cuando comenzó a extenderse con el cultivo de trigo, centeno, avena y lino. Así, la superficie sembrada pasó de 100 mil hectáreas en 1875 a alrededor de 10 millones de hectáreas en 1930. A mediados del siglo XX la mecanización del trabajo y los cambios demográficos en toda la región impulsaron nuevos cambios en el paisaje de los pastizales. Para esta época en algunas regiones como la Pampa Ondulada ya eran raros los pastizales nativos y la actividad agrícola se intensificó (p. 30).

A partir dos anos 60, com o início da revolução verde no Brasil, observou-se a alteração do modelo agropecuário, para modelo industrial, exportador, visando a produção de commodities, principalmente pela introdução do cultivo da soja para exportação e da soja transgênica.

Se han mencionado como los más notables la pérdida de nutrientes del suelo, mayores riesgos de contaminación de napas y cuerpos de agua por uso de fertilizantes y pesticidas, mayor compactación del suelo y la pérdida y alteración de los hábitats naturales (Herrera, 2014, p.31).

Para Chomenko (2017) o ritmo acelerado em que os campos naturais do Pampa estão desaparecendo para dar lugar a áreas agrícolas ou de silvicultura lançam sérias dúvidas sobre o futuro do bioma e de sua biodiversidade. O número de espécies ameaçadas de extinção que dependem de ecossistemas campestres tem aumentado nos últimos anos. Das 86 espécies ameaçadas que ocorrem no Bioma Pampa, 19 são endêmicas do Rio Grande do Sul, incluindo 14 espécies de peixes anuais. Informações sobre a flora indicam níveis equivalentes de ameaça às plantas campestres.

Entendendo a complexidade desse Bioma, com particularidades tão grandes em nível ambiental e cultural, com elementos diversificados e endêmicos, adaptados ao ambiente campestre, que se refletem na paisagem e no relevo, a Geografia Escolar deve considerar não só para o ecossistema local, mas global. É necessário trabalhar com o Bioma pelo enfoque sócio ambiental, fazendo com que os alunos se tornem agentes participativos e conscientes de sua responsabilidade perante aos cuidados e proteção com o meio ambiente. Da mesma forma, seu papel como cidadãos e seus direitos e deveres perante as normativas e legislações nacionais,

pactos e programas globais. Para isso, o professor deve utilizar as diferentes metodologias, métodos e recursos disponíveis. Dessa forma o presente trabalho buscou utilizar a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas [ABP].

Borochovicus e Tortella (2014), ao realizar um resgate histórico da ABP, afirmam que Bruner e Dewey foram os pesquisadores que firmaram sua base intelectual. Afirmam que na década 1970, a ABP foi introduzida na Universidade de Maastricht, na Holanda, em Newcastle na Austrália e Harvard, nos Estados Unidos. No Brasil, foi implantado na Escola de Saúde Pública do Ceará em 1993, na Faculdade de Medicina de Marília em 1997 e no curso de Ciências Médicas da Universidade de Londrina em 1998. Atualmente vem sendo empregado em diversas áreas, tendo como premissa básica o uso de problemas da vida real para estimular o desenvolvimento conceitual, procedimental e atitudinal do discente.

Dewey (1976), precursor de pesquisas sobre esse método, afirma que não há uma dicotomia entre teoria e prática dado que a relação ensino-aprendizagem se dá a partir da ação ativa do educando. O pensamento reflexivo se inicia com questionamentos, que originam o ato de pensar e se encerra com a realização de uma pesquisa, cujo objetivo é encontrar respostas para as indagações. O processo de investigação ocorre considerando os seguintes passos (Figura 1): 1. Apresentação de um problema; 2. Identificação do problema; 3. Sugestão de solução; 4. Experimentação; 5. Solução.

