

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
POLO UNIVERSITÁRIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

RAPHAELA APARECIDA DE OLIVEIRA ARAUJO

**PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO: O MORRO DO ITAÓCA  
COMO POTENCIALIDADE NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

Campos dos Goytacazes, RJ  
2019

RAPHAELA APARECIDA DE OLIVEIRA ARAUJO

**PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO: O MORRO DO ITAÓCA  
COMO POTENCIALIDADE NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, como requisito parcial para conclusão do curso em Geografia.

Orientador:

Prof. Dr. Thiago Pinto da Silva

Coorientadora:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Regina Célia Frigério

Campos dos Goytacazes, RJ  
2019



**RAPHAELA APARECIDA DE OLIVEIRA ARAUJO**

**PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO: O MORRO DO ITAÓCA  
COMO POTENCIALIDADE NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, como requisito parcial para conclusão do curso em Geografia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Thiago Pinto da Silva (Orientador) – UFF Campos

---

Prof. Dra. Regina Célia Frigério (Co-orientadora) – UFF Campos

---

Prof. Dra. Maria Carla Barreto Santos Martins –UFF Campos

---

Prof. Dr. Linovaldo Miranda Lemos –IFF Campos

Campos dos Goytacazes, RJ  
2019

*Em memória de José Victor Mendes de Souza*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, dono daquilo que sou e do que tenho e principal responsável por minhas conquistas. Agradeço meus pais Wagner e Eliana que sempre me ensinaram que por mais difícil fosse a vida, a educação sempre seria o caminho que me faria crescer, e depositaram suas energias e esperanças em meu futuro. Se hoje consegui chegar onde cheguei, foi graças a seus esforços desde 1997.

Agradeço minha irmã caçula Lívia, por entender minha ausência, e por sempre com sua doçura e inocência de criança me fazer lembrar como sirvo de exemplo para ela, e como é gratificante ouvi-la dizer para outras crianças “minha irmã é professora de Geografia”.

Agradeço a meus avós paternos e maternos por sempre me apoiarem nessa caminhada, e me ensinar valores para a vida. Especialmente a José Victor, um grande avô e um grande amigo, que com muita saudade me lembro de todos os conselhos e brincadeiras que não me fizeram desistir. Seu investimento e confiança em mim me levaram longe, gostaria que estivesse vendo essa minha conquista hoje. Agradeço a Jorge Victor, por desde a infância me influenciar no hábito de leitura e seu apoio que é crucial para mim até hoje. Todos seus ensinamentos foram muito importantes.

Aos meus orientadores Thiago e Regina por sua compreensão, conselhos não só para esta pesquisa, mas para a vida.

Agradeço a José Marcos por todo amor e companheirismo nessa jornada (Somos o que há de melhor, somos o que dá pra fazer). A todos os momentos bons e bons filmes e conversas que me ajudaram a manter um bom equilíbrio entre a distração necessária e a vida acadêmica. Agradeço também à família de José Marcos por todo afeto e consideração.

Agradeço as colegas Mariana, Mayara e Maria por me acolherem nos primeiros anos de curso e no início dessa nova vida. Aos amigos Fernanda, Flora, Felipe, Thiago, Gabriel, Leonardo, Nathan, Dheborá, Tales, Gustavo e muitos outros que de alguma forma me apoiaram durante momentos difíceis, meu muito obrigado.

Em algum lugar, algo incrível está esperando para ser descoberto.

*Carl Sagan*

## RESUMO

O presente trabalho objetiva analisar, através da Educação Patrimonial, a viabilidade do tema Patrimônio Geológico e Geoconservação, no ensino de Geografia. Portanto, os objetivos específicos são: 1) Conceituar Patrimônio Geológico e Geoconservação; 2) Apresentar os critérios que definem um Patrimônio para que novas áreas sejam descobertas e/ou pesquisadas; 3) Compreender suas potencialidades para o ensino de Geografia; 4) Apresentar o Morro do Itaóca como exemplo de Patrimônio Geológico; 5) Exemplificar práticas pedagógicas com enfoque em Patrimônio Geológico e Geoconservação; 6) Formar multiplicadores, respeitando o caráter interdisciplinar do tema “Patrimônio Geológico”. A metodologia qualitativa foi dividida nas etapas: pesquisa bibliográfica-documental, trabalho de Campo e oficinas pedagógicas, desenvolvidas com licenciandos do curso de Geografia da disciplina Geologia. Assim, sistematizou-se um embasamento teórico que valida a presença do Morro do Itaóca e dessas temáticas no currículo escolar municipal. A pesquisa também apontou a possibilidade de formar multiplicadores a partir da metodologia de oficinas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Patrimônio Geológico. Educação Patrimonial. Geoconservação. Morro do Itaóca.



## ABSTRACT

The present work focus on analyze, through Heritage Education, the viability of the theme Geological Heritage and Geoconservation, in the teaching of Geography. Therefore, the specific objectives are: 1) Conceptualizing Geological Heritage and Geoconservation; 2) Present the criteria that defines the Heritage as new areas to be discovered and/or researched; 3) Understand their potential for teaching geography; 4) Present the “Morro do Itaóca” as an example of Geological Heritage; 5) Exemplify pedagogical practices focusing on Geological Heritage and Geoconservation; 6) Train specific personal, respecting the interdisciplinary character of the theme “Geological Heritage”. The qualitative methodology was divided into these following stages: bibliographic-documentary research, field work and pedagogical workshops, developed with undergraduate students of the Geography course of the Geology discipline. Thus, a theoretical basis was systematized valitating the presence of “Morro do Itaóca” and these themes in the municipal school curriculum. This research also pointed out the possibility of forming a specific personal using the methodology of those pedagogical workshops.

**Keywords:** Geological heritage. Heritage Education. Geoconservation. Geography Teaching. Itaóca Hill.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização da APA Waldeir Gonçalves - Serra do Itaóca.....	23
Figura 2 - Rotas de acesso e tempo estimado de viagem até o Morro do Itaóca partindo do centro da Cidade de Campos dos Goytacazes .....	24
Figura 3 - Mapa Geológico do Morro do Itaoca e seu entorno imediato, Modificado do Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro.....	25
Figura 4 - Mapa Geomorfológico do Morro do Itaoca e seu entorno imediato, modificado do Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro.....	26
Figura 5 - Carta Geomorfológica de Campos dos Goytacazes.....	27
Figura 6 - Perfil topográfico do Morro do Itaóca e seu entorno.....	28
Figura 7 - Pontos circulados em vermelho: exploração de granito.....	29
Figura 8 - Ponto de pedreira abandonada .....	30
Figura 9 - Pedreira ativa.....	31
Figura 10 - Ponto de exploração de granito.....	31
Figura 11 - Ponto de exploração de granito.....	32
Figura 12 - Ponto de exploração de granito.....	32
Figura 13 - Trabalho de campo com membros da equipe do laboratório para reconhecimento de área realizado no dia 09 de outubro de 2019. ....	37
Figura 14 - Trabalho de campo para reconhecimento de área: vista a partir da rampa de voo livre.....	37
Figura 15 - Rotas de acesso e tempo estimado de viagem até o Morro do Itaóca partindo do centro da Cidade de Campos dos Goytacazes.....	38
Figura 16 - Vista do topo do Morro: é possível avistar um ponto de extração, a Lagoa Feia e o distrito de Ibitioca.....	39
Figura 17- Rocha liquenizada pelo líquen de tipo Saxícola Crostoso e seu papel como intempérie.....	40
Figura 18 - Atuação do intemperismo físico, químico e biológico no granito.....	40
Figura 19 - Atuação do intemperismo físico, químico e biológico no granito.....	41
Figura 20- Sedimentos transportados através de rolamento formando um colúvio .....	42
Figura 21 Pista construída pela Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes para prática de esportes radicais como: Ciclismo e Downhill.....	42

Figura 22 - Área de produção de brita e seleção de rochas extraídas.....	43
Figura 23 - Vila do “Chaves”.....	44
Figura 24 – Estádio Maracanã.....	45
Figura 25 - Desenho representando a Marquês de Sapucaí.....	45
Figura 26 - Desenho representando o quarto do participante.....	46
Figura 27 - Slide projetado na atividade.....	47
Figura 28 - Exemplo de imagem projetada na atividade 2.....	48
Figura 29 - Participantes da oficina em trabalho de campo.....	53
Figura 30 - Ponto 1 do roteiro, topo.....	53
Figura 31 Ponto 3 do roteiro de campo: atividade de observação dos mecanismos de intemperismo presentes no afloramento.....	54
Figura 32 - Ponto 8 do roteiro de campo: Pedreira abandonada como mostrado na figura 8...54	54

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 REVISÃO TEÓRICA: PATRIMÔNIO GEOLÓGICO, GEOCONSERVAÇÃO, GEOSÍTIOS, GEODIVERSIDADE, APA E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL</b> .....	17
<b>2.1 Conceitos e Temas</b> .....	17
<b>2.2 APA e a Geoconservação</b> .....	21
<b>3 ÁREA DE ESTUDO</b> .....	23
<b>3.1 Localização e acessos</b> .....	23
<b>3.2 Geologia</b> .....	25
<b>3.3 Geomorfologia</b> .....	26
<b>3.4 Bio e Geodiversidade</b> .....	28
<b>3.5 Área de Proteção Ambiental da Serra do Itaóca</b> .....	28
<b>3.6 Exploração de granito</b> .....	29
<b>4 OFICINA PEDAGÓGICA E TRABALHO DE CAMPO</b> .....	33
<b>4.1 Pré trabalho de campo - Reconhecimento de área</b> .....	36
<b>4.2 Realização da oficina em sala</b> .....	43
<b>4.2.1 “Meu primeiro Patrimônio”</b> .....	43
<b>4.2.2 “Qual é o granito?”</b> .....	47
<b>4.2.3 “Conselho Consultivo”</b> .....	48
<b>4.3 Avaliações</b> .....	50
<b>4.4 Trabalho de campo</b> .....	52
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	55

<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE A: SLIDE USADO NA OFICINA .....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO A – Lei de Criação da APA do Itaóca .....</b>	<b>65</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Alguns bilhões de anos de evolução se passaram até que a Terra chegasse à sua forma atual. A Geologia busca estudar e contar a gênese da variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na Terra (BRILHA, 2005).

Dentre essa variedade de ambientes geológicos está o Morro do Itaóca, no município de Campos dos Goytacazes. Considerado um ponto turístico, ele apresenta certa diversidade, entre flora, fauna e afloramentos rochosos que vêm sofrendo os impactos de atividades de extração mineral. Isto está colocando as espécies de vegetações e de animais em risco e comprometendo os cursos d'água. Quanto ao uso do solo em seu entorno tem-se a maior parcela de uso agrícola, seguido de área urbana e vegetação (MUAD, 2015). Além das áreas do Morro e seu entorno serem ocupadas, drenadas, desmatadas deliberadamente desde a época da colonização da cidade (MUAD, 2015). Esta pauta tem se mostrado cada vez mais presente quando se trata de uma exploração que claramente prejudica a diversidade local.

O tema “Patrimônio Geológico e Geoconservação” ainda muito recente, está em uma crescente entre os pesquisadores das Ciências Humanas e da Terra. Segundo pesquisadores como Brilha (2005) o tema surge pela primeira vez na Conferência de Malvern sobre Conservação Geológica e Paisagística realizada em 1993 no Reino Unido. E a primeira publicação dedicada expressamente a esta temática é produzida 2004 por Murray Gray através do Departamento de Geografia da Universidade de Londres, chamada *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*.

Considerando tais discussões, tornou-se o objetivo geral desse trabalho analisar, à luz da Educação Patrimonial, a viabilidade da inclusão do tema “Patrimônio Geológico e Conservação” no ensino de Geografia.

Sendo assim, os objetivos específicos partiram do princípio de unir a educação com o contexto atual de necessidade de conservação de áreas valorosas como esta. Primeiramente é preciso **conceituar** Patrimônio Geológico, Geoconservação e Educação Patrimonial para compreender o contexto e as propriedades dessas áreas. Em seguida **apresentar** os critérios que definem um Patrimônio para estabelecer uma relação com os aspectos da área de estudo para então **compreender** como esses conceitos são possíveis potencialidades para o ensino de Geografia.

Partindo desse ponto, buscou-se **apresentar** o Morro do Itaóca como exemplo de um local que se insere dentro das características de um Patrimônio Geológico e de que formas esse

tema pode ser trabalhado dentro do ensino da Geografia. De forma a **exemplificar** práticas pedagógicas para o ensino de geografia física com enfoque em Patrimônio Geológico e Geoconservação e **formar** multiplicadores a fim da divulgação científica a diversos públicos. Seja na escola, no âmbito social ou acadêmico. Para que por fim, seja possível **compreender** o caráter interdisciplinar do tema “Patrimônio Geológico” que permite múltiplos caminhos de abordagem e estudo.

Além da importância da manutenção da biodiversidade local, a maioria das revisões bibliográficas feitas para este trabalho sugerem mecanismos de gestão específicos para cada tipo de exploração, de caráter técnico e principalmente de viés preventivo. Porém, é notável a extrema importância da conscientização e inclusão das comunidades do entorno e dos demais públicos para melhor popularizar a geologia local, somando forças à conservação e assim vendo e dando visibilidade às potencialidades desses locais (JORGE e GUERRA, 2016). A elaboração de estratégias que visam a proteção de potenciais como o Morro do Itaóca e seus valores científicos, educacionais, turísticos, culturais, entre outros, é de uma necessidade social.

No entanto, é notória a escassez de literatura e de planos incentivadores que apontem a educação como um caminho para que seus atores, neste caso a comunidade escolar, se entendam como parte importante da ação de preservação e noção de pertencimento. Portanto, traz-se à tona a seguinte problemática: A Geografia escolar é potencialmente uma via de disseminação dos conceitos de Geodiversidade, Patrimônio Geológico e Geoconservação?

Vale destacar que, no atual contexto nacional, a construção dessa identidade, se mostra cada vez mais urgente. Por isso, a discussão deste trabalho está pautada num contexto informativo e emergencial, tendo em vista a necessidade da abordagem de tais assuntos, apresentando o ensino de Geografia como potência de expansão e discussão sobre a necessidade de divulgação científica e o exercício da autonomia por parte dos atores. Ou seja, a partir do momento em que se conhece sobre o Patrimônio e o seus valores e ameaças se torna mais evidente sua necessidade de conservação.

