

Autor: Thaís de Paula (thaisdepaula21@gmail.com)

Orientador: Prof. Dr. Celso Dal Ré Carneiro (cedrec@ige.unicamp.br)

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS; DEP. DE GEOLOGIA APLICADAS AO ENSINO- UNICAMP

Agência Financiadora: PIBIC/CNPQ

Palavras-Chave: Educação – Recursos Didáticos – Internet – Ciências da Terra – Geologia - Geociências

Introdução

A Internet e o modo como ela atualmente se difunde significa verdadeira revolução “no ensino-aprendizagem”. Extenso acervo de conteúdos didáticos referentes à área das Geociências encontra-se disponível na rede. Algumas pesquisas coordenadas pelo orientador deste projeto resultaram em avaliações e classificações da qualidade dos materiais. Entretanto, devido à falta de critérios de avaliação, muito desse material acaba sendo de qualidade inferior.

O website Earth Learning Idea (URL: <http://www.earthlearningidea.com/>) é uma boa ferramenta e fonte de inspiração para professores e estudantes interessados em ensino aprendizagem de Geociências, na medida em que facilita a assimilação dos processos, funcionamento e organização do Sistema Terra. Reúne experiências que requerem poucos recursos e são de fácil execução e estabelece conexões entre o que se estuda por meio de livros e o mundo real. Os experimentos desenvolvem a capacidade de questionamento, observação e investigação dos estudantes.

O projeto de iniciação visou justamente proporcionar integração entre o conteúdo teórico e sua relação prática com o planeta, de forma a difundir uma reflexão sobre o funcionamento conjunto do Sistema Terra e suas implicações para a humanidade.

Metodologia

O projeto se dividiu em etapas que foram cumpridas em paralelo e consistem de: (1) levantamento de inventário dos recursos didáticos disponíveis no IG-Unicamp; (2) levantamento de novos recursos na internet e em outros meios, como livros, manuais didáticos e periódicos da área de Ciências da Terra.; (3) classificação do material didático assim reunido, de acordo com o(os) público(s)-alvo ao qual se destina ; (4) criação de um banco de dados com os melhores recursos e (5) formulação de página interativa na Internet para disponibilizar todo conteúdo trabalhado.

Resultados e Discussões

1. Levantamento de inventário dos recursos didáticos disponíveis no IG-Unicamp

Esta etapa do projeto consistiu na compilação dos materiais disponíveis no Instituto de Geociências da Unicamp, os quais foram divididos de acordo com critérios pré-estabelecidos. Exemplos de recursos didáticos são aulas da disciplina GN106 e GN208 (Ciência do Sistema Terra I e II, respectivamente) (Figura 1).