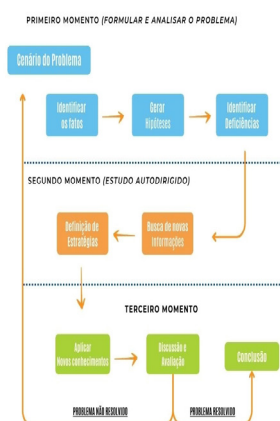


Figura 1: Ciclo da APB

Fonte: a autora (baseado Borochovicus & Tortella, 2014)

Borochovicus e Tortella (2014) afirmam que a aprendizagem ocorre quando se torna necessariamente transformacional, exigindo do professor uma compreensão de buscar diversos caminhos e fontes para a construção de novos significados, sempre contextualizando com às experiências prévias e vivências dos alunos, permitindo a formulação de problemas reais que estimulem, desafiem e incentivem novas aprendizagens. Nesse contexto, surge a possibilidade da aplicação da ABP, com o propósito de auxiliar o aluno ao conhecimento do conteúdo teórico, fortalecer a sua capacidade de resolver problemas, de realizar pesquisa, fazer correlações e envolvê-lo no aprendizado referentes aos cuidados ao meio ambiente e as áreas de proteção ambiental.

Metodologia

No Brasil, o Pampa foi oficialmente reconhecido como bioma apenas em 2004, alcançando status equivalente ao da Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal, Cerrado e Amazônia. Até então, estava vinculado aos chamados Campos Sulinos, como parte do Bioma Mata Atlântica.

Essa distinção inseriu formalmente o Pampa na agenda ambiental nacional, contribuindo para a conservação do rico patrimônio natural e cultural da região e permitindo destacar, inclusive no âmbito da legislação, a importância, a singularidade e as potencialidades desse ambiente campestre único no mundo

(Chomenko, 2017, p. 65).

Devido ser um processo relativamente recente, há pouco conhecimento de suas características por parte dos alunos, principalmente de ações de sua proteção. Assim, buscou-se desenvolver atividades que “provocassem” os alunos por meio da problemática do cuidado do meio ambiente do seu espaço vivido, utilizando a ABP. Com base nesses objetivos, estabeleceu-se como objeto de estudo a Área de Proteção Ambiental [APA] do Ibirapuitã, localizada no município de Santana do Livramento-RS (Figura 2).

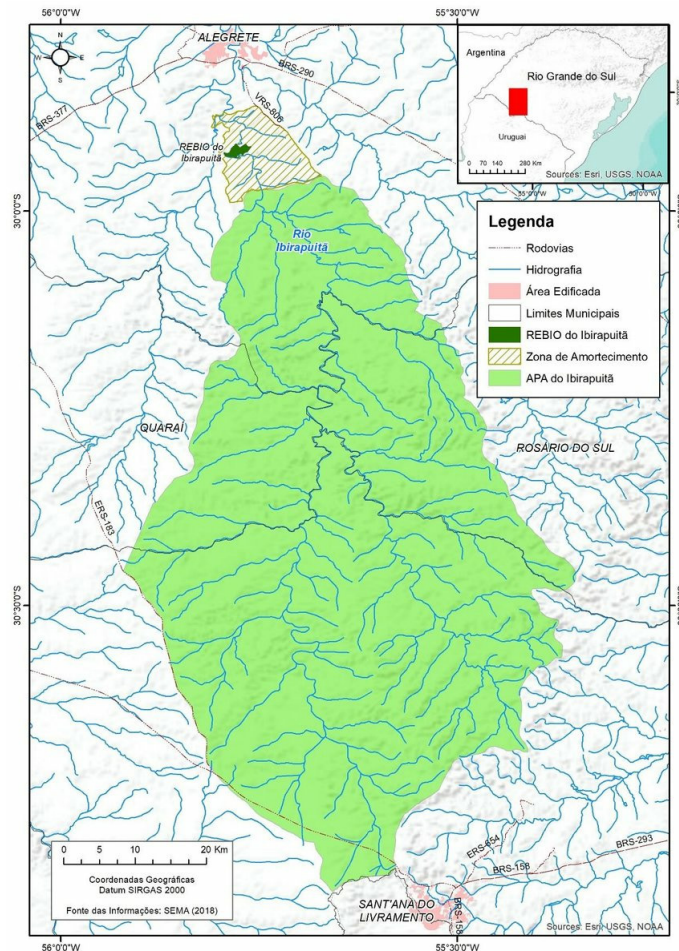


Figura 2: Mapa de localização APA do Ibirapuitã
Fonte: Kormann (2022)