Dessa forma, as metodologias escolhidas foram pesquisa bibliográfica sobre as temáticas Geoconservação, Patrimônio Geológico e Educação Patrimonial a fim de construir um embasamento para a análise do Morro do Itaóca e avaliar seu contexto nos currículos escolares. Além de contribuir para o planejamento da oficina pedagógica para a formação de professores de Geografia.

Junto a isso, realizou-se também uma pesquisa bibliográfica documental sobre os documentos curriculares nacionais: PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais) e BNCC (Base

Nacional Curricular Comum) com a finalidade de debater a importância da presença dessas temáticas para os currículos. Além das leis do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e a Lei Municipal de criação da Área de Proteção Ambiental Serra do Itaóca – Waldeir Gonçalves. Em seguida Trabalho de Campo como parte da investigação das potencialidades do Morro do Itaóca, além de levantamento de informações e pontos de interesse geológico para o roteiro de campo componente da Oficina Pedagógica.

Portanto, a partir da metodologia de Oficinas Pedagógicas em Frigério (2018) a presente pesquisa trabalha com licenciandos de Geografia enquanto sujeitos da pesquisa, entendendo o Morro do Itaóca como potencialidade, visibilidade e problematização da temática Patrimônio Geológico. Por fim, a análise dos dados levantados por todas as metodologias levantadas acima em conjunto com as avaliações feitas pelos alunos que participaram.

Através disso discute-se sobre o efeito da Educação Patrimonial como ferramenta de empoderamento não somente social, mas acadêmico para o desenvolvimento de uma melhor percepção, e até mesmo sensibilidade de valorização dos atributos locais. Por melhor dizer, ao se conhecer as características de um Patrimônio Geológico e entender a potencialidade de trabalhar com ele, é possível a formação de multiplicadores que investiguem e descubram novas áreas como o Morro do Itaóca. Assim, sendo possível de forma interdisciplinar e abrangente contribuir para a conservação destes.



## **2 REVISÃO TEÓRICA: PATRIMÔNIO GEOLÓGICO, GEOCONSERVAÇÃO, GEOSÍTIOS, GEODIVERSIDADE, APA E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL**

Esse trabalho irá tratar do Morro do Itaóca, popularmente conhecido como Morro do Rato, enquanto Patrimônio Geológico. Esse maciço granitoide, localizado no distrito de Ibitioca, em Campos dos Goytacazes se classifica como uma APA - Área de Preservação Ambiental e possui a Prefeitura Municipal como órgão regulador. Sua elevação além de possibilitar uma bela vista da cidade permite as práticas de ecoturismo, esportes radicais, entre outros eventos que movimentam o local diariamente. Contudo, contrariando a proposta de uma APA, a extração de rochas ornamentais também se faz presente no local.

### **2.1 Conceitos e Temas**

Para melhor compreensão do que é Patrimônio Geológico, primeiramente precisamos entender o que é e como funciona a Geodiversidade, Geossítios e Geoconservação. Partindo de autores como Brilha (2005), Mansur (2009 e 2010), Jorge e Guerra (2016) e órgãos como CPRM – Serviço Geológico do Brasil, este capítulo se dedicará a uma construção conceitual sobre o porquê do Morro do Itaóca se caracterizar como um Patrimônio Geológico passivo de ser preservado destacando sua importância não só para o ensino da Geografia, como para todo o processo de interdisciplinaridade.

É notório, no meio científico atual, o aumento no índice de estudos voltados às ameaças que a bio e geodiversidade vem sofrendo. Noticiários replicam diariamente a falta de cuidados e o consumo desenfreado desses recursos pelas grandes indústrias e o agronegócio, por exemplo. A Geodiversidade se encontra na variedade de ambientes geológicos existentes, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na Terra, sendo a consequência e parte importante da evolução geológica (BRILHA, 2005). Ou seja, esta se faz como papel importante na cadeia de relações entre processos geológicos e de seres vivos (MANSUR, 2009).

O Serviço Geológico do Brasil – (CPRM, 2006) define a Geodiversidade como:

[...] o estudo da natureza abiótica constituída por uma variedade de ambientes, composição, fenômenos e processos geológicos e outros depósitos superficiais, que propiciam o desenvolvimento da vida na Terra, tendo como valores intrínsecos a cultura, o estético, o econômico, o científico, o educativo e o turístico.

Sendo assim, este reconhecimento demonstra que a valorização demanda a estruturação de medidas defensivas em locais que apresentam tais características. Assim temos os Geossítios, Patrimônios Geológicos e a Geoconservação que buscam a manutenção desses bens.

Trata-se de Patrimônio Geológico o conjunto dessa Geodiversidade que apresenta os valores anteriormente citados. Dessa forma, esse patrimônio exerce influência sobre a sociedade, a civilização e a diversidade cultural. Além disso, um Patrimônio Geológico apresenta aspectos notáveis de valor ao local que está inserido. Nota-se principalmente um patrimônio quando este apresenta representatividade geológica e está sobre ameaça por atividades humanas.<sup>1</sup>

O Serviço Geológico do Brasil - CPRM que caracteriza um patrimônio Geológico por:

[...] critérios científicos, sendo levado em consideração, por exemplo, o valor educativo, que é essencial para a formação de alunos e professores de todos os níveis de ensino. Ademais, o interesse turístico e cultural é importante na promoção da geologia junto ao público leigo e pode contribuir para o desenvolvimento sustentado das populações locais. Assim, o patrimônio geológico é identificado especificamente como aquele que possui necessidade de conservação, principalmente se ameaçado por atividades humanas, podendo ser perdido ou danificado.

Os Patrimônios Geológicos distribuem-se nos chamados Geoparques ou Geossítios. Quando reconhecidos oficialmente, os Geossítios passam a ser chamados de Geoparques ou *Geoparks*. A UNESCO, desde 2001 é a organização responsável pelo reconhecimento e manutenção desses parques, juntamente com proprietários de terra, grupos comunitários, profissionais de turismo, povos indígenas e organizações locais (UNESCO, 2017).

Os Geoparques Mundiais da UNESCO empoderam as comunidades locais e fornecem a elas a oportunidade de desenvolver parcerias coesas, com o objetivo comum de promover os processos, as características e os períodos geológicos relevantes para a área, bem como temas históricos relacionados à geológica ou à sua beleza geológica marcante. (UNESCO, 2017)

No Brasil, há um total de 208 potenciais Geossítios inventariados. Este número se desmembra entre Geossítios ativos, sugeridos e cancelados segundo o inventário atualizado em 2015 pela SIGEP - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos. Porém, apenas um Geossítio é reconhecido pela UNESCO, o Geoparque Araripe localizado no estado do Ceará<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Gestao-Territorial/Patrimonio-Geologico-5419.html>

<sup>2</sup> : <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/environment/earth-sciences-and-geoparks/>

Brilha (2005) define Geossítio como a ocorrência de um ou mais elementos da Geodiversidade (aflorantes quer em resultado da ação de processos naturais quer devido à intervenção humana), podendo ser bem delimitado ou não geograficamente, mas que apresenta valor singular do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico ou outros.

O conceito de Geossítio para Brilha (2005) se desmembra em algumas categorias: valor intrínseco, valor Cultural, valor estético, valor econômico e valor científico/educativo.

Enquanto a categoria de Valor Intrínseco, é uma forma subjetiva e possui uma ligação religiosa ou até mesmo filosófica diferente em cada sociedade e cultura, a de Valor Cultural considera certa dependência entre sociedade e cultura, mas a partir de questões históricas e arqueológicas. Já a categoria de Valor Estético está diretamente ligado a paisagem natural, ao que se vê e agrada públicos diferentes, de formas diferentes. Por último, mas não menos importante, o autor traz os Valores Econômicos e Científico/Educativo, esses terão destaque neste trabalho. O Valor Econômico está na exploração da Geodiversidade a fim da comercialização dos bens e serviços que esta pode prover, como por exemplo a exploração de petróleo, carvão, gás natural e assim como o próprio Morro do Itaóca, extração de rochas ornamentais. Vale destacar que não necessariamente as potencialidades econômicas precisam ser de caráter comercial e exploratório.

Cada vez mais vêm surgindo atividades alternativas que visam a promoção das Ciências da Terra, assim como o Patrimônio Geológico nacional, por exemplo, o Geoturismo. Segundo Jorge e Guerra (2016) esta modalidade se assemelha muito ao ecoturismo e passa a ganhar força nos últimos anos. Mas diferentemente do Ecoturismo, o Geoturismo não necessita de um cenário natural específico, ou de um clima favorável para atividades de lazer. Ele implica na reflexão e conscientização dos públicos visitantes das potencialidades desse patrimônio, seus valores e sua necessidade de preservação.

Porquanto, o Valor Científico e Educativo é notório não só para as Ciências da Terra, mas também para as Ciências Humanas e Biológicas como uma integração de estudos sobre a origem da Terra e o comportamento de seus seres vivos. Para atingir o objetivo de multiplicar e divulgar tais ciências, este trabalho sugere a educação como caminho. Educação enquanto interdisciplinaridade, sendo possível que diversas áreas desenvolvam suas habilidades dentro de um Patrimônio pertencente a todos, conforme sustenta Mansur (2009):

A Geoconservação ou Conservação do Patrimônio Geológico depende do apoio da sociedade para se concretizar. Porém, este apoio só será obtido se houver um entendimento da importância destes locais de interesse geológico, o que pressupõe a

absorção de algumas informações e conceitos básicos pelos cidadãos. (MANSUR, 2009)

Então, tomando por Educação Patrimonial a definição do “Projeto Educação Patrimonial IV” organizado pela Prefeitura Municipal de Londrina (2008), esta deve servir de instrumento do direito à memória e à cidadania, devendo envolver a comunidade, levando-a a apropriar-se e usufruir do patrimônio. A concepção de Educação Patrimonial adotada no projeto entende o patrimônio como:

[...] elemento fundamental para a identificação do indivíduo com seu meio, o que motiva à ação cidadã, entendendo-a como possibilidade e condição de intervir em sua realidade. Só haverá envolvimento e comprometimento com o patrimônio quando houver identificação com ele.

Essa liberdade de envolvimento da Educação Patrimonial permite às ciências, neste caso a Geografia, trabalhar dentro de suas competências, pois se faz urgente o debate sobre as pautas de uso e preservação de um patrimônio, pois o quadro de necessidades de preservação que os patrimônios geológicos apresentam vem desde a conscientização daqueles que os usufruí à administração desses patrimônios, que geralmente se localizam em Unidades de Conservação (UCs).

Supervisionadas pelo ICMBio - Instituto Chico Mendes de Biodiversidade, as Unidades de Conservação são subdivididas em: Parques Nacionais (PARNAS), Áreas de Proteção Ambiental (APA), Florestas Nacionais (FLONAS), Reservas Extrativistas (RESEX), Reservas Biológicas (REBIO), Estações Ecológicas (ESEC), Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Refúgios de Vida Silvestre (RVS) e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS). Essas unidades podem ser administradas pelos governos Federais, Estaduais, ou Municipais que é o caso da APA do Morro do Itaóca. (FARIAS; SANTO; MOTA; MIRO, 2014)

Conforme dito anteriormente, o Morro do Itaóca é classificado oficialmente como uma Área de Proteção Ambiental conforme a lei do SNUC. O ICMBio determina uma Área de Proteção Ambiental como uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, com atributos bióticos, abióticos, estéticos ou culturais importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas (ICMBIO, 2011). Essas APAs têm como objetivo proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Cabe ao Instituto Chico Mendes estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público.

## 2.2 APA e a Geoconservação

O decreto de Lei 99.274 de 1998 dispõe considerações das características e condições de preservação de uma Área de Proteção Ambiental como uma categoria inserida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o SNUC.

O SNUC considera a APA como:

### **Decreto Lei 99.274, de 06.06.1990, e pela Resolução CONAMA 010, de 14.12.1988.**

Art. 15. A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

§ 1º A Área de Proteção Ambiental é constituída por terras públicas ou privadas.

§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental.

§ 3º As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.

§ 4º Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.

§ 5º A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei (BRASIL, 2000).

A partir desse decreto é possível fazer uma análise através de Mansur (2010) pautada no conceito de Geoconservação de Brilha (2005) onde essa lei serve de prevenção a maior ameaça que esses ambientes biológicos e ou geológicos podem sofrer: as ações antrópicas.

O simples fato de que a geodiversidade é o substrato onde a vida se desenvolve e o homem constrói é motivo suficiente para ser tratada com a mesma importância que a biodiversidade. (MANSUR, 2009.)

Na maioria dos casos os danos são causados pelo desconhecimento das riquezas e relevâncias desses Geossítios pela comunidade e gestão administrativa que, apesar da existência de leis, raramente põem em prática tais obrigações.

Tratando de uma modalidade mais geral, o objetivo da Geoconservação segundo Brilha (2005) propõe a utilização e gestão sustentável de toda Geodiversidade, englobando todos os tipos de recursos geológicos e biológicos. Tendo não só como objetivo conservar, mas também gerir tais patrimônios.

O decreto de Lei nº 8.42, de 27 de setembro de 2013, apresentado pela Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, dispôs a criação da Área de Proteção Ambiental da Serra do Itaóca, por esta se classificar como potencialidade ecológica, biológica e turística dentro dos critérios de órgãos como o ICMBio. Assim, a prefeitura elaborou seu regimento interno e um conselho consultivo de acordo com as especificidades locais tendo como base a Lei Federal No 9.985/2000 a respeito do SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Por viés de ratificação, a lei trouxe a nomenclatura “APA Waldeir Gonçalves”, contudo, vale destacar que, nenhum dado ou documento esclarecendo o contexto do nome, ou a biografia de Waldeir Gonçalves, foi encontrado durante essa pesquisa.

