

Administração, Empreendedorismo e Inovação 2

Clayton Robson Moreira da Silva
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2019

Clayton Robson Moreira da Silva
(Organizador)

Administração, Empreendedorismo e Inovação 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Natália Sandrini e Lorena Prestes

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A238 Administração, empreendedorismo e inovação 2 [recurso eletrônico] /
Organizador Clayton Robson Moreira da Silva. – Ponta Grossa
(PR): Atena Editora, 2019. – (Administração, Empreendedorismo
e Inovação; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-315-6

DOI 10.22533/at.ed.156190805

1. Administração. 2. Empreendedorismo. 3. Inovações
tecnológicas. I. Silva, Clayton Robson Moreira da. II. Série.

CDD 658.421

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Administração, Empreendedorismo e Inovação” compreende uma série com três volumes de livros, publicados pela Atena Editora, os quais abordam diversas temáticas inerentes ao campo da administração. Este segundo volume é composto por dezenove capítulos desenvolvidos por pesquisadores renomados e com sólida trajetória na área.

Dessa forma, esta obra é dedicada àqueles que desejam ampliar seus conhecimentos e percepções sobre Administração, Empreendedorismo e Inovação, por meio de um arcabouço teórico especializado. Ainda, ressalta-se que este livro agrega ao campo da Administração, Empreendedorismo e Inovação à medida em que reúne um material rico e diversificado, proporcionando a ampliação do debate sobre os temas e conduzindo gestores, empreendedores, técnicos e pesquisadores ao delineamento de novas estratégias de gestão. A seguir, apresento os estudos que compõem os capítulos deste volume, juntamente com seus respectivos objetivos.

O primeiro capítulo é intitulado “As Intenções Empreendedoras na Carreira de *Digital Influencer*” e objetivou entender as intenções empreendedoras na carreira de *digital influencers*. O segundo capítulo tem como título “Papéis e Desafios de Mulheres Cientistas no Empreendedorismo Brasileiro” e objetivou analisar alguns fatores que ainda contribuem para a pouca presença de mulheres cientistas - sobretudo na área do empreendedorismo - no Brasil. O terceiro capítulo, intitulado “Relações do Estilo Cognitivo com a Autoeficácia e a Intenção Empreendedora”, objetivou analisar as relações entre estilos cognitivos com a autoeficácia e a intenção empreendedora de estudantes, sob influência do comportamento planejado.

O quarto capítulo é intitulado “Empreendedorismo Social no Brasil: diferentes conceitos e um mesmo objetivo” e teve como objetivo realizar uma revisão de autores nacionais e internacionais, dos conceitos de empreendedorismo, empreendedorismo social e negócios sociais. O quinto capítulo, intitulado “Empreendedorismo Social: diagnóstico do ambiente de negócio de um empreendimento social”, buscou diagnosticar o modelo de negócio de um empreendimento social, considerando as pessoas e o associativismo. O sexto capítulo tem como título “Comunicação para a Transformação: empreendedorismo social e sustentabilidade no projeto pedagógico do curso de publicidade e propaganda” e objetivou analisar no âmbito do Projeto Pedagógico do curso de Publicidade e Propaganda da Universidade Metodista acerca das práticas pedagógicas que são desenvolvidas a partir de uma abordagem de comunicação participativa, dialógica e transformadora, de forma a envolver os alunos e aproximar todos os públicos de interesse, na gestão dos seus processos de comunicação onde se amplia possibilidades reais na comunicação social.

O sétimo capítulo é intitulado “Empreendedorismo e Desenvolvimento: uma análise multivariada do Programa Microempreendedor Individual – MEI” e objetivou apresentar um cenário do Microempreendedor Individual - MEI, de forma a analisar

os benefícios e a efetividade deste programa. O oitavo capítulo tem como título “Uma Análise Bibliométrica da Produção Científica sobre Economia Solidária no Brasil” e objetivou identificar e analisar a literatura sobre economia solidária, através da busca de publicações, em periódicos e eventos nacionais, relacionadas ao tema no Brasil, objetivando destacar sua importância no desenvolvimento local e regional, no período de doze anos (2003-2015). O nono capítulo, intitulado “Empresas Juniores e seu Papel Social quanto Projeto de Extensão”, trata-se de um relato de experiência que traz o papel social de uma empresa júnior junto à sociedade.