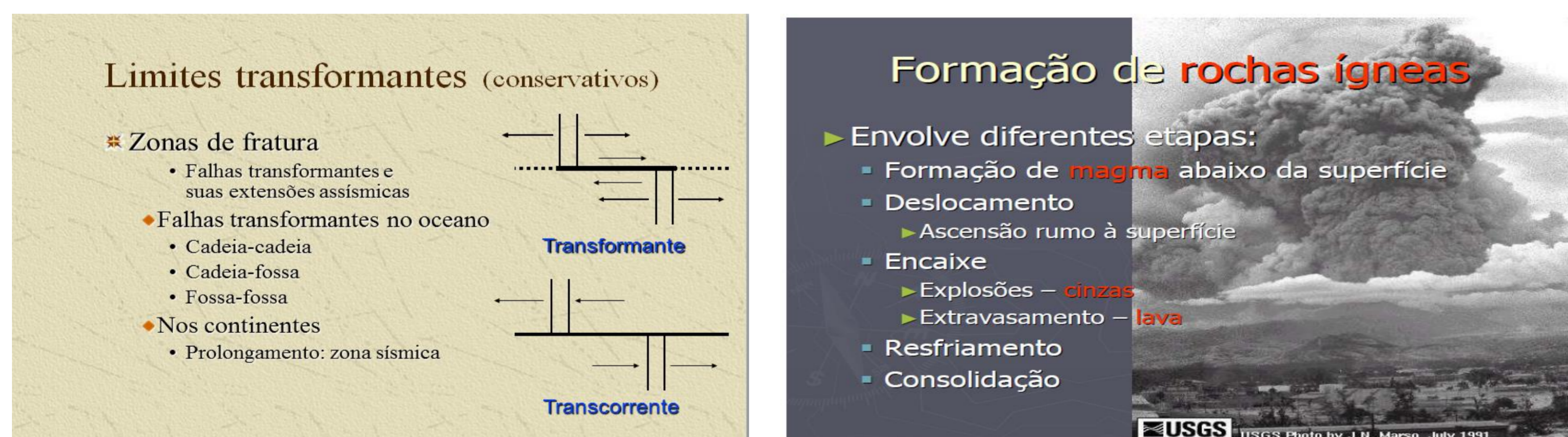


Figura 1: recursos didáticos referentes às Disciplinas GN106 e GN208

2. Levantamento de novos recursos na internet e em outros meios

Nesta etapa, prosseguiu-se a busca por novas atividades e recursos didáticos por meio da pesquisa na internet e em outros meios, tais como livros, manuais e periódicos sobre a área de Ciências da Terra. Adicionou-se ao acervo didático traduções das atividades contidas no Website Earth Learning Idea (URL: <http://www.earthlearningidea.com/>) (Figura 2).

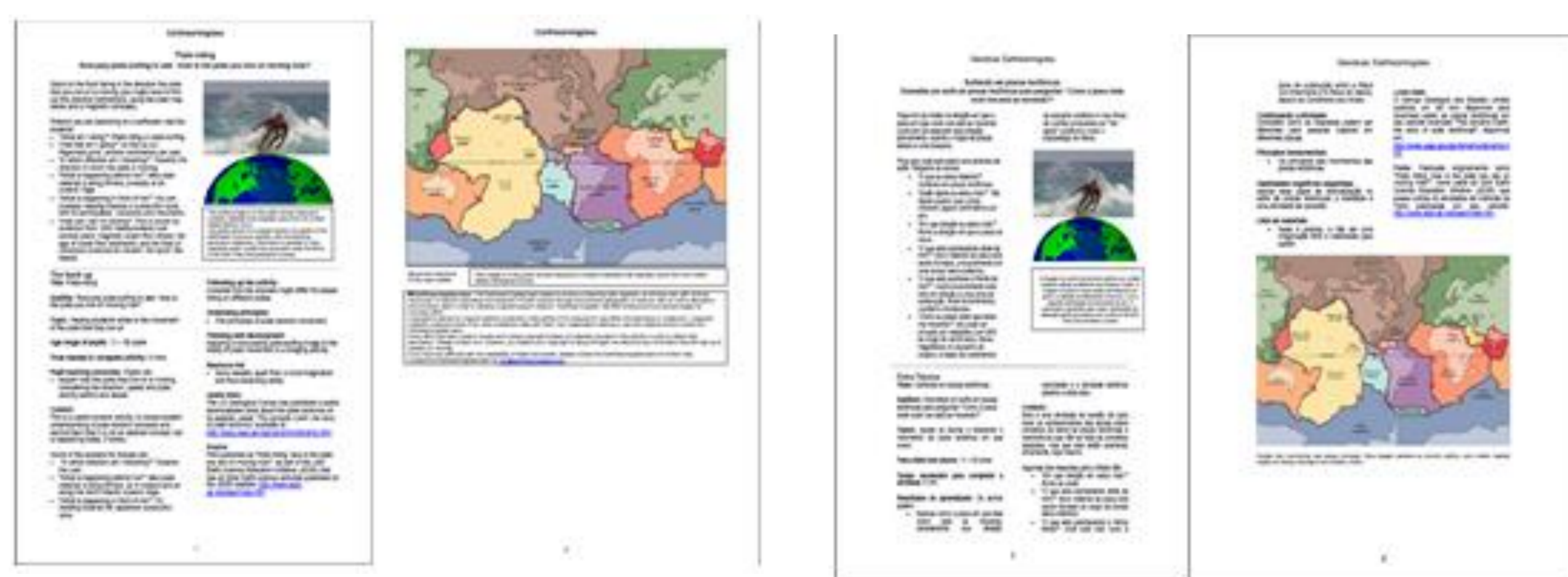


Figura 2. Atividade original do website Earth Learnin Idea (à esquerda) e Tradução para o português da mesma atividade (à direita).