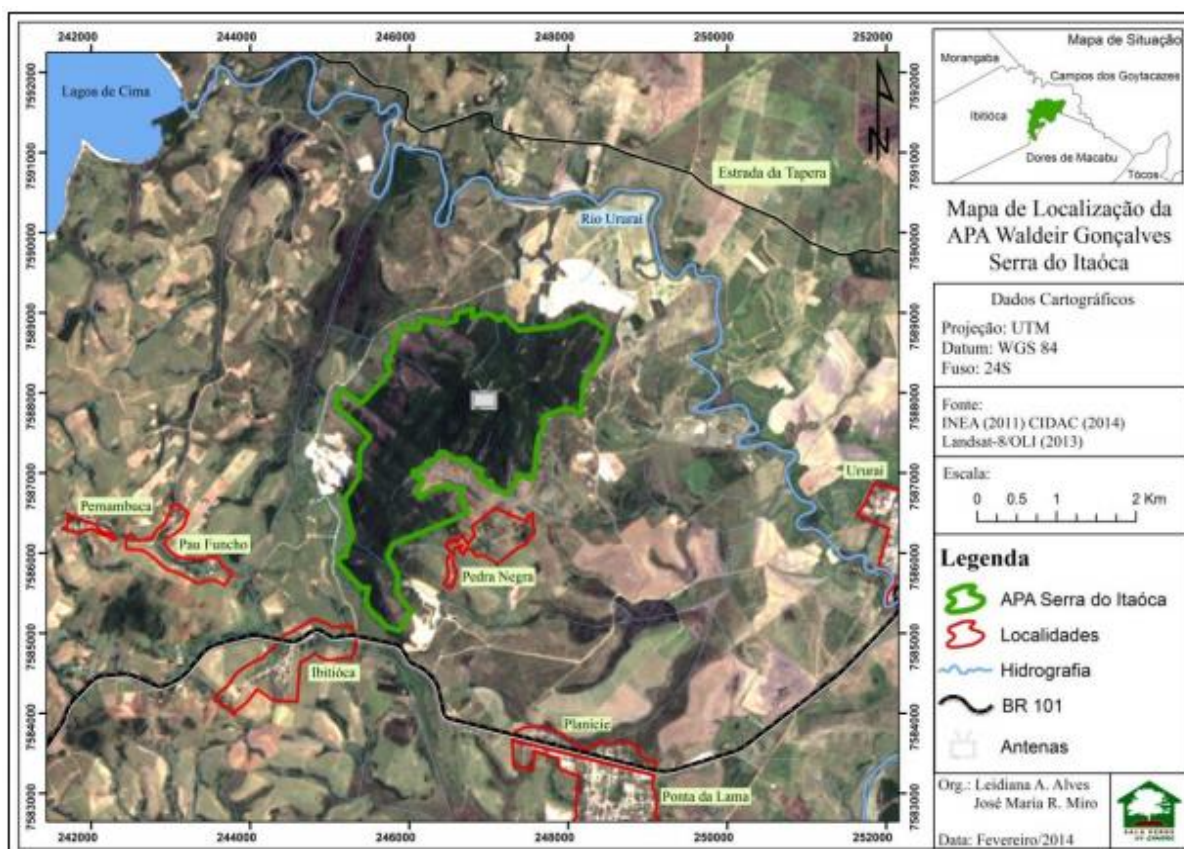
### 3 ÁREA DE ESTUDO

#### 3.1 Localização e acessos

O Morro do Itaóca, apresentado na figura 1, localiza-se no município de Campos dos Goytacazes, especificamente entre os distritos de Ibitioca e Dolores de Macabu com uma distância aproximada de 20km do centro. Seu maciço possui um ponto mais alto de 414 metros, contribuindo com uma bela vista da cidade de Campos dos Goytacazes e da Lagoa de Cima (PMCG,2015).

Além da mata que conta com a presença de diversas espécies de árvores e flores, e a presença de animais silvestres como o Macaco Pregu, entre os pontos mais procurados pelos turistas é o topo morro. As rampas de asa delta e voo livre são os principais atrativos para os visitantes que procuram por esportes e aventura e para aqueles que preferem paisagens para contemplação e boas fotografias.

Figura 1 - Mapa de localização da APA Waldeir Gonçalves - Serra do Itaóca



Fonte: Relatório final do Diagnóstico Rápido Participativo da Serra do Itaóca (ALVES e RAMIRO, 2014)

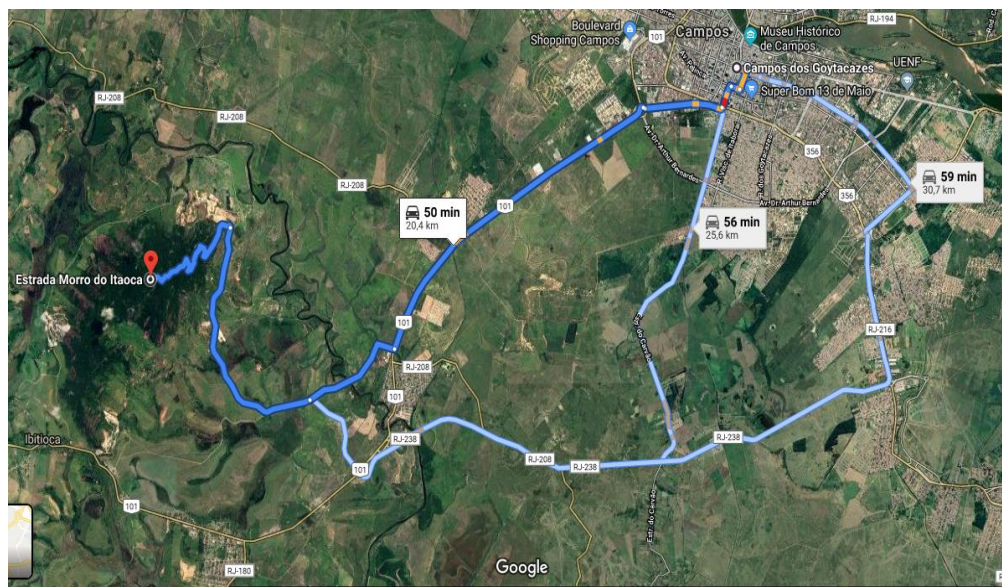


Segundo Coutinho (2007) o Morro do Itaóca foi classificado como área núcleo da Reserva da Biosfera, desde 1992, que segundo o Ministério do Meio Ambiente <sup>3</sup> se caracteriza por uma de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, nesse caso destinadas à proteção integral da natureza e agregadas a Unidades de Conservação já existentes. Em 2000 foi anexada à área da Serra dos Órgãos, associado ao complexo do Desengano, pelo PROBIO (ESRGG/IBAMA, 2007, apud COUTINHO, 2007), tendo como incentivo os dados coletados por Dantas (2000) no mapa Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro.

A Área de Proteção Ambiental também possui uma variedade florística remanescente de Mata Atlântica com uma estimativa de 600 hectares de área florestada segundo o Diagnóstico Ambiental e Proposta de Zoneamento da Serra do Itaóca de 2007 (FARIAS; SANTO; MOTA e MIRO, 2014).

A rodovia que dá acesso a APA é considerada de fácil acesso para diversos tipos de transporte, porém não há regularidade do transporte público para o local. Além de possuir proximidade com o rio Ururaí, Lagoa de Cima e vista para a Lagoa Feia, também possui distritos de entorno como Ponta da Lama, Santa Rita, Ururaí, Tapera, Ponta Negra e algumas comunidades menores e um pouco mais afastadas, como é possível observar na figura 2.

Figura 2 - Rotas de acesso e tempo estimado de viagem até o Morro do Itaóca partindo do centro da Cidade de Campos dos Goytacazes



Fonte: Google Maps, 2019.

<sup>3</sup> <https://www.mma.gov.br/areas-protetidas/instrumentos-de-gestao/reserva-da-biosfera.html>



### 3.2 Geologia

De forma sucinta a Geologia de Campos pode ser classificada em duas partes:

Formação das Rochas do Embasamento Cristalino (Pré-Cambrianas) e Formação da Bacia Sedimentar (Fanerozóico). O Pré-Cambriano foi definido através das seguintes unidades: Corpo Magmático Intrusivo – Granitos do Itaóca e de Morro do Coco (grI): O corpo granítico que constitui a Serra do Itaóca se encontra presente isoladamente entre o domínio colinoso e a planície colúvio-alúvio-marinha. Também ocorre em Morro do Coco, sendo um pequeno corpo circular. (COSTA, POLIVANOV e ALVES, 2008)

Quanto aos afloramentos rochosos Granitos:

O granito do Itaóca, ao sul do rio Paraíba do Sul, é cinza claro de granulação média, textura granular xenomórfica e em vários locais porfiroblástica, com porfiroblastos idiomórficos de k-feldspato. Sua origem é relacionada aos eventos do ciclo Brasileiro, ou seja, final do Pré-Cambriano. Segundo Ferrari et al. (1981). Os núcleos constituem em sua maioria, litologias pontuais. (COSTA, POLIVANOV e ALVES, 2008)

Figura 3 - Mapa Geológico do Morro do Itaoca e seu entorno imediato, Modificado do Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro



Fonte: CPRM, 2001.

**Legenda:**

22: Morro do Itaóca – Granitoides pós-tectônicos

Qhfl: Depósitos flúvio-lagunares

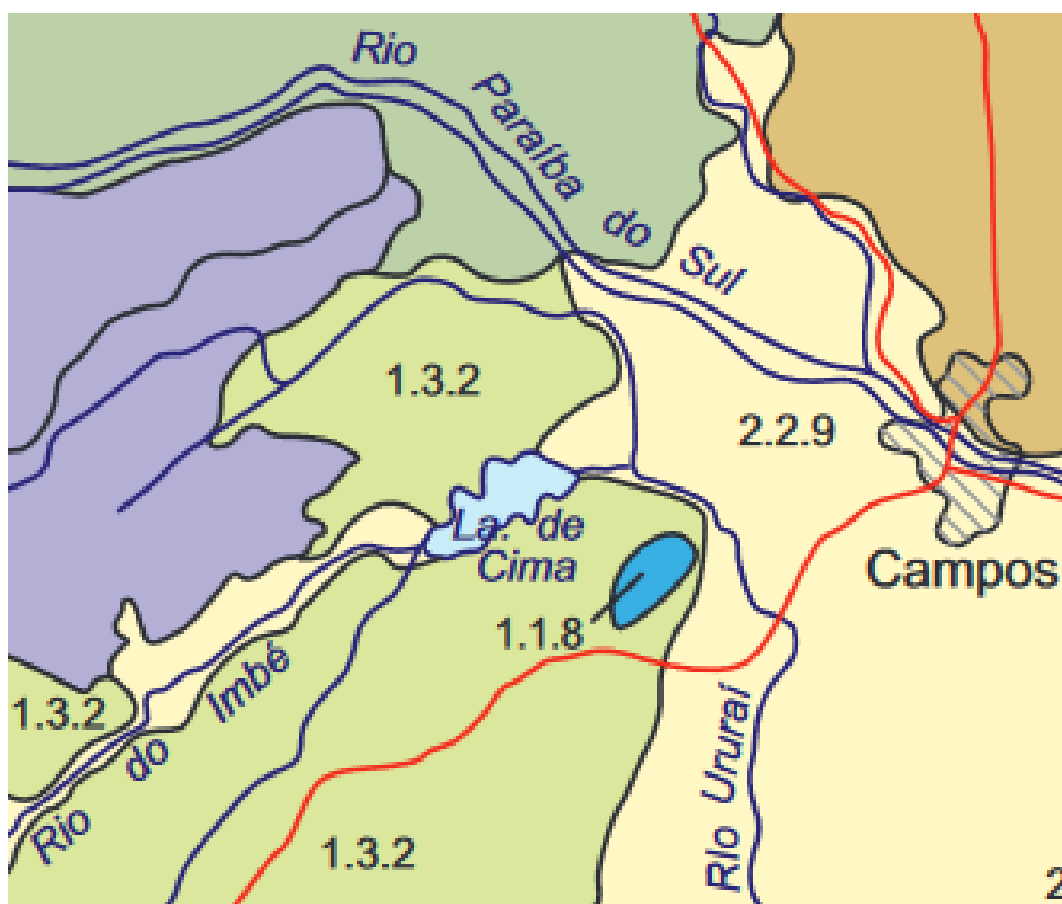
Qc: Depósitos Colúvios-Aluvionares

Qpm: Depósitos praias marinhas e ou lagunares

### 3.3 Geomorfologia

De acordo com a CPRM (2000) a unidade geomorfológica do Maciço do Itaóca é definida pelo sistema de relevo Alinhamentos Serranos Isolados como é possível ver na figura 4. As vertentes estão protegidas por densa cobertura florestal, principalmente nas áreas mais elevadas com relevo mais imponente presentes no quadro 1.

Figura 4 - Mapa Geomorfológico do Morro do Itaoca e seu entorno imediato, modificado do Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro



Fonte: CPRM, 2000.