O décimo capítulo, intitulado “O Caso da ENACTUS: uma rede para atenuar os desafios no uso da pesquisa participativa ativa”, trata-se de um ensaio que examina como os métodos participativos podem desempenhar um papel crucial, produzindo resultados socialmente robustos que contribuem para a solução de problemas complexos. O décimo primeiro capítulo tem como título “Ensino da Gestão no Brasil: a produção científica no quadriênio 2013-2016” e buscou responder a seguinte questão de pesquisa: quais os padrões da produção científica brasileira acerca do tema “Ensino de Administração no Brasil”, na base SPELL, entre 2013 e 2016?. O décimo segundo capítulo, intitulado “Otimização do Ensino Prático por Meio da Utilização da Plataforma SIMULAVest”, teve como objetivo relatar a satisfação de um grupo de discentes facilitadores extensionistas de um projeto de cursinho preparatório na elaboração de simulados através de uma maneira mais dinâmica e prática, que é através da plataforma do *software* SIMULAVest.

O décimo terceiro capítulo tem como título “RochaGo: uma atividade real baseada em um jogo virtual” e trata-se de um estudo prático que buscou aproveitar o conceito geral de busca no mundo real do *game* para fomentar que os alunos do quarto ano do curso de Geologia da UNIMONTE fossem “ao mundo real” buscar rochas reais, em ambientes até então inusitados para eles, na disciplina Geologia do Brasil. O décimo quarto capítulo é intitulado “Um resgate empírico sobre a internacionalização na hotelaria: apresentando um framework das abordagens teóricas no segmento” e buscou propor um resgate de estudos empíricos acerca da internacionalização na hotelaria. O décimo quinto capítulo é intitulado “Opções de Financiamento da Inovação: uma visão do pequeno e médio empresário” e tem o intuito de debater como são compreendidas as políticas de financiamento à pesquisa e ao desenvolvimento para as pequenas e médias empresas no cenário nacional, além de apresentar os mecanismos de financiamento e seu funcionamento nas políticas de divulgação de massa, para a evolução do parque tecnológico no Brasil.

O décimo sexto capítulo tem como título “Eventos para e com o Consumidor. Como? *Design Thinking*” e propõe o uso da Metodologia do *Design Thinking* (imersão, problematização, ideação, prototipagem e teste) para agregar inovações aos encontros de pessoas nos diversos modelos de eventos. O décimo sétimo capítulo é intitulado “A Inovação como Geradora de Competitividade Econômica e Mercadológica: uma análise baseada no setor de serviços na sociedade contemporânea” e propõe uma

reflexão sobre o atual cenário e as perspectivas de inovação no universo da prestação de serviços. O décimo oitavo capítulo tem como título “As Contribuições da Teoria Comportamental da Administração para a Inovação das Políticas de Gestão de Recursos Humanos: O *homo administrativus* como parte central da evolução da organização” e objetivou apresentar as principais características atualmente apresentadas pelas políticas de recursos humanos, verificando as prerrogativas e semelhanças com a Teoria Comportamental. O décimo nono capítulo, intitulado “Excelência no Ensino da Gestão no Brasil: a produção científica no quadriênio 2013-2016”, teve como objetivo apresentar respostas à questão de pesquisa: quais os padrões da produção científica brasileira acerca do tema “Ensino de Administração no Brasil”, na base SPELL, entre 2013 e 2016?

Assim, agradecemos aos autores pelo empenho e dedicação que possibilitaram a construção dessa obra de excelência, e esperamos que este livro possa contribuir para a discussão e consolidação de temas relevantes para a área de Administração, Empreendedorismo e Inovação, levando pesquisadores, docentes, gestores, analistas, técnicos, consultores e estudantes à reflexão sobre os assuntos aqui abordados.

Clayton Robson Moreira da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AS INTENÇÕES EMPREENDEDORAS NA CARREIRA DE <i>DIGITAL INFLUENCER</i>	
Fabio Eduardo de Oliveira Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.1561908051	
CAPÍTULO 2	15
PAPÉIS E DESAFIOS DE MULHERES CIENTISTAS NO EMPREENDEDORISMO BRASILEIRO	
Isabel Cruz Pinheiro	
Samara Miyuki Mamede Shimon	
DOI 10.22533/at.ed.1561908052	
CAPÍTULO 3	20
RELAÇÕES DO ESTILO COGNITIVO COM A AUTOEFICÁCIA E A INTENÇÃO EMPREENDEDORA	
Sabrina do Nascimento	
Suzete Antonieta Lizote	
Amélia