Conclusões

O desenvolvimento do projeto permitiu que a aluna, ao elaborar o sítio para difusão de conhecimento geológico, fizesse uso de critérios seletivos do conteúdo a ser disponibilizado de forma que este atendesse a alguns requisitos de qualidade e acuidade visual. Entretanto, na busca de uma melhor classificação dos recursos didáticos verificou-se que é indispensável profunda investigação, estudo e pesquisa de elementos pertinentes a áreas de abrangência educacionais e pedagógicas. No cenário da educação que se esboça atualmente, a Internet exercerá papel essencial, e facilitará o desenvolvimento de uma cultura geológica. É de suma importância na pesquisa acadêmica e científica relatar a maneira como deve ser tratada a área de ensino em Geociências. Assim, este projeto auxiliou a pesquisa e compreensão de conceitos pertinentes às Geociências e assimilação de melhorias no seu ensino, a fim de que a Geologia seja difundida e abranja diferentes públicos.

Desdobramentos do Trabalho

A pesquisa feita neste projeto resultará na construção de um artigo científico que será encaminhado para a publicação em um periódico da área.

3. Classificação dos materiais didáticos

Os recursos didáticos foram classificados e separados em oito categorias de acordo com o tema central e com sua ideia principal, sendo elas: Tema, Assunto, Tipo, Gênero, Público-Alvo, Função, Instituição e País. Dentro das Categoria foram subdivididas vinte e oito subcategorias, sendo elas: Geologia Geral, Estrutura da Terra, Materiais da Terra, Espaço da Terra, Evolução da Vida, Energia e Processos da Terra, Riscos Naturais, Recursos e Ambiente, e Tempo Geológico (Tabela 1). Sob esta estrutura os recursos foram compilados e disponibilizados na página website.

Categoria	Subcategoria	Categoria	Subcategoria	
Tema	Geologia Geral	Gênero	Animação	
	Estrutura da Terra		Vídeo	
	Materiais da Terra		Texto	
	Evolução da Vida		Artigo	
	Energia e Processos da Terra		Aula	
	Riscos Naturais		Atividade	
	Recursos e Ambiente		Material de Consulta	
Assunto	Tempo Geológico	Público-Alvo	Ensino Infantil	
	Pequeno texto explicando do que se trata a atividade		Ensino Fundamental	
Tipo	Eletrônico		Ensino Médio	
	Impressa		Ensino Superior	
Função	Educativa		Instituição	Público em Geral
	Guia de Atividades			Instituição que produziu o material
	Comunicação		País	País de Origem

Tabela 1: Tabela de Classificação do Acervo Didático

4. Criação de um banco de dados

A construção do banco de dados foi elaborada no programa Excel e os recursos compilados em pastas de arquivos a fim de controle e auxílio na criação da página website (Figura 4).

Numeração	Nome do material	Nome do material traduzido	Tema	Assunto	Tipo	Gênero
1	Ch 1. Zoomable Art: Forming the Planets and the Earth-Moon System	Cap. 1. Arte zoomable: formando os planetas e o sistema Terra-Lua	Espaço da Terra	Formação dos planetas e sistema Terra-Lua	Eletrônico	Animação
2	Ch 2. Zoomable Art: The Earth, from Surface to Center	Cap. 2. Arte zoomable: A Terra, da superfície ao centro	Estrutura da Terra	Análise da Estrutura da Terra	Eletrônico	Animação
3	Ch 3. Zoomable Art: Magnetic Reversals and Marine Magnetic Anomalies	Cap. 3. Arte zoomable: reversões magnéticas e anomalias magnéticas marinhas	Estrutura da Terra	Magnetismo e suas consequências na estrutura da Terra	Eletrônico	Animação
4	Ch 4. Basic Plate Boundaries	Cap. 4. Básicos limites de placa	Energia e Processos da Terra	Limites de Placas	Eletrônico	Animação
5	Ch 4. Formation of Ocean Crust	Cap. 4. Formação de crosta oceânica	Energia e Processos da Terra	Formação de crosta oceânica	Eletrônico	Animação
6	Ch 4. The Process of Subduction	Cap. 4. O processo de subdução	Energia e Processos da Terra	Processo de subdução	Eletrônico	Animação
7	Ch 4. Transform Faulting	Cap. 4. Falha Transformante	Energia e Processos da Terra	Falha Transformante	Eletrônico	Animação
8	Ch 4. What a Geologist Sees: Hot Spot Volcanoes	Cap. 4. O que um geólogo vê: Vulcões Hot Spot	Energia e Processos da Terra	Formação de vulcões	Eletrônico	Animação
9	Ch 4. The Process of Rifting	Cap. 4. O processo de riftamento	Energia e Processos da Terra	O processo de riftamento	Eletrônico	Animação
10	Ch 4. Zoomable Art: The Theory of Plate Tectonics	Cap. 4. Arte zoomable: A Teoria da Tectônica de Placas	Energia e Processos da Terra	Teoria das Placas Tectônicas	Eletrônico	Animação
11	Ch 4. What a Geologist Sees: Plate Boundaries	Cap. 4. O que um geólogo vê: limites de placa	Energia e Processos da Terra	Limites de Placas	Eletrônico	Animação
12	Ch 5. Mineral Growth	Ch 5. Crescimento Mineral	Materiais da Terra	Mineralogia Crescimento Mineral	Eletrônico	Animação
13	Ch 6. What a Geologist Imagines: Volcanic Neck at Shiprock	Ch 6. O que um geólogo imagina: pescoço vulcânico e uma rocha navio	Materiais da Terra	Vulcão	Eletrônico	Animação