**Legenda:**

1.1.8: MACIÇOS COSTEIROS E INTERIORES - Maciço do Itaóca

1.3.2: SUPERFÍCIES APLAINADAS NAS BAIXADAS LITORÂNEAS - Superfície Aplainada do Litoral Leste Fluminense

2.2.9: PLANÍCIES FLÚVIO-MARINHAS (BAIXADAS) – Baixada Campista

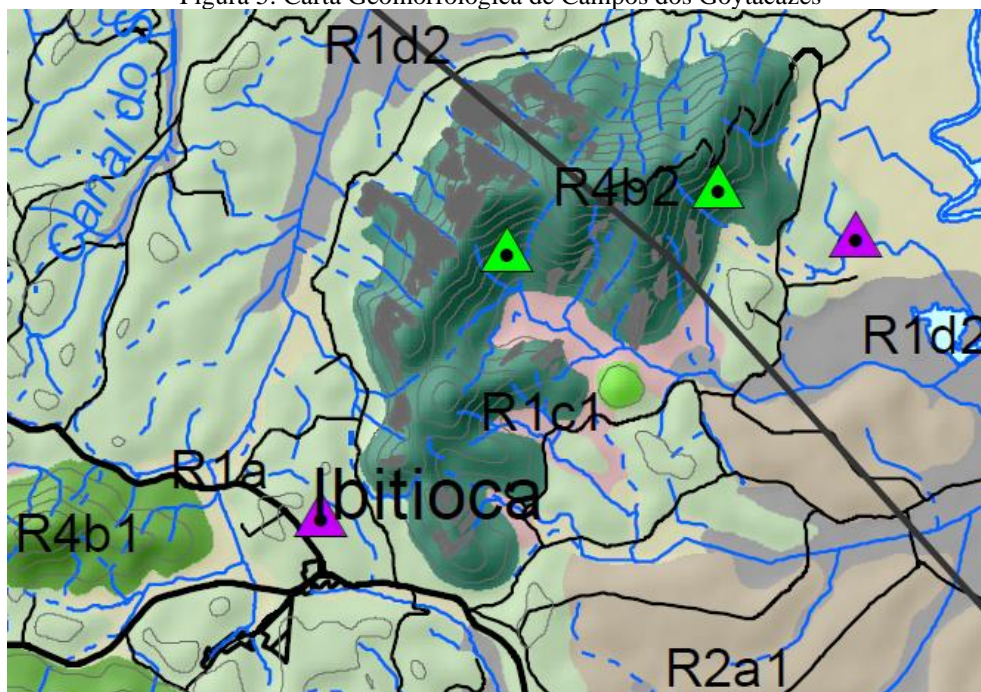
Quadro 1 – Extrato de: Descrição das Unidades Geoambientais do Estado do Rio de Janeiro

Unidade	Restrições	Potencialidades	Recomendações
Maciço do Itaóca	Terrenos montanhosos de alta declividade. Ocorrência de depósitos de tálus com baixa capacidade de carga, e afloramentos de rocha. Alta suscetibilidade a processos de erosão e movimentos de massa (inclusive queda de blocos). Solos pouco espessos. Inadequados para urbanização, agricultura e pecuária.	Áreas de beleza cênica, indicadas para turismo. Potencial mineral para granito.	Implantação de sistema florestal para recomposição da Mata Atlântica. Controle ambiental em atividades de mineração.

Figura 4 - (Elaborada por Coutinho, 2007)

De acordo com a Carta Geomorfológica de 2007 (CPRM), a unidade Geomorfológica do Morro do Itaóca se caracteriza como Cristas Isoladas e Serras Baixas, onde o relevo se mostra constituído por vertentes retilíneas e topos de cristas alinhados, aguçados ou levemente arredondados, que se destacam topograficamente relevo circunjacente. Amplitudes de relevo e gradientes elevados (superiores a 45°) e paredões rochosos subverticais (60 a 90°), como mostram as figuras 5 e 6.

Figura 5: Carta Geomorfológica de Campos dos Goytacazes



Fonte: CPRM, 2007

**Legenda:**

R4b2: Cristas Isoladas e Serras Baixas

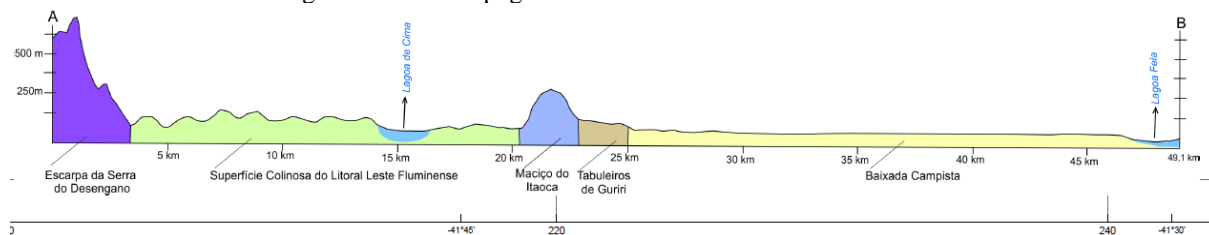


Cicatriz de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local/pontual (natural)



Ravina/boçoroca indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa

Figura 6 – Perfil topográfico do Morro do Itaóca e seu entorno



Fonte: CPRM, 2007.

### 3.4 Bio e Geodiversidade

A APA de Itaóca foi campo de pesquisas de alguns pesquisadores da região norte Fluminense que executaram o levantamento de sua Bio e Geodiversidade: aspecto florístico, biogeográfico, espécies botânicas ameaçadas, uso e ocupação do solo, potencial ornamental de espécies vegetais, entre outros. Ao todo têm-se 238 espécies diferentes catalogadas, mostrando que apesar de sofrer impactos ambientais, o Morro do Itaóca possui um espaço importante e demarcado na composição da diversidade da flora do estado do Rio de Janeiro (MUAD, 2015). Por isso, faz-se necessário um conhecimento efetivo do meio físico local, freando o desenvolvimento historicamente desordenado e potencialmente degradante dos recursos naturais. (RAMALHO, 2005)

### 3.5 Área de Proteção Ambiental da Serra do Itaóca

A partir da Lei Municipal Nº 8.424, em setembro de 2013 o Morro do Itaóca se tornou uma Unidade de Conservação APA Waldeir Gonçalves – Serra do Itaóca. Isso contribuiu para o reconhecimento da importância da localidade com o chamado Patrimônio Natural municipal. Ou seja, a aparente necessidade de criação de um regulamento comprova que a área apresenta seu valor. Seja por sua riqueza em biodiversidade, recursos econômicos ou naturais e turísticos a serem explorados.

A partir dessa lei, surge um novo decreto de nº 457/2013 dispondo da criação de um Conselho Consultivo da APA com finalidade de uma gestão técnica estrutural e ambiental. Este conselho é composto por cinco representantes de órgãos públicos e cinco representantes da sociedade civil, de forma que todos os atores que fazem uso da área possam decidir sobre as melhores medidas que beneficiariam a todos (FARIAS, 2015).



### 3.6 Exploração de granito

A área apresenta duas estações de exploração de granito ativas (em vermelho) e um antigo ponto de extração já abandonado, como mostra a imagem de satélite (Figura 7). Os aspectos econômicos locais podem parecer uma característica positiva e que concerne valor ao local, porém adverso a tudo isso é necessário refletir sobre os impactos ambientais que esta atividade custa à biodiversidade da APA, o que causa certa controvérsia se tratando de uma área teoricamente protegida.

Figura 7 - Pontos circutados em vermelho: exploração de granito.



Fonte: Google Maps, 2019.

Esta atividade de mineração não se configura como sustentável, já que ao longo do tempo a mesma desagrega atributos do ambiente, como sua estética e seu *modus operandi* de produção econômica baseia-se na transformação do bem natural em bem econômico, assim sendo, os insumos naturais são alienados do ambiente (COUTINHO, 2007).

Segundo Brilha (2005) há um hábito de atribuir valor econômico a praticamente todos os bens e serviços, com rochas, minerais e fósseis. Entretanto, sabendo-se da existência de tal valor presente na Geodiversidade, deve haver um equilíbrio entre a intensidade da exploração e a quantidade de recurso, que é esgotável.

As atividades econômicas são as principais responsáveis pelas transformações do espaço geográfico. Estas alterações, na dinâmica natural e social dos diferentes lugares, estão subordinadas a uma lógica econômica do modo de produção vigente. (ALELUIA e SOARES, 2013)

No contexto ambiental, são encontrados afloramentos rochosos com aspectos que indicam potencial turístico para a área, como por exemplo nas trilhas para downhill, estabelecendo um conflito de uso, entre a exploração por pedreiras e as atividades turísticas. A primeira exige a degradação do meio e a segunda impõe a necessidade de conservação dos patrimônios naturais. Atualmente essas áreas encontram-se em processo de degradação acelerado em decorrência das atividades das pedreiras (RAMALHO, 2005)

Por enquanto, tais impactos não estão quantificados, mas em um panorama geral podemos listar algumas ameaças visíveis aos olhos como a interferência na paisagem natural, a danificação de estruturas rochosas ao nível do afloramento deteriorando inclusive seu valor visual (COUTINHO, 2007). Tudo isso implica na rotina de vida dos animais que habitam o local, alterações no decurso dos processos naturais, como por exemplo, o transporte de sedimentação.

Além dos impactos diretos na área extraída, podemos citar também os problemas de contaminação e assoreamento dos recursos hídricos do entorno (BRILHA, 2005). Tal fato corrobora com a necessidade de se estabelecer parâmetros sociais e ambientais capazes de identificar e medir a degradação, tomando-a como um processo de transformação e destruição decorrente da dinâmica da ocupação humana (RAMALHO, 2005).

Figura 8 - Ponto de pedreira abandonada



Fonte: Arquivo pessoal, 2019

Na figura 8 é possível ver um antigo ponto de extração já abandonado. Ele é o menor entre os três listados e não é visível a partir do topo do morro. Na figura 9 temos um ponto de extração ativo pertencente à pedreira “Mineração Ibitioca” que produz brita algumas numerações e rochas ornamentais para construção a construção civil.



Figura 9 - Pedreira ativa



Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Através das imagens de satélite, figuras 10 e 11, é possível ver com clareza os pontos de extração que adentram cada vez mais a APA. Esses pontos são visíveis do mirante do morro, da rampa de vôo e da estrada de acesso.

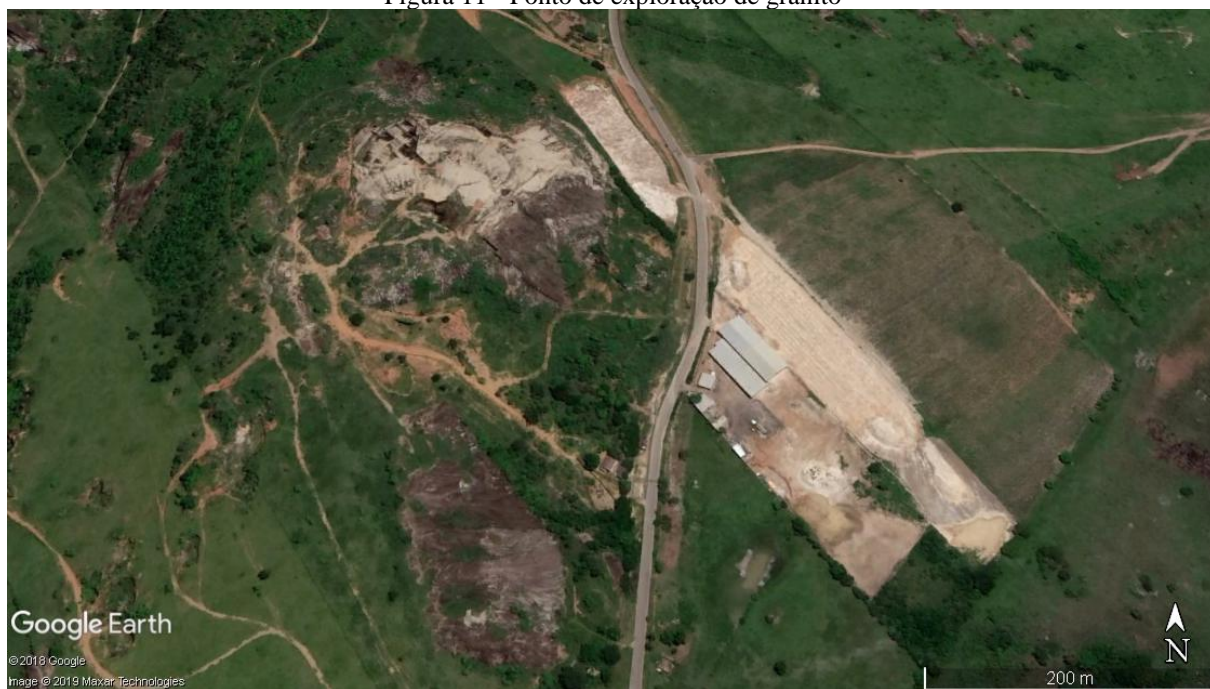
Figura 10 - Ponto de exploração de granito



Fonte: Google Maps, 2019



Figura 11 - Ponto de exploração de granito



Fonte: Google Maps, 2019.

Figura 12 - Ponto de exploração de granito



Fonte: Google Maps, 2019.

Nas figuras acima, é possível ver através de imagens de satélite o quanto a extração já adentrou a área do morro. Conforme Coutinho (2007) essas atividades vêm causando uma série de danos visíveis alterando a paisagem, causando prejuízos sociais e econômicos e modificando ambientes cujo seu potencial são os atrativos turísticos naturais.



A contaminação ocorre principalmente pelo carreamento de lamas oriundas do processo de manejo e beneficiamento. Que quando carreados até um curso d'água, pode causar diversos danos, tais como: elevação do volume de sólidos em suspensão pode prejudicar a reprodução das espécies da fauna, através da destruição de seus ovos e lavas, via atrito. Além da mais grave que seria a contaminação química pelo carreamento de substância solúveis oriundas do material mineral em si, ou usadas no beneficiamento do mesmo. (COUTINHO, 2007)

#### **4 OFICINA PEDAGÓGICA E TRABALHO DE CAMPO**

Tendo em vista os atuais acontecimentos de alta agressividade contra a Bio e Geodiversidade, tem-se levantado novos debates sobre alternativas de escape para essa situação. Unidades de Conservação nacionais e internacionais se encontram em risco todos os dias e quando se lê bibliografias a respeito é possível se deparar com diversas sugestões para planos gestores e vias técnicas de soluções. Mas quando se trata de uma via crucial, como é a educação escolar, há grande carência de material teórico que dê suporte a essas questões.

Para trabalhar essa temática com a educação escolar é necessário compreender o aluno como cidadão e agente na preservação desses ambientes, a partir da tomada e apropriação identitária dos espaços de seu entorno, incluindo aí toda a Geodiversidade. Contudo, esse processo de pertencimento só é possível quando o indivíduo conhece e se reconhece como parte do lugar. Para que isso ocorra é necessário que a informação chegue até esse cidadão e que assim a escola seja vista como local de contribuição dessa construção identitária.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais criados entre os anos de 1997 a 1999 (distribuídos entre disposição para os ensinos Fundamental e Médio), serviram como base auxiliar curricular a serem trabalhados nas escolas. Esses parâmetros apresentam divisões entre disciplinas e competências. A criação da Base Nacional Comum Curricular caracteriza um momento de transição dos currículos escolares que entrará em vigor a partir de 2020. Pautada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a Base deve nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil<sup>4</sup>.

Afim de analisar como essa temática aparece nos currículos escolares de Geografia, foi realizada uma pesquisa temática documental com base em Frigério (2018) em que utilizando a ferramenta de pesquisa/busca do programa *Adobe reader*, as palavras-chave “Patrimônio

---

<sup>4</sup> <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

Geológico”, “Geoconservação” e “Educação Patrimonial” foram filtradas nos textos dos currículos de Geografia, especificamente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Entretanto, pôde-se observar que os termos pesquisados não constam nos currículos. O que corroborou para a ampliação do campo de reflexão sobre a importância do debate e a inclusão da temática “Patrimônio Geológico e Geoconservação” nas escolas.

Esta forma de filtragem serviu para identificar que tais temáticas não são orientadas pelos documentos oficiais que direcionam o currículo prescrito. Logo, se tais conteúdos não aparecem como possibilidade de estudo geográfico escolar, como serão trabalhados pelos professores nas aulas de Geografia?

Considerando tais questionamentos, entendeu-se que seria importante verificar a viabilidade de tais temáticas no ensino de Geografia. Para isso, optou-se por trabalhar com oficinas pedagógicas para a formação de professores, como apontada por Frigério (2018) que entende essa metodologia como espaçotempos de produção de conhecimentos dos sujeitos praticantes, produzidos a partir da investigação, da ação e da reflexão, de forma colaborativa entre os pares envolvidos no desenvolvimento do trabalho, conforme apresentado no esquema seguinte:



Fonte: Frigério, 2018, p.184

A realização da oficina pedagógica seguiu o princípio de simultaneamente trabalhar e investigar como ela é capaz de potencializar a formação de licenciandos dentro da temática de

Patrimônio Geológico. Dessa forma, a Educação Patrimonial faz com que o indivíduo tenha acesso às potencialidades do patrimônio a partir do (re)conhecimento de si com esse ambiente.

A escolha dessa metodologia partiu do princípio da quebra ritualística e da necessidade de um ensino construído pelos dois pólos, aluno e professor, diminuindo a hierarquização do conhecimento. A educação patrimonial nos permite tal feito, pois:

A metodologia específica da Educação Patrimonial pode ser aplicada a qualquer evidência material ou manifestação da cultura, seja um objeto ou conjunto de bens, um monumento ou um sítio histórico ou arqueológico, uma paisagem natural, um parque ou uma área de proteção ambiental, um centro histórico urbano ou uma comunidade da área rural, uma manifestação popular de caráter folclórico ou ritual, um processo de produção industrial ou artesanal, tecnologias e saberes populares, e qualquer outra expressão resultante da relação entre os indivíduos e seu meio ambiente. (CUSTÓDIO E HORTA, 1999).

Além de dialogar com a metodologia de oficinas partindo do princípio que o aluno é autônomo para desenvolver o conhecimento em parceria com o docente, em uma relação professor-aluno menos hierárquica.

[...] Com esse entendimento, conforta-me a expectativa da multiplicidade das finalidades de uma oficina: como instrumento de pesquisa, como fonte de pesquisa, como ferramenta na construção e produção de conhecimento, como estratégia para aprendizagem, como espaço para relações entre pessoas, como possibilidade de desenvolvimento do indivíduo... (FRIGÉRIO, 2018)

A oficina visou permitir o entrelaçamento de memórias e experiências dos sujeitos praticantes como caminhos para formação docente. Onde a mediação didática buscou construir reflexões a respeito do tema a partir dos conhecimentos prévios dos participantes e debates sobre o tema exposto. Logo de início a proposta da oficina foi muito bem recepcionada pelos participantes que se empenharam na execução das atividades, além de estimularem o debate e compartilharem experiências.

Estudiosos da aplicação de oficinas pedagógicas na formação de alunos e professores concordam que essa é uma forma de se contrapor ao ensino memorístico, no qual há um sujeito submetido ao saber do outro, não desenvolvendo sua autonomia, sua autoria em relação à produção e problematização do conhecimento. As oficinas pedagógicas colocam os seus sujeitos como parceiros em suas aprendizagens. (FRIGÉRIO, 2018)

Desta forma, a oficina pedagógica propôs que tais informações pudessem chegar até a escola, através do ensino da Geografia, tendo como objetivo demonstrar práticas pedagógicas para o ensino de geografia física com enfoque em Patrimônio Geológico e Geoconservação.

Portanto, foram realizadas propostas metodológicas e didático-pedagógicas através de atividades práticas lúdicas com o objetivo de levar a apropriação e identificação do indivíduo como ator e transformador do seu meio, motivando ações cidadãs. Debates sobre espaços públicos e ferramentas multiplicadoras para a prática patrimonial: diálogo entre lugares de memória, escola e a cidade. Conscientizar para preservar.

Seus objetivos específicos partiram por definir os conceitos de Patrimônio, Patrimônio Geológico, Geoconservação e Educação Patrimonial, identificar características e propriedades de um granito, sua origem e formação e desenvolver pensamento crítico a respeito da conservação e preservação de um patrimônio natural. Cada objetivo específico buscou corresponder cada explicação teórica e atividade prática. Então, na realização da oficina foram aplicadas no total de três atividades práticas em conjunto com a abordagem teórica. As atividades realizadas foram uma adaptação feita do caderno de atividades “*Manual de atividades práticas de Educação Patrimonial*” (GRUNBERG, 2007).

Para o desenvolvimento dos conceitos de Patrimônio Geológico e Geoconservação, tanto no Ensino Superior, quanto na Educação Básica, no dia 31 de outubro foi realizada a Oficina Pedagógica “*Visitando o Itaóca: Patrimônio Geológico, Geoconservação e Ensino de Geografia Física*” com o objetivo de demonstrar práticas pedagógicas para o ensino de Geografia com enfoque nessa temática, tendo o Morro do Itaóca como o patrimônio protagonista.

O público alvo da oficina, foram os Licenciandos em Geografia da Universidade Federal Fluminense - Campos dos Goytacazes, que estão atualmente no 3º período da graduação e cursando a disciplina de Geologia. A escolha se deu considerando que é necessário preparar professores que atuarão na educação básica, como possíveis multiplicadores das ideias e conceitos discutidos no presente trabalho.

A oficina contou com duas etapas sendo estas realizadas em dois dias. A primeira etapa ocorreu na sala de aula e contou com 26 alunos presentes em toda a oficina. Foram o total de 2 horas e 30 minutos distribuídas em exposição teórica, três atividades práticas e uma avaliação.

A segunda etapa ocorreu no Morro do Itaóca em modalidade de trabalho de campo. Esta etapa contou com 12 participantes, pois, por se tratar de outro turno, o conflito de horários dificultou a presença de todos.

#### **4.1 Pré trabalho de campo - Reconhecimento de área**

Como primeira etapa do processo de elaboração da oficina foi realizado um trabalho de campo a fim de reconhecer a área para então se elaborar as atividades. Esse trabalho teve como objetivo elencar pontos do roteiro para o campo da oficina, enquanto continuidade da mesma. Foram pontuados oito locais de interesse geológico, turístico, educacional e econômico que tanto dialogam com a temática patrimonial quanto com os conteúdos das disciplinas Geografia (na Educação Básica) e Geologia (no Ensino Superior).

Figura 13: Trabalho de campo com membros da equipe do laboratório para reconhecimento de área realizado no dia 09 de outubro de 2019.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 14: Trabalho de campo para reconhecimento de área: vista a partir da rampa de voo livre.



Fonte: Autora, 2019.

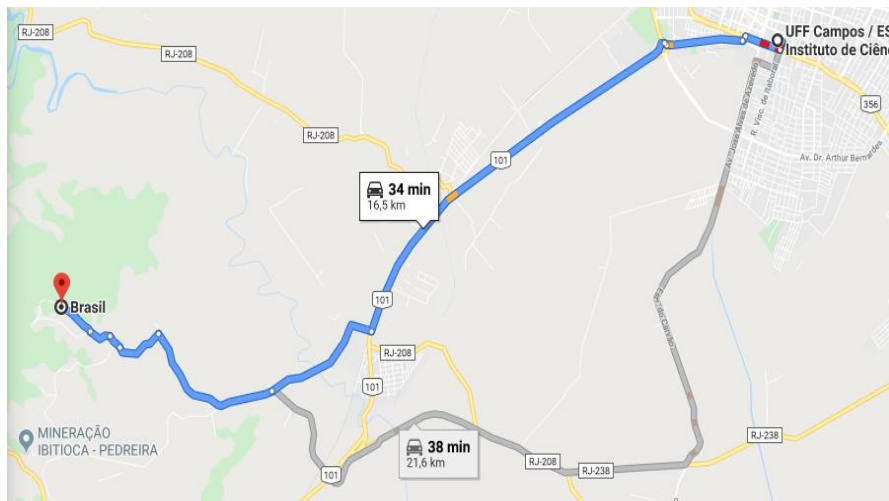
A partir das informações levantadas nesse primeiro trabalho de campo, foi possível elencar os seguintes pontos e elaborar o campo posteriormente realizado com os participantes da oficina:

**Horários previstos:** Saída da UFF 8h da manhã; Chegada no Morro do Itaóca às 9h da manhã - Saída do Morro do Itaóca às 16h e chegada na UFF às 17h.

**Material:** Caderneta de campo, lápis ou lapiseira, borracha, lupa de bolso, escala granulométrica, martelo geológico, máquina fotográfica.

**Localização:** Morro do Itaóca - Ibitioca - Campos dos Goytacazes (RJ)

Figura 15: Rotas de acesso e tempo estimado de viagem até o Morro do Itaóca partindo do centro da Cidade de Campos dos Goytacazes



Fonte: Google Maps, 2019.

- **PONTO 1: TOPO**

Este roteiro será realizado a partir do topo e os demais pontos serão vistos na descida.

**Descrição:**

1. Vista para a Lagoa Feia e Lagoa de Cima; Pontos de decolagem de parapente e asa-delta; Vista para a pedreira inativa e para o distrito de Ibitioca; Vista para o Rio Ururaí.
2. Neste ponto serão tratados os aspectos gerais, geográficos e geológicos do Morro do Itaóca, e sua relação ao Ecoturismo.

Figura 16: Vista do topo do Morro: é possível avistar um ponto de extração, a Lagoa Feia e o distrito de Ibitioca



Fonte: Autora, 2019.

- **PONTO 2: EXTRATOS DE FUNGOS LIQUENIZADOS**

**Descrição:** Afloramento de granito e extrato de fungos liquenizados.

1. Tipo de líquen: Saxícola/Crostoso;
2. Os líquens são bastante importantes ecologicamente, por se tratar de espécie denominada pioneira, que são espécies que conseguem se estabelecer em locais muitas vezes inóspitos para a maioria das espécies, como a superfície de rochas. Além disso, os líquens também são importantes indicadores da qualidade do ar, uma vez que são bastante sensíveis a alguns poluentes. No que diz respeito à importância econômica, os líquens possuem atividades antibióticas e antitumorais, além de serem usados na fabricação de cosméticos. Os líquens produzem ácidos que degradam rochas e ajudam na formação do solo, tornando-se organismos pioneiros em diversos ambientes.



Figura 17: Rocha liquenizada pelo líquen de tipo Saxícola Crostoso e seu papel como intempérie



Fonte: Autora, 2019.

- **PONTO 3: JUNTAS E PLANO DE FRAQUEZA**

1. Atuação de intemperismo químico, físico e biológico;
2. Movimento gravitacional.

Figura 18: Atuação do intemperismo físico, químico e biológico no granito



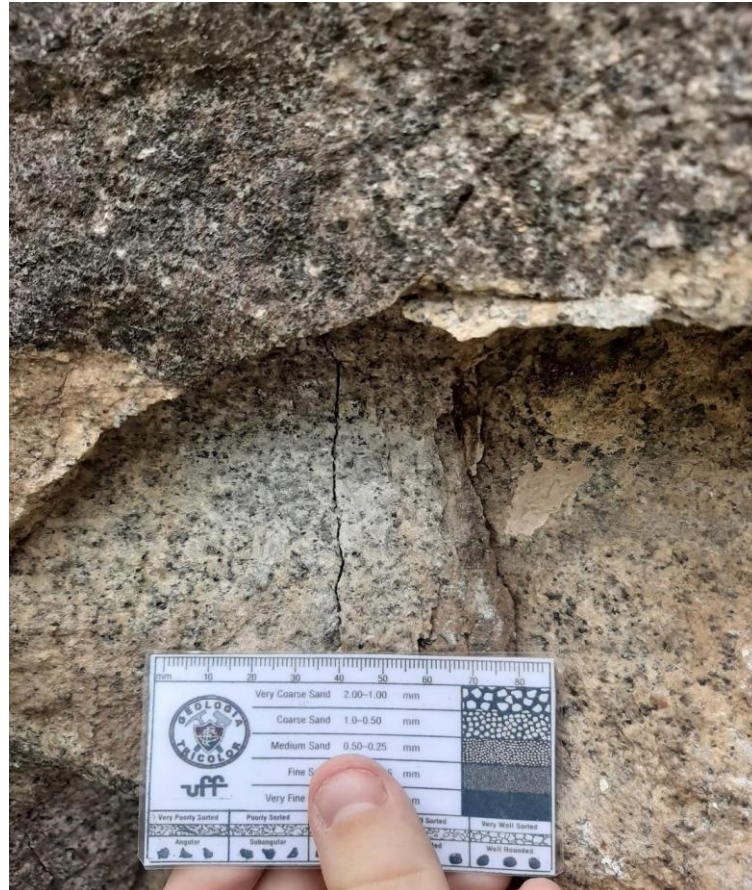
Fonte: Autora, 2019.



- **PONTO 4: JUNTAS E PLANO DE FRAQUEZA**

1. Atuação de intemperismo químico, físico e biológico;
2. Movimento gravitacional.

Figura 19: Atuação do intemperismo físico, químico e biológico no granito



Fonte: Autora, 2019

- **PONTO 5: COLÚVIO**

**Descrição:** Seixos e matacões rolados em meio a formação de solo.

1. Sedimentos rolados, mal selecionados;
2. Formação de colúvio: solo ou fragmentos rochosos transportados ao longo das encostas de morros, devido à ação combinada da gravidade e da água. Possui características diferentes das rochas subjacentes. Grandes massas de materiais formados por colúviação diferencial podem receber o nome de coluviões.

Figura 20: Sedimentos transportados através de rolamento formando um colúvio



Fonte: Autora, 2019.

- **PONTO 6: PISTA PARA ESPORTES RADICAIS**

**Descrição:** Pista utilizada para prática de esportes como Mountain Bike, Downhill, ciclismo, entre outros.

Figura 21: Pista construída pela Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes para prática de esportes radicais como: Ciclismo e Downhill



Fonte: Google Earth, 2019.

- **PONTO 7: PEDREIRA DESATIVADA**

**Descrição:** Ponto de pedreira desativada com início de formação de solo e arborização.



- **PONTO 8: PEDREIRA ATIVA**

**Descrição:** Ponto de extração de granito em atividade.

1. Relação com Patrimônio Geológico e Geoconservação;
2. Plano diretor municipal e a Área de Proteção Ambiental.

Figura 22: Área de produção de brita e seleção de rochas extraídas



Fonte: Blog Roberto Moraes, 2010.

## **4.2 Realização da oficina em sala**

### **4.2.1 “Meu primeiro Patrimônio”**

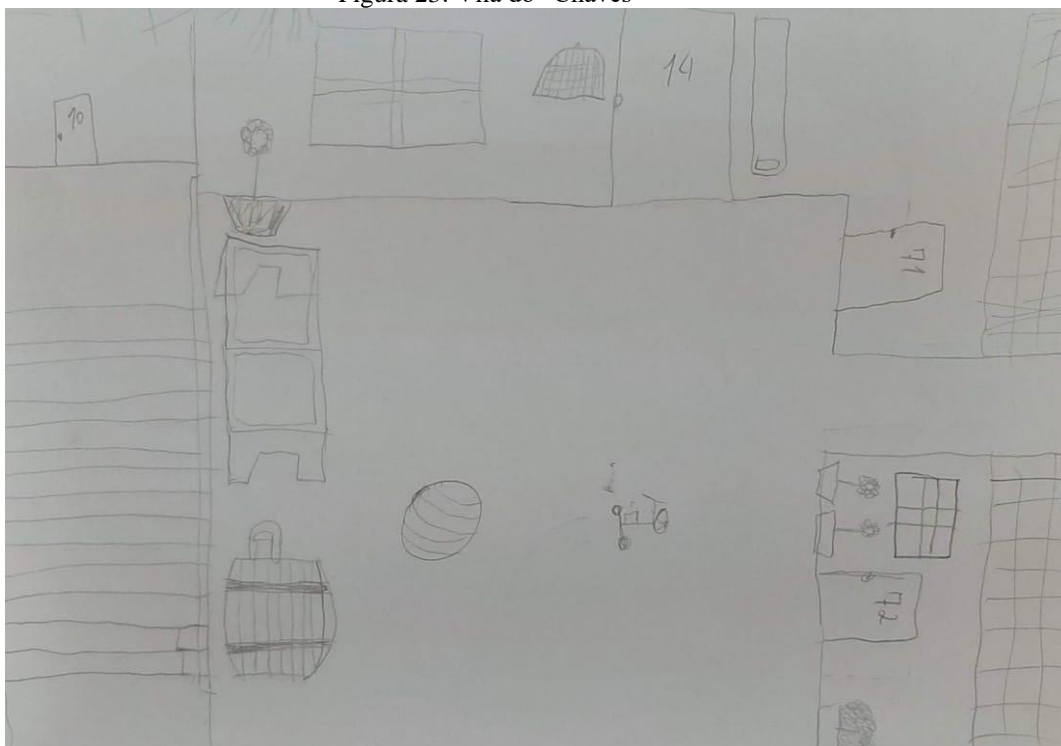
A primeira atividade possuiu o tempo de execução de aproximadamente 45 minutos e contou com materiais como folha de papel A4, lápis de escrever e colorir e consistiu na produção de um desenho de um lugar de memória, uma lembrança de afeto. Essa atividade possui o objetivo de compreender o patrimônio como elemento fundamental para a identificação do indivíduo com seu meio, entendendo-os como possibilidades e condição de intervir em sua realidade. Então, foi distribuída uma folha de papel A4 para cada aluno fazer, individualmente, um desenho de um lugar de memória. Mais precisamente do primeiro lugar

que o participante conseguisse se lembrar com afeto, por exemplo um parque, uma praça ou a própria casa.

E após a realização dos desenhos os participantes que se sentiram à vontade compartilharam seus desenhos e falaram sobre o que os motivou a desenhar tal coisa. Foi solicitado que as produções não estivessem identificadas para que os participantes se expressassem com tranquilidade.

Grande parte dos desenhos entregues traziam ambientes que se caracterizam como o que é chamado de patrimônio natural, como praias, florestas, parques etc. Mas certos desenhos chamaram atenção por sua especificidade. Como este que representa a vila do seriado "Chaves" (Televisa, 1971-1980):

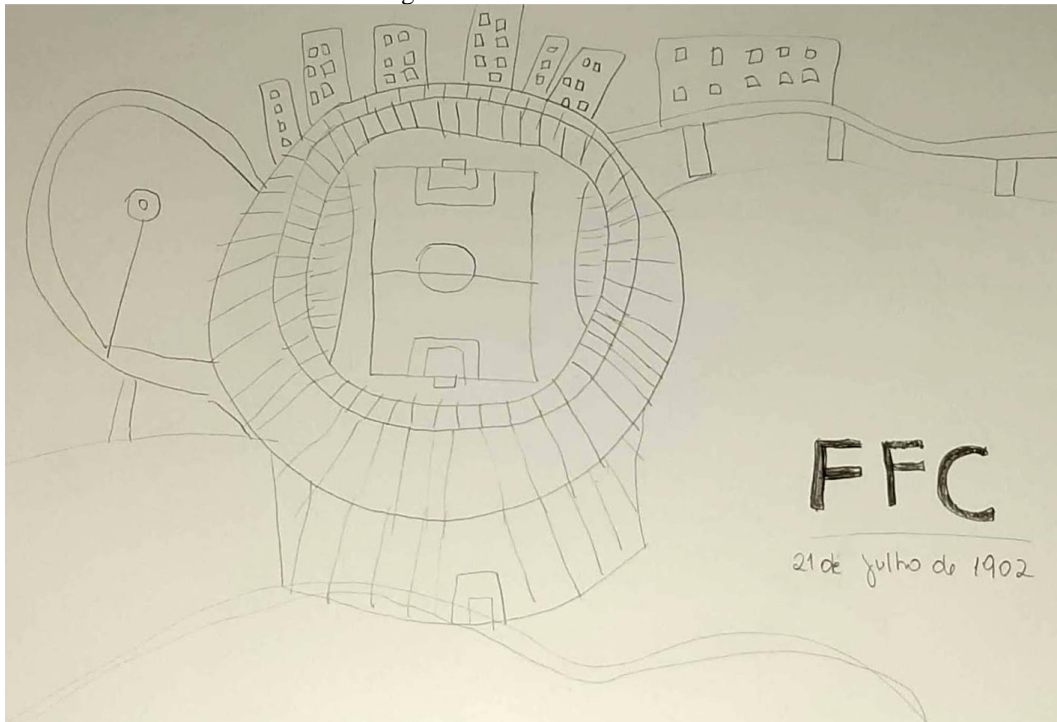
Figura 23: Vila do "Chaves"



Fonte: Desenho anônimo feito por um participante da oficina, 2019.

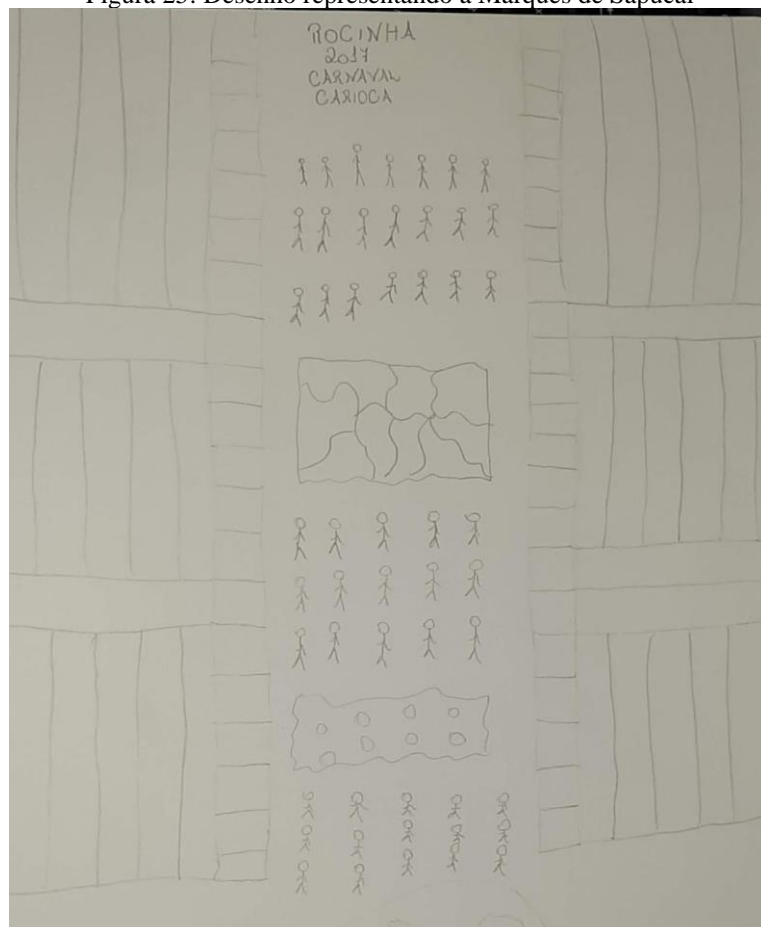
O(a) autor(a) do desenho optou por não falar sobre ele, nos deixando a liberdade de interpretação. Pode-se notar que para ele(a), um lugar de memória e afeto não foi necessariamente um lugar onde passou ou viveu, mas sim algo que o remete boas sensações, que o proporcionou lembranças e possui seu valor. Já outros dois desenhos que se distinguiram dos demais foram um estádio de futebol e outro representando a Marquês de Sapucaí. Esses também, segundo os autores que se pronunciaram, representam um lugar que, apesar de não terem um convívio diário, representam um valor emocional e afetivo.

Figura 24: Estádio Maracanã



Fonte: Desenho feito por um participante da oficina, 2019.

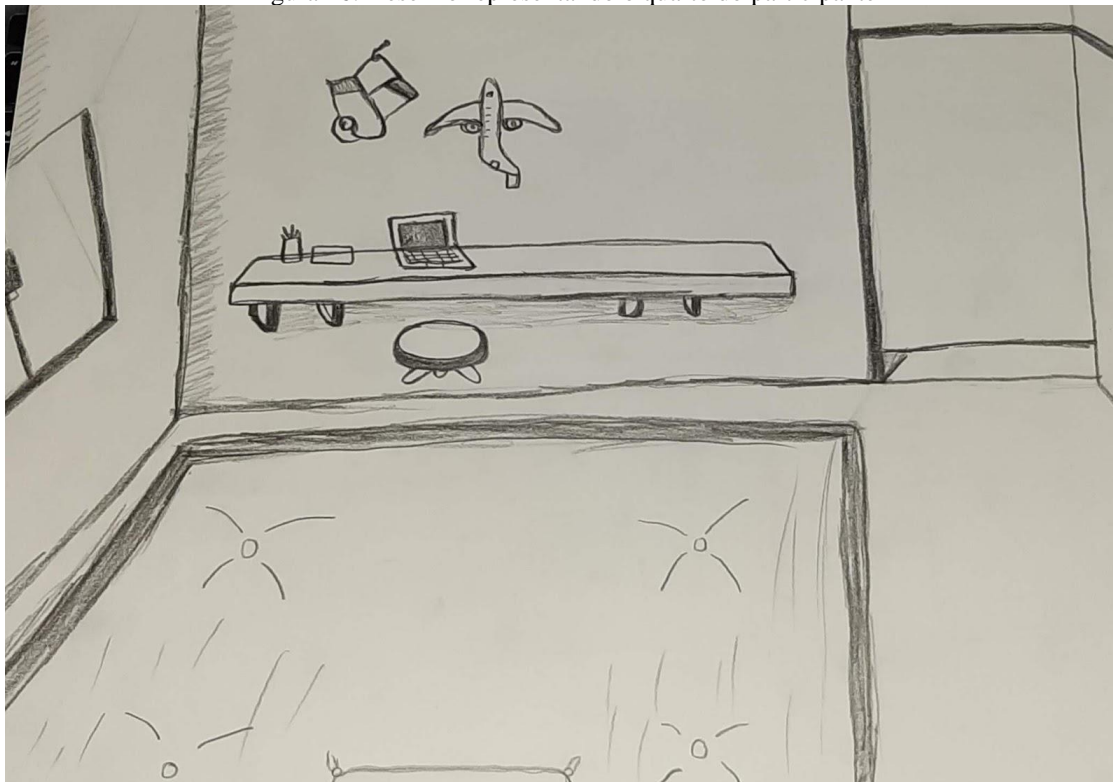
Figura 25: Desenho representando a Marquês de Sapucaí



Fonte: Desenho feito por um participante da oficina, 2019.

Outras categorias que apareceram bastante foram desenhos de casas e quartos conforme mostra a figura 18. Isso se dá, também segundo os participantes que compartilharam, porque a maioria deles não moram na cidade que cursam a graduação. Portanto, unanimemente, inclusive aqueles que desenharam cenários naturais relataram que seu lugar de memória, pelo menos nesta fase da vida, é sua casa, seu lugar de origem.

Figura 26: Desenho representando o quarto do participante



Fonte: Desenho feito por um participante da oficina, 2019.

Ao final da atividade os alunos foram questionados se todos esses lugares desenhados são ou poderiam ser considerados patrimônio a partir das características apresentadas até aqui e que foram expostas em aula. Esse questionamento serviu para causar a reflexão sobre a subjetividade de o que é um patrimônio, por quem, por que ou como lhe é atribuído certo valor que o julga de ser preservado ou não partindo do princípio de o pensamento crítico e a apropriação consciente pelas comunidades do seu Patrimônio. Estes são fatores indispensáveis no processo de preservação sustentável desses bens, assim como no fortalecimento dos sentimentos de identidade e cidadania (CUSTÓDIO E HORTA, 1999).



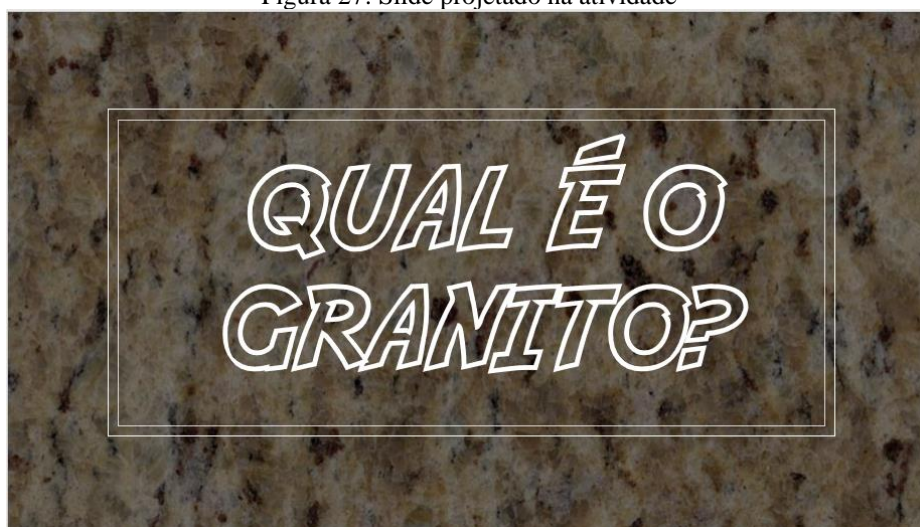
#### 4.2.2 “Qual é o granito?”

A segunda atividade possuiu o objetivo de compreensão das propriedades e características de um granito e diferenciá-lo de demais rochas e possuiu a duração de aproximadamente 20 minutos. Os materiais utilizados foram algumas amostras de rochas retiradas do Morro do Itaóca no primeiro trabalho de campo realizado, lupas e projeções de imagens. Esta atividade não foi adaptada da fonte citada anteriormente.

Foi elaborada de tal forma, pois o Morro do Itaóca como já referido se caracteriza como um maciço granitoide e na segunda etapa da oficina (trabalho de campo) que será explicitado mais à frente, os participantes precisavam reconhecer a rocha granito para realizar as atividades. Portanto, a atividade possuiu um caráter lúdico em formato de um jogo onde os participantes deveriam adivinhar qual rocha se caracterizava como um granito num conjunto de quatro amostras representadas em imagens.

A partir da explanação teórica sobre as características e propriedades de um granito, sua origem e formação os alunos puderam ter acesso a amostras que anteriormente foram retiradas do Morro do Itaóca, e individualmente podendo ser vistas a olho nu e com o auxílio de uma lupa. Após essa prévia, a turma foi dividida em cinco grupos. Foram projetadas imagens de diferentes tipos de rochas esteticamente semelhantes a granitos e os grupos deveriam acertar as rochas se classificam como granito. A ordem de cada grupo foi sorteada e os grupos discutiram entre si e escolheram um representante para ir até o quadro e marcar com um X a rocha a resposta que consideraram correta.

Figura 27: Slide projetado na atividade



Elaboração: Autora, 2019.  
Foto: Google imagens, 2019.

Figura 28: Exemplo de imagem projetada na atividade 2



Elaboração: Autora, 2019.

Fotos: Google imagens, 2019.

#### 4.2.3 “Conselho Consultivo”

Já a terceira atividade envolvia maior comprometimento por ser um pouco mais complexa e demandar um pouco mais de desenvolvimento. Trata-se da criação de um conselho consultivo o qual propôs que os participantes deveriam criar um projeto de distribuição de verba para determinada Unidade de Conservação distribuída aleatoriamente. Essa atividade possuiu como objetivo discutir sobre a importância de um Patrimônio Geológico e suas vias de preservação de forma a abranger diversos públicos de esferas sociais, governamentais e econômicas. Então a turma foi dividida em cinco grupo e cada grupo ficou responsável para cada UC previamente determinada.

A partir da explanação teórica sobre Patrimônio Geológico, Geoconservação, e Unidades de Conservação segundo a classificação do ICMBIO, mais precisamente sobre Áreas de Proteção Ambiental, que contempla o Morro do Itaóca os mesmo grupos já divididos formaram conselhos para UCs. Vale destacar que que foram escolhidas Unidades de Conservação e não Geossítios nessa atividade, pois por se tratar de uma nova abordagem, foi considerado que os participantes teriam uma maior conhecimento e proximidade com unidades de conservação próximas à cidade de Campos.

Portanto, cada grupo ficou responsável por uma unidade de conservação distribuída na seguinte ordem (o conhecimento prévio sobre essas áreas não se fez necessário neste momento, pois os nomes são apenas de função fictícia):



- Parque Nacional do Caparaó
- Parque Estadual Lagoa do Açú
- Parque Estadual do Desengano
- Reserva Extrativista de Arraial do Cabo
- Parque Estadual de Ilha Grande

Os grupos debateram entre si e criaram propostas segundo a tabela distribuída para cada grupo, e ao da atividade final cada grupo apresentou para o restante da turma suas propostas e o destino da verba especificada na tabela. Para isso foi distribuída a seguinte ficha a ser preenchida:

### **Conselho de Distribuição de Recursos: ETAPAS**

- Cada grupo será responsável por uma unidade de conservação:
- O conselho deverá ser responsável por manejar os recursos: **2.000.000**
  - Como irá ser aplicado ao lugar?
  - Quantos porcentos para cada intervenção/atividades e por quê?
- Deverão montar um plano de ação:
  - Etapas de cada investimento;
  - Argumentos para esse investimento;
  - Objetivo a ser atingido com os recursos e as etapas.

<b>NOME DO CONSELHO</b> Parque Estadual Lagoa do Açú	<b>LOCAL</b> Campos dos Goytacazes
<b>ETAPA / PORCENTAGEM / JUSTIFICATIVA</b>	
<b>OBJETIVO A SER ATINGIDO COM OS RECURSOS E ETAPAS</b>	

Como resultado, cada grupo decidiu como seria distribuída a verba disponível na ficha. Alguns grupos decidiram distribuir em porcentagem, outros em valores. Algo interessante a ser observado é que na ficha distribuída para cada grupo era solicitado que estes apresentassem objetivos a serem atingidos com o projeto e detalhadamente as etapas para atingi-los. Alguns dos objetivos apresentados foram "Desenvolvimento, conservação e valorização local", "Rentabilidade para a população de entorno e geração de empregos", "Ampliação do turismo local e a conscientização da importância e preservação da unidade de conservação". Ao final os grupos apresentaram a toda turma suas propostas e objetivos em etapas.

### 4.3 Avaliações

Ao final da oficina, foi solicitado aos participantes que avaliassem individualmente a oficina dentro dos objetivos que esta propôs. Portanto, foi distribuída a seguinte avaliação:

#### Avaliação

Numa escala de Flintstones o que você achou dessa oficina?



Ótima ( )



Boa ( )



Regular ( )



Ruim ( )



Por favor, deixe suas sugestões e seus comentários.

---

---

As avaliações foram anônimas para que os participantes se sentissem mais à vontade para expressar suas opiniões. De uma forma geral elas foram de grande contribuição para as conclusões dessa pesquisa em termos de elucidação da proposta metodológica e funcionalidade da temática dentro do ensino da Geografia. Ou seja, a intenção era que os participantes opinassem se essa temática é relevante e vai de encontro com o que é visto dentro do curso de graduação em licenciatura. Como resultado obtido, foi possível elaborar o seguinte quadro:

Quadro 2: Resultado das avaliações feitas pelos participantes da oficina

<b>Avaliações em termos positivos</b>
Interação
Dinâmica
Didática
Inclusão
Boa elaboração e estruturação
Troca de ideias
Abertura da professora com os alunos
Desprendimento da forma tradicional
Alunos expressaram seus conhecimentos
Provocou reflexão
Estímulo a participação
Domínio de conteúdo
Clareza de conteúdo

Método eficiente
Treinamento
Motivacional
Construtivo
Valorização do patrimônio
<b>Avaliações em termos negativos</b>
A atividade de identificação do granito poderia ser com amostra de rochas reais, e não imagens
Problemas na organização dos grupos
Material insuficiente para todos os participantes na terceira atividade

Elaboração: Autora, 2019.

Pôde-se perceber que os comentários de caráter positivos se caracterizam dentro da perspectiva e objetivo de abordagem tanto da metodologia de oficina de Frigério (2018) quanto do conceito e objetivo da Educação Patrimonial. Foi possível ao mesmo tempo abordar novos conceitos e temas com os participantes, mas ao mesmo tempo esses incluíram seus conhecimentos prévios e protagonizaram a construção de seu conhecimento.

#### **4.4 Trabalho de campo**

O trabalho de campo foi realizado no dia seguinte a oficina, 01 de novembro de 2019 com 12 participantes da oficina do dia anterior. Este trabalho serviu para o reconhecimento da Área de Proteção Ambiental do Morro do Itaóca que os participantes tiveram contato na oficina a partir das imagens projetadas. Também para que pudessem ver de perto os pontos de interesse turístico, geológico, educacional e econômico do Itaóca debatidos no dia anterior.

Figura 29: Participantes da oficina em trabalho de campo



Fonte: Autora, 2019.

Primeiramente foi discutido com os participantes sobre os aspectos geográficos do morro, como a geomorfologia e paisagem. Em seguida foi destacada a importância da área de interesse turístico como disposto no primeiro ponto do roteiro: as pistas para parapente, voo livre e asa delta e a pista para ciclismo, mountain bike e downhill. Esses pontos são os mais importantes do Itaóca, pois são procurados para eventos e pela vista do topo onde se localizam as pistas.

Figura 30: Ponto 1 do roteiro, topo



Fonte: Autora, 2019.



Figura 31: Ponto 3 do roteiro de campo: atividade de observação dos mecanismos de intemperismo presentes no afloramento



Fonte: Autora, 2019.

As demais atividades tiveram o objetivo de conhecer alguns pontos de interesse geológico pela trilha de subida e nos pontos de pedreira ativa e abandonada.

Figura 32: Ponto 8 do roteiro de campo: Pedreira abandonada como mostrado na figura 8



Fonte: Autora, 2019.

Além disso, ao final de todas as atividades os participantes fizeram observações como a má conservação da infraestrutura local como as trilhas e emplacamento de informações e alertas para os turistas e esportistas que frequentam ou visitam o local.

À medida em que um lugar torna-se um destino turístico procurado, um conjunto de medidas de infraestrutura pode ser tomado pelo poder público ou privado com o objetivo de viabilizar e ampliar a realização daquela atividade. (ALELUIA e SOARES, 2013)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática Patrimônio Geológico é um potencial assunto a ser trabalhado não só dentro do ensino da Geografia, mas em diversas outras áreas, pois apresenta um caráter multidisciplinar, possibilitando um maior alcance para as Ciências Humanas, Biológicas e da Terra. Ou seja, por agregar todos os atributos e valores discutidos até aqui, um local que apresenta essas características tem a capacidade de atingir as esferas sociais, econômicas e educacionais de uma forma positiva. Seja levando conhecimento, entretenimento até lucratividade, desde que esta seja de forma sustentável.

Considerando os critérios tanto de potencialidades trazidos nas bibliografias quanto de órgãos oficiais como ICMBio, IPHAN e CPRM pôde-se observar que o Morro do Itaóca apresenta esses requisitos (valor científico, turístico, econômico e educacional) a partir do momento que em cada um deles são frequentemente procurados e explorados nessa área. Este trabalho, então, contribui para que novas políticas de uso e sustentabilidade possam ser desenvolvidas a partir do momento que se entenda que um bem como este necessita do equilíbrio entre uso e reconstrução.

Através da Educação Patrimonial, enquanto formadora de multiplicadores, é possível atingir resultados tão significantes quanto os dessas políticas, além de ser uma forma intervenção, à medida que essas áreas vêm sendo exploradas demasiadamente.

Apesar dos assuntos “Educação Patrimonial”, “Patrimônio Geológico” e “Geoconservação” não serem encontrados dentro dos Parâmetros Curriculares Nacionais ou na Base Nacional Comum Curricular, foi constatado que a temática tratada nesse trabalho abarca sim a necessidade de tais assuntos dentro do ensino da Geografia. Porém está disposto na disciplina de História e Artes e trata de Patrimônio Cultural e Artístico. Isto demonstra como esta pauta é inovadora e de urgente debate levando em consideração o desconhecimento da mesma e exploração recorrente já explicitada até aqui.

As bases curriculares e leis voltadas para a educação provém temáticas e discussões que tocam e tratam, mesmo que indiretamente, os conceitos tratados aqui. Porém, o que se procura legitimar nesse trabalho é a necessidade do uso dos termos e conceitos específicos dentro de

tais documentos tendo em vista seu diálogo direto com a Geografia e dada sua relevância dentro das demandas apresentadas.

Portanto, através da realização das oficinas pedagógicas pôde-se também avaliar a eficácia da Educação Patrimonial no ensino da Geografia. Uma vez que esta dialoga com o cotidiano do aluno, ampliando o contato com seu lugar de vivência, além de outros assuntos como a formação e estrutura terrestre como forma de intervenção, à medida que estes valores vêm sendo explorados demasiadamente. A escolha dos licenciandos como público se deu justamente para construir em conjunto essa proposta de reflexão e ao mesmo tempo divulgação.

No decorrer desta produção surgiram novas demandas a serem exploradas. Dessa forma, este trabalho, ainda que seja uma pesquisa em desenvolvimento, busca ser uma ponte para novas descobertas, corroborando para a ampliação do campo de reflexão sobre a importância do debate e a inclusão da temática “Patrimônio Geológico e Geonservação” nas escolas, em especial no ensino de geografia.



## REFERÊNCIAS

ALELUIA, M. C. O.; SOARES, D. E. G. Geografia Regional. Essentia editora: Campos dos Goytacazes. Rio de Janeiro, 2013. 130p.

BRILHA, J. *Património geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica*. Braga: Palimage Editores. 2005. 190 p.

Barroso, J.A. Barroso, E.V.; Ramalho, R.S.; Ferreira, S.A. (2003): Considerações do potencial geológico do Município de Campos dos Goytacazes cons fins a produção de rochas ornamentais. Revista Solos e Rochas. Bennet e Humpries (1974): Ecología del Campo. Madrid, Espanha.

COSTA, A. N. 2005. Mapeamento Geológico-Geotécnico e Técnicas de Geoprocessamento como Subsídio ao Planejamento da Expansão Urbana no Município de Campos dos Goytacazes/RJ. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF. Campos dos Goytacazes. 162 p.

COSTA, A. N.; Polianov H.; Alves M. G. Mapeamento Geológico-Geotécnico Preliminar, Utilizando Geoprocessamento, no Município de Campos dos Goytacazes, Estado do Rio de Janeiro. In. Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ. Vol. 31 – 1. Rio de Janeiro, 2008 p. 50-64. Disponível em: <http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/anigeo/article/view/5374>

CPRM –Serviço Geológico do Brasil. Geologia do Estado do Rio de Janeiro, 2001. Brasília.p.614.

CPRM –Serviço Geológico do Brasil. Mapa Geomorfológico do estado do Rio de Janeiro, 200.

COUTINHO, R. R. Ecoturismo versus extração de granito: o caso do Maciço do Itaóca, 2007. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000329.pdf>

DANTAS, Marcelo Eduardo, et al. Projeto Rio de Janeiro: Mapa Geoambiental do Estado do Rio de Janeiro. Brasília: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2000. Disponível em: [ftp://ftp.cprm.gov.br/pub/pdf/rj/geoambiental/geoambiental\\_mpgeoambiental.pdf](ftp://ftp.cprm.gov.br/pub/pdf/rj/geoambiental/geoambiental_mpgeoambiental.pdf).

ESRGG/IBAMA. ATA: Reunião Maciço do Itaóca. Campos dos Goytacazes: IBAMA, 2007.

FARIAS, Geane Lima de. O método do diagnóstico rápido participativo para a Formação do conselho gestor da APA da Serra do Itaóca. Trabalho de conclusão de curso. Instituto Federal Fluminense- IFF. Campos dos Goytacazes, 2015. 72p.

FRIGÉRIO, Regina Célia. Oficinas Pedagógicas de Geografia: Costurando narrativas de experiência da vida docente. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas, 2018.

\_\_\_\_\_. As temáticas ambientais e a Educação Ambiental: garimpagens no ensino de Geografia e nas teorias da aprendizagem. In: III SEMINÁRIO DE GEOGRAFIA: REFLEXÕES SOBRE O III SEMINÁRIO DE GEOGRAFIA. Revista Geografias. Belo Horizonte, 2015. p. 26-39.

GRUNBERG, Evelina. Manual de atividades práticas de educação patrimonial. IPHAN. Brasília, DF, 2007.

HORTA, Maria de Lourdes Parreira; GRUNBERG, Evelina; MONTEIRO, Adriane Queiroz. Guia básico de educação patrimonial. Brasília: IPHAN: Museu Imperial, 1999.

Jorge, M. C. O.; Guerra, A. J. T. Geodiversidade, Geoturismo e Geoconservação: Conceitos, Teorias e Métodos. In. Espaço Aberto, PPGG – UFRJ. Rio de Janeiro, 2016. V. 6, N.1, p. 151-174.

MANSUR, Kátia Leite. Projetos Educacionais para a Popularização das Geociências e para a Geoconservação. In. Revista do Instituto de Geociências – USP. São Paulo, 2009. v. 5, p. 63-74. Disponível em: [www.igc.usp.br/geologiausp](http://www.igc.usp.br/geologiausp)

\_\_\_\_\_. DIRETRIZES PARA GEOCONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: o caso do Domínio Tectônico Cabo Frio. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ. Rio de Janeiro, 2010.

MAGALHÃES, L. H.; Zanon, E.; Branco. P. M. C. Educação Patrimonial: da teoria a prática. Londrina: Ed. Unifil, 2009. 108p

MUAD, Luana Paula. Levantamento florístico de um remanescente florestal de mata atlântica no Maciço do Itaoca, campos dos Goytacazes, RJ. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF. Campos dos Goytacazes, 2010. 83p.

PMCG – Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes. Lei no 7.972, de 10 de dezembro de 2007. D.O – Diário Oficial. 11 dez 2007.

RAMALHO, Roberta de Sousa. Diagnóstico do Meio Físico como Contribuição ao Planejamento do Uso da Terra do Município de Campos dos Goytacazes. Tese de doutorado. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF. Campos dos Goytacazes, 2005. 123p.

SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Campos dos Goytacazes, 2015.

SILVA, João Paulo Souza. Impactos ambientais causados por mineração. Revista Espaço da Sophia, ISSN 1981-318X, Brasil, n. 08, 2007. Acesso em: 03/11/07. Disponível em: [http://www.espacodasophia.com.br/colunistas/artigos/joao\\_paulo/joao.pdf](http://www.espacodasophia.com.br/colunistas/artigos/joao_paulo/joao.pdf).

<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/environment/earth-sciences-and-geoparks/araripe-unesco-global-geopark/> acesso em 01/10/2019 as 10:16

<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/889-diferenca-entre-apa-e-app-nao-e-clara-para-todos-diz-artigo> acesso em 01/10/2019 as 13:4

## APÊNDICE A: SLIDE USADO NA OFICINA



## ***Patrimônio Geológico***

"É caracterizado por critérios científicos, sendo levado em consideração, por exemplo, o valor educativo, que é essencial para a formação de alunos e professores de todos os níveis de ensino. Ademais, o interesse turístico e cultural é importante na promoção da geologia junto ao público leigo e pode contribuir para o desenvolvimento sustentado das populações locais. Assim, o patrimônio geológico é identificado especificamente como aquele que possui necessidade de conservação, principalmente se ameaçado por atividades humanas, podendo ser perdido ou danificado." - CPRM



## ***Educação Patrimonial***

A EP entende o patrimônio como elementos fundamentais para a identificação do indivíduo com seu meio, o que motiva à ação cidadã, entendendo-a como possibilidade e condição de intervir em sua realidade. Só haverá envolvimento e comprometimento com o patrimônio quando houver identificação com ele.





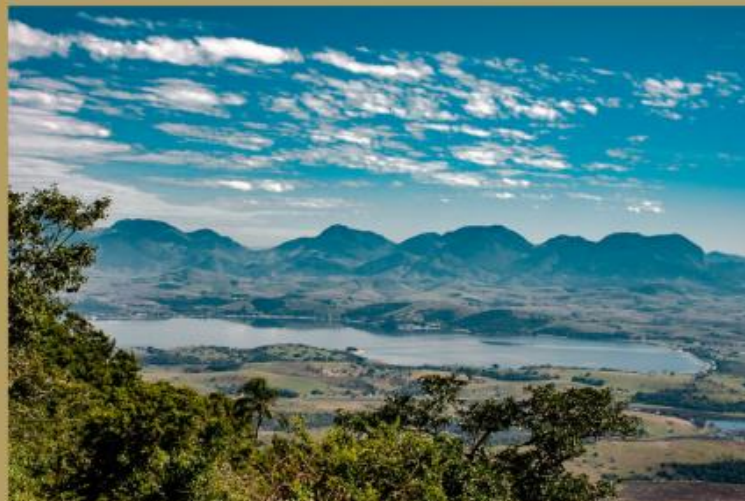
**Identificação  
enquanto  
Pensamento Crítico**



**Pertenço onde me  
reconheço**



**Conheça o Morro  
do Itaóca**



## ***"Maciço do Itaóca"***

Maciço: "Unidade geológica considerada como um conjunto de blocos de rocha e as discontinuidades que os limitam. - ITCG (Paraná)

Granito:

- Rocha ígnea resultado do resfriamento lento e da solidificação do magma no interior da crosta;
- Material cristalino;
- Composto por variadas associações do principais minerais Quartzo, Feldspato, Mica.



## ***Geoconservação***

O objetivo da Geoconservação segundo Brilha (2005) propõe a utilização e gestão sustentável de toda geodiversidade, englobando todo o tipo de recursos geológicos e também biológicos.



## APA

“A Área de Proteção Ambiental (APA) é uma extensa área natural destinada à proteção e conservação dos atributos bióticos (fauna e flora), estéticos ou culturais ali existentes, importantes para a qualidade de vida da população local e para a proteção dos ecossistemas regionais.

O objetivo principal de uma APA é a conservação de processos naturais e da biodiversidade, através da orientação, do desenvolvimento e da adequação das várias atividades humanas às características ambientais da área.” - ((o))eco, 2015.



IPHAN

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

3

- Parceria e articulação com diferentes órgãos públicos e outros atores sociais
- Circulação insuficiente de informação, interna e externa ao Iphan
- Imagem pública do Iphan associada a um papel regulador e fiscalizador
- Insuficiência de verbas para educação patrimonial
- Uso social do bem restaurado e sua devolução à comunidade: responsabilidade social
- Oficina-escola:
- Parcerias que possibilitem a continuidade de ações pelo aporte de recursos financeiros
- Dificuldade de absorção da mão-de-obra formada
- Ausência de divulgação e promoção do projeto
- Arqueologia de contrato:
- Descontinuidade/interrupções de projetos de educação, vinculados a projetos de arqueologia de contrato
- Ausência de processo avaliativos, tanto no âmbito institucional quanto acadêmico
- Desproporcionalidade entre a dimensão do empreendimento e a ação educativa
- Necessidade articulação entre diferentes secretarias: meio-ambiente, turismo, assistência social
- Relação com poder público local e diferentes tendências políticas e econômicas
- Parcerias que privilegiam interesses econômicos em detrimento de ações que contemplem interesses da comunidade
- Ações de preservação descoladas das produções de sentido e identidades locais
- Ausência de uma política de comunicação que permita a sensibilização das comunidades para as ações de preservação de patrimônio
- Capacitação de agentes e de gestores, em diferentes níveis de governo para desenvolver ações de educação patrimonial



## **ANEXO A – Lei de Criação da APA do Itaóca**

### **Lei no 8.424, de 27 de setembro de 2013.**

Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental da Serra do Itaóca, conforme a Lei Federal No 9.985/2000 (SNUC) e dá outras providências.

A CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES DECRETA E EU SANCIONO A SEGUINTE LEI:

Art. 1o. Fica criada, de acordo com os Art. 14 e 15 da Lei Federal no 9.985, de 18 de Julho de 2000 (SNUC) e seu regulamento, a Área de Proteção Ambiental da Serra do Itaóca, denominada APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA, neste Município, com o objetivo de proteger os remanescentes florestais de Mata Atlântica, a fauna e a paisagem natural local, bem como compatibilizar os seus usos antrópicos à conservação da biodiversidade.

Parágrafo único - O Poder Executivo Municipal implementará a referida unidade de conservação mediante Decreto.

Art. 2o. A APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA será compreendida - ou delimitada, minimamente, pelas seguintes poligonais georreferenciadas, elencadas na tabela 1 do anexo I.

§ 1o. O Poder Executivo Municipal, através do seu órgão ambiental, com base no zoneamento ecológico-econômico da APA do seu entorno, poderá expandir ou acrescer áreas representativas de relevante interesse ambiental à APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA redefinindo os limites máximos das poligonais da tabela 1 do anexo I.

§ 2o. A expansão dos limites da APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA deverá ser precedida de consulta ao conselho gestor da APA, levando-se em conta os seguintes critérios de sustentabilidade:

- I. Sustentabilidade ambiental;
- II. Sustentabilidade econômica; e,
- III. Sustentabilidade social.

§ 3o. Os limites elencados na tabela 1 do anexo I serão ratificados mediante consulta pública, conforme determina a Lei Federal 9.985/2000.

Art. 3o. Fica o Órgão Ambiental Municipal responsável pela administração da APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA e pela elaboração e implementação, respectivamente, dos seguintes instrumentos de gestão:

- I. Plano de Manejo;

## II. Zoneamento Ecológico-Econômico

§ 1o. A efetiva implementação dos instrumentos de gestão previstos nos incisos I e II, e a consecutiva fixação dos marcos físicos de delimitação, serão precedidas de consulta ao conselho gestor da APA.

§ 2o. O Órgão Ambiental Municipal conforme ditames do Decreto de regulamentação e implementação da APA deverá inventariar, cadastrar e notificar os usuários e atividades antrópicas instaladas na área de abrangência da APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA para se adequarem às normas de conservação e uso sustentável desta Unidade de Conservação - UC prevista nas resoluções do CONAMA.

§3o. O Zoneamento ambiental da APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA deverá contemplar, no mínimo, uma Zona de Conservação da Vida Silvestre (ZCVS), aquelas cujas áreas se enquadram nos requisitos legais previstos na Lei Federal no 11.428, de 22 de Dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica) e na Lei Federal no 12.651, de 25 de Maio de 2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa), de uso controlado e/ou restrito, e uma Zona de Usos Múltiplos (ZUM), assim definidas.

§ 4o. As atividades e usos que degradam os atributos naturais da APA da Serra do Itáoca deverão ser imediatamente encerrados após promulgado o Decreto de Implementação e Regulamentação da APA

Art. 4o. É fixado o prazo máximo de 360 (Trezentos e Sessenta) dias para implantação definitiva do Plano de Manejo da APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA pelo órgão ambiental municipal, após publicação do Decreto de Implementação e Regulamentação da APA.

Art. 5o. Os recursos necessários à criação e implementação da APA WALDEIR GONÇALVES - SERRA DO ITAÓCA serão consignados no Orçamento do órgão ambiental e outros fundos correlatos definidos em Lei.

Art. 6o. Aplica-se subsidiariamente a esta Lei a Lei Federal no 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica), a Lei Federal no 12.651, de 25 de maio de 2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa), a Lei Federal no 9.985, de 18 de julho de 2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), e seus respectivos regulamentos, e as Resoluções CONAMA e CONEMA afins.

Art.7o. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, 27 de setembro de  
2013.

Rosinha Garotinho

- Prefeita -