Dada essa realidade, buscou-se organizar a atividade que envolveu diversos conteúdos que foram trabalhados ao longo do período letivo, e que teve como etapa inicial a definição do nível e turma da escolarização para ser aplicada, tendo como referência a Base Nacional Comum Curricular [BNCC, 2017], visando abranger as unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades com os alunos participantes da pesquisa, conforme observa-se na Tabela 1. Buscou-se da mesma forma, organizar um projeto interdisciplinar para complementar a temática proposta.

Tabela 1 . Definições da BNCC (BRASIL, 2018)

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
6º ANO		
O sujeito e seu lugar no mundo	Identidade sociocultural	EF06GE01 e EF06GE02
Conexões e escalas	Relações entre os componentes físico-naturais	EF06GE05
Mundo do trabalho	Transformação das paisagens naturais e antrópicas	EF06GE06 e EF06GE07
Formas de representação e pensamento espacial	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras	EF06GE09
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Biodiversidade e ciclo hidrológico	EF06GE10; EF06GE11 e EF06GE12
	Atividades humanas e dinâmica climática	EF06GE13
7º ANO		
Formas de representação e pensamento espacial	Mapas temáticos do Brasil	EF07GE09 e EF07GE10
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Biodiversidade brasileira	EF07GE11e EF07GE12

Como sujeitos da pesquisa, definiram-se os alunos dos sexto e sétimo anos finais do ensino fundamental da Escola Municipal Prefeito João Souto Duarte, localizada no município de Santana do Livramento-RS, projeto desenvolvido no ano de 2022

Resultados

Iniciou-se o planejamento das aulas contextualizando a temática de áreas de proteção ambiental, primeiramente em escala maior e local, com as Áreas de Preservação Permanente [APP] através de análises das imagens de satélites ilustrativas (Figura 3), onde foi possível a identificação das áreas de acordo com a legislação federal [Lei nº 12.727, de 2012], contextualizar sua [in] suficiência, analisar os impactos no espaço geográfico urbano e rural, e nas relações sociais nesses espaços.



Figura 3: Imagens de Satélite com APPs
Fonte: Google Earth

Em um segundo momento, abordou-se teoricamente Unidades De Conservação [UCs] e as APAs em escala nacional, instigando a pesquisa primária a nível estadual e local. Trabalhou-se então com a localização, com as definições dos aspectos da geografia física local e do Bioma Pampa, tais como clima (ROSSATO, 2011); geomorfologia, relevo e Biomas do RS (SPGG, 2021); e por último, as UCs do Brasil (EMBRAPA, 2018). Nessa etapa, propôs-se a construção de materiais objetivando a conscientização ambiental e também do Bioma Pampa através do desenvolvimento de maquetes do relevo em diferentes Escalas (Continente Americano e Rio Grande do Sul), conforme Figura 4.



Figura 4: Aplicação do Projeto APA Ibirapuitã - Etapa 2

Fonte: EMEF João Souto Duarte

Trabalhou-se com a identidade social relacionada a este bioma e a importância para o município, através de atividades produzidas por Aires et al. (2019) denominado “Pampa, é aqui que a gente vive”, e demais materiais disponibilizados no site do Comitê dos Povos e Comunidades Tradicionais do Pampa (Figura 5).



Figura 5: Recursos Didáticos para o estudo sociocultural do Bioma Pampa

Fonte: Comitê dos Povos e Comunidades Tradicionais do Pampa

Na terceira etapa desenvolvida, apresentou-se aos alunos pelo método ABP, a proposta de uma investigação teórica, científica, bem como a seleção de imagens representativas para o Bioma Pampa e especificamente para a APA do Ibirapuitã (Figura 6). Dentre os problemas para serem resolvidos ou pesquisados seriam o nome da área de preservação, a Lei que a criou, quem cuida ou fiscaliza essa área de proteção, imagens e o bioma preservado, entregues aos alunos em formato de livreto.



Figura 6: Mapa Mental com brainstorm para estudo da APA do Ibirapuitã

Por fim, desenvolveu-se o Projeto Interdisciplinar, trabalhado em conjunto com as disciplinas de História e Artes, e em comemoração ao Dia da Árvore, denominado de “Árvore e os sentimentos”. Neste projeto os alunos representaram árvores relacionadas às emoções e sentimentos, utilizando diversas técnicas artísticas de representação, visando a conscientização dos cuidados ao meio ambiente (Figura 7).



Figura 7: Projeto Interdisciplinar “Árvore e os sentimentos” - Etapa 4
Fonte: EMEF João Souto Duarte

Com base nesses trabalhos, os alunos puderam compreender que a preocupação com a proteção ambiental no Brasil, tem início de acordo com Wizniewsky e Foletto (2017) na década de 1930, com as primeiras intervenções através da legislação, com as políticas de caça, pesca e do Código Florestal Brasileiro e da água. “Posteriormente ganham impulso com as Convenções dos Tratados Internacionais, e se desenvolvem em resposta às exigências do movimento internacional ambientalista iniciado a partir da segunda metade do século XX” (WIZNIEWSKY & FOLETTTO, 2017, p.11). A partir de então foram instituídas inúmeras políticas públicas ambientais através das leis, decretos e resoluções, que condicionam a ocupação do espaço e restringem áreas à ocupação, visando a preservação e conservação, tais como a Política Nacional de Meio Ambiente [Lei nº 6.938] e a Constituição de 1988 no seu artigo 225.

Para as autoras, uma iniciativa muito importante foi a inclusão dos Campos Sulinos como patrimônio nacional e a conservação dos Biomas assim designados pela Constituição Federal. De acordo com a definição do Ministério do Meio Ambiente [MMA], as regras para a identificação de áreas e Ações Prioritárias foram instituídas formalmente pelo Decreto nº 5092 (2004), assim definindo

Art. 2º Para fins do disposto no art. 1º, a avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição

da biodiversidade far-se-á considerando-se os seguintes conjuntos de biomas:[...] IV - Mata Atlântica e Campos Sulinos; [...] Art. 3º [...] serão discriminadas em mapa das áreas prioritárias para conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira. Art. 4º As áreas a serem instituídas [...] serão consideradas para fins de instituição de unidades de conservação, pesquisa e inventário da biodiversidade, utilização, recuperação de áreas degradadas e de espécies sobreexploradas ou ameaçadas de extinção e repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado (BRASIL, 2004, p.1).

O processo de identificação das áreas e ações prioritárias é atualizado periodicamente, a partir do surgimento de novos dados, informações e instrumentos. Cabe ao MMA disponibilizar os meios e os instrumentos necessários à atualização das Áreas e Ações Prioritárias, garantindo a participação da sociedade. Em 2006, houve a primeira atualização reconhecida pela Portaria nº 9 (2007) do MMA, onde foram sistematizadas as novas áreas prioritárias em banco de dados e mapas, A segunda atualização das Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação, ocorreu em 2016, posteriormente finalizada em 2018 na Portaria nº 463, assim definindo

Art. 1º Ficam reconhecidas como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas referenciadas no § 2º, denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito de formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal voltados à: I - conservação in situ da biodiversidade; II - utilização sustentável de componentes da biodiversidade; III - repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado; IV - pesquisa e inventários sobre a biodiversidade; V - recuperação de áreas degradadas e de espécies sobreexploradas ou ameaçadas de extinção; e VI - valoração econômica da biodiversidade. (MMA, 2018).

Essa atualização destaca-se pelo avanço das informações sobre a distribuição e ocorrência de espécies e ecossistemas utilizados no cálculo da camada de alvos e metas de conservação. Por fim, a consulta a especialistas temáticos e ou regionais, que discutiram e validaram os resultados obtidos pelos métodos computacionais, com base em dados e conhecimentos empíricos, originou a delimitação de áreas e ações prioritárias para a conservação, onde observa-se a inclusão da APA do Ibirapuitã (Figura 8).

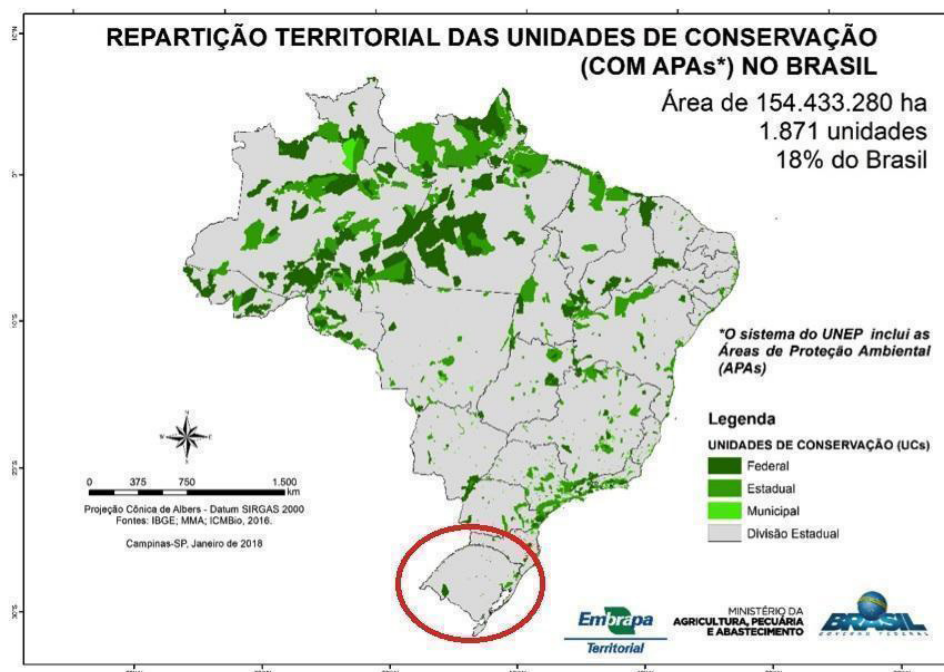


Figura 8: Mapa das UCs e APAs no Brasil

Além das áreas protegidas, compreendidas pelo código florestal [APPs], as UCs, definidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza na Lei nº 9.985(2000), os municípios poderão instituir em seus territórios as Áreas de Interesse Especial. Assim, cabe aos municípios, ao estabelecer sua política de uso do solo urbano/Plano Diretor, definir as diretrizes de forma a proteger, preservar e recuperar o meio ambiente natural e construído, o patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico de seu território (WIZNIEWSKY & FOLETTTO, 2017, p.11).

De acordo com o MMA, a APA do Ibirapuitã está localizada na região sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul abrangendo parte dos municípios de Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento, ocupando uma superfície de aproximadamente 318.767 hectares, que abrange o trecho superior da bacia do rio Ibirapuitã. No seu interior, a APA não apresenta núcleos urbanos, os quais estão localizados relativamente próximos dos seus limites. A área inclui formações campestres e florestais de clima temperado, distintas de outras formações existentes no Brasil. Além disso, abriga espécies de mamíferos raros ou ameaçados de extinção e espécies de aves nesta mesma situação. Pelo menos uma espécie de peixe é endêmica da bacia do rio Ibirapuitã, e gêneros de cactáceas e bromeliáceas apresentam espécies endêmicas da região. Os principais fatores que condicionam o manejo da APA incluem a expansão da lavoura de arroz, caça furtiva, agrotóxicos, erosão, queimadas, desmatamentos, grandes distâncias e dificuldades de acesso, baixa densidade populacional, êxodo rural e substituição de práticas agrícolas.

A APA do Ibirapuitã é uma UC de uso direto, e conforme Griffith et al. (1995), diferem da maioria das outras categorias, principalmente porque suas terras permanecem nas mãos dos proprietários, ou seja, seus donos podem usar e alterar a área de forma controlada. Mesmo tratando-se de terras privadas, justifica-se a intervenção do IBAMA numa APA porque, de acordo com a legislação ambiental vigente, a conservação de um bem da natureza em prol da coletividade supera os interesses particulares. A sua criação foi anterior a definição do Bioma Pampa, criada pelo Decreto nº 529, de 20 de Maio de 1992, cuja definição declara

Art. 1º. Fica declarada, Área de Proteção Ambiental, denominada APA do Ibirapuitã, localizada nos Municípios de Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento, no Estado do Rio Grande do Sul, a porção territorial e águas jurisdicionais, conforme descrita no art. 2º adiante, com o objetivo de garantir a conservação de expressivos remanescentes de mata aluvial e dos recursos hídricos ali existentes; melhorar a qualidade de vida das populações residentes através da orientação e disciplina as atividades econômicas locais; fomentar o turismo ecológico, a educação ambiental e a

pesquisa científica; preservar a cultura e a tradição do gaúcho da fronteira; além de proteger espécies ameaçadas de extinção a nível regional. (BRASIL, 1992).

Observa-se assim o grande impacto que a pesquisa trouxe aos alunos pelo reconhecimento das características e importância da APA do Ibirapuitã, e também pela localização da área no município, sendo possível assim desenvolver a partir desse estudo, inúmeras reflexões e abordagens, não só para o ensino de diversos conteúdos da geografia, para temáticas interdisciplinares como o cuidado ao meio ambiente, e também a possibilidade de trabalhos e projetos integrados com as demais disciplinas.

Aliado a isso observamos que a metodologia baseada em problemas promove uma aprendizagem de forma global, tornando o aluno um agente crítico e protagonista de sua própria aprendizagem. Salienta-se porém a necessidade do professor se manter mediador do processo, pois existem diversas fontes de informações que não são conhecimentos fidedignos e próprios para a aprendizagem, sem embasamento científico ou educativo, além das inúmeras normativas e legislações, que foram criadas, incluídas, alteradas ou revogadas ao longo dos anos.

O processo de descoberta é muito interessante, promovendo conhecimentos que de acordo com a BNCC, no 6º ano, propõe a retomada da identidade sociocultural, do reconhecimento dos lugares de vivência e da necessidade do estudo sobre os diferentes e desiguais usos do espaço, para uma tomada de consciência sobre a escala da interferência humana no planeta. Aborda-se também, por meio dessa pesquisa, o estudo dos elementos do meio físico, as relações no tempo da natureza e as alterações ocorridas no tempo social.

Para o 7º ano, os objetos de conhecimento abordados partem da formação territorial do Brasil, sua dinâmica sociocultural, econômica e política. Objetiva-se o aprofundamento e a compreensão da formação territorial, os limites das unidades federativas, e de suas diferentes legislações e normas, também a dinâmica físico-natural, sempre articulados às ações humanas no uso do território. Espera-se que os alunos nessa etapa da escolaridade compreendam e relacionem as possíveis conexões existentes entre os componentes físico-naturais e as múltiplas escalas de análise, como também entendam o processo socioespacial da formação territorial do Brasil e analisem as transformações e os usos desiguais do território.

Salienta-se que houve a tentativa da visita ao local, por meio de uma realização de uma trilha dentro da APA, porém não foi possível na data em questão, devido os recursos financeiros para o deslocamento da Escola até o local, pois trata-se de um município de grande extensão territorial, além das poucas condições financeiras dos alunos em situação de vulnerabilidade social.

Considerações Finais

As transformações ambientais que ocorrem de forma veloz, geram impactos tanto a nível global como local, e por isto tornam-se uma preocupação constante para o ensino da geografia em seu âmbito escolar na educação básica. É necessário que o aluno tenha o pleno conhecimento de todos os aspectos do espaço geográfico que o envolve, e sua responsabilidade perante a isso. A proteção ambiental é urgente, e deve envolver todos os atores sociais, que serão capazes de propor soluções, ajudar na gestão e fiscalização, e principalmente na conscientização, papel essencial da educação.

Para tanto, o professor conta com uma base curricular com indicações que tornam-se o caminho norteador, bem como recursos e metodologias complementares, visando a aprendizagem integral e global por parte dos alunos. As metodologias ativas, principalmente a aprendizagem baseada em problemas, torna-se um meio importante para a construção intelectual e pessoal.

Como bem observado pelos autores supracitados, a abordagem das áreas protegidas no Pampa, como um território rico, com biota própria e espécies endêmicas a serem conservadas, devem ser abordadas integralmente e interdisciplinarmente dada a complexidade dessa paisagem em seu contexto natural e cultural, pois as discussões realizadas em âmbito social, em meio acadêmico, ou na educação básica, influenciam nas tomadas de decisões pelo poder público, além das oficinas participativas, e nos dados compiladas durante esse processo.

Agradecimentos

Agradecimento especial à Direção da EMEF João Souto Duarte, às professoras Fátima, Tânia e Clenir, por todo apoio recebido nos anos de docência, também à amada colega do projeto interdisciplinar Niahskara do Prado pelas trocas de saberes, experiências e olhar artístico.

Referências Bibliográficas

Aires, N. C. M.; Mazurana, J. & Witt, J. R. (Org). 2019. Pampa, é aqui que a gente vive!. FLD. https://comitepampa.com.br/media/2019/05/1-Revista_Pampa-E-aqui-que-a-gente-vive.pdf.

Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul (2021). 6. Ed. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão do Rio Grande do Sul [SPGG]. Departamento de Planejamento Governamental. <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>.

Base Nacional Comum Curricular. 2017. Ministério da Educação. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

BRASIL (1998). A Implantação da Educação Ambiental no Brasil. Coordenação de Educação Ambiental. Ministério da Educação e do Desporto. https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/A_implanta%C3%A7%C3%A3o_da_EA_no_Brasil.pdf

BRASIL (1999). Plano de Gestão da Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã-RS. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazonia Legal. https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/pampa/lista-de-ucs/apa-do-ibirapuita/arquivos/pm_apa_ibirapuita.pdf

BRASIL. (2018). Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.

Bellanca, E. T. & Suertegaray, D. M. (2003). Sítios Arqueológicos e Areais no Sudoeste do Rio Grande do Sul. Mercator - Revista de Geografia da UFC, 2 (4), 99-114.

Bellanca, E. T. & Suertegaray, D. M. (2004). Areais e Sítios Arqueológicos: Uma Análise De Interface. In V Simpósio Nacional de Geomorfologia [V SINAGEO] e I Encontro Sul-Americano de Geomorfologia. UFSM. <http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/5/5/Eri%20Tonietti%20Bellanca.pdf>

Borochovcicius, E. & Tortella, J. C. B. (2014). Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. Ensaio: aval. pol. públ. Educ.,22 (83), 263-294. <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/QQXPb5SbP54VJtpmvThLBTc/?format=pdf&lang=pt>

Chomenko, L. (2017) Transformações estruturais no pampa. In: Wizniewsky, C. R. F. & Foletto, E. M. (Org.). Olhares sobre o pampa: um território em disputa (pp. 62-78). Evangraf. <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/538/2019/01/Livro-Pronto-Olhares-sobre-o-pampa-2.pdf>

Comitê dos Povos e Comunidades Tradicionais do Pampa. <https://comitepampa.com.br/>

Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. (1988). Casa Civil da Presidência da República. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm.

Decreto Nº 529, de 20 de Maio de 1992. (1992). Declara como Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã, no Estado do Rio Grande do Sul, a região que delimita e dá outras providências. Diário Oficial da União. Seção 1. p.6311. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1992/decreto-529-20-maio-1992-343168-publicacaooriginal-1-pe.html>.

Decreto Nº 5.092, de 21 de Maio de 2004. (2004). Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5092.htm

Dewey, J. (1976). *Experiência e Educação*. 2. ed. Companhia Editora Nacional.

Francischini, H; Deiques, D. & Dentzien-Dias, P. (2020). Associação de pegadas de dinossauros Ornitópodos e Terópodes na Formação Guará (Jurássico Superior, Bacia Do Paraná), Rio Grande Do Sul. Anais da Reunião Anual Regional da Sociedade Brasileira de Paleontologia (PaleoRS). p.40. UFRGS. <https://www.ufrgs.br/paleors>.

Herrera, L; Nabinger, C; Weyland, F. & Parera, A. (2014). Caracterización de los Pastizales del Cono Sur, servicios ecosistémicos y problemática actual de conservación. In Parera, Paullier y Weyland (Eds). Índice de Contribución a la Conservación de Pastizales Naturales del Cono Sur: Una herramienta para incentivar a los productores rurales (pp. 20-40). Aves Uruguay.

Kormann, T. (2022) Gestão de Unidade de Conservação no pampa: contribuição a partir da reserva biológica do Ibirapuitã – Alegrete – RS. *Revista Geografar*, 17 (1), p.93-13. <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/82929/46571>

Lei Nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. (1981). Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm

Lei n. 9.985 de 18 de Julho de 2000. (2000). Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Casa Civil da Presidência da República. <http://www.mma.gov.br/areas-protetidas>.

Lei Nº 12.727 de 17 de Outubro de 2012. (2012). Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº s 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm

Lei Nº 12.651 de 25 de maio de 2012. (2012). Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm

Levin, B. (2001). *Energizing teacher education and professional development with problem-based learning*. ASCD.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Pampa. <http://www.mma.gov.br/biomas/pampa>.

Pereira, E. M. A. (1998). Professor como pesquisador: o enfoque da pesquisa-ação na prática docente. In: Geraldi, C. M. G. et al. (Org.). *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. (p. 153-181). Mercado das Letras.

Portaria nº 9, de 23 de janeiro de 2007. (2007). Diário Oficial da União. pp.55. <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/PT0009-230107.PDF>

Portaria nº463, de 18 de dezembro de 2018. Diário Oficial da União. Ed. 243. Seção 1. p. 160. https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55881195/do1-2018-12-19-portaria-n-463-de-18-de-dezembro-de-2018-55880954

Rossato, M. S. (2011). *Os climas do Rio Grande do Sul: variabilidade, tendências e tipologia*. [Tese de Doutorado]. PPGEA. UFRGS.

Suertegaray, D. M. A. (1987). *A Trajetória da Natureza: um estudo geomorfológico sobre os areas de Quaraí-RS*. [Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas]. Universidade de São Paulo.

Suertegaray, D. M. A.(1998). *Deserto Grande do Sul: Controvérsia*. 2ª ed. Editora da Universidade.

Suertegaray, D. M. A. & Silva, L. A. P. (2009). *Tchê Pampa: Histórias da natureza gaúcha*. In: Pillar, V. de

P; Müller, S. C; Castilhos, Z. M. de S & Jacques, A. V. Á (Eds). Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade. MMA. <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Livros/CamposSulinos.pdf>

Wizniewsky, C. R. F. & Foletto, E. M. (Org.). (2017). Olhares sobre o pampa: um território em disputa. Evangraf. <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/538/2019/01/Livro-Pronto-Olhares-sobre-o-pampa-2.pdf>