Figura 4: Amostra do Acervo Didático

5. Formulação da página interativa na Internet e disponibilização do conteúdo trabalhado

O website criado está disponível na página do Instituto de Geociências, no LRDG (Laboratório de Recursos Didáticos de Geociências) e pode ser acessado por meio do link: (URL:<http://www.ige.unicamp.br/geoaulas>) (Figura 5). A elaboração do website foi feita por meio de programas como edição HTML, Javascript, PHP e Mysql.

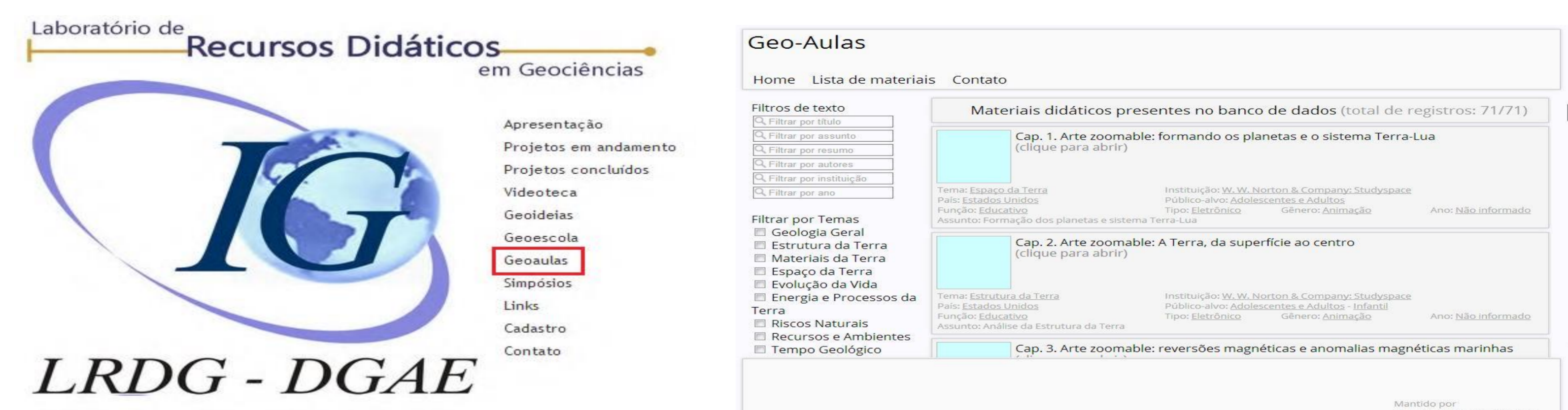


Figura 5: Página do site do LRDG e Amostra do website criado

Referências Bibliográficas

- CARNEIRO, C.D.R. & HENRIQUE, A. 2005. Análise de sites em geociências e difusão de materiais didáticos na internet. Geologia USP - Série Didática, Publ. Espec., 3:57-70, setembro 2005. URL: <http://geologiausp.ige.usp.br/downloads/geoindex652.pdf>.
- BARBOSA, Ronaldo; Projeto geo-escola: recursos computacionais de apoio ao ensino de geociências nos níveis fundamental e médio, Campinas; Tese de Mestrado; Editora da UNICAMP, 2003
- COMPIANI, Maurício ; Carneiro, Celso Dal Ré . Os papéis didáticos das excursões geológicas. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, v. 1, n.2, p. 90-98, 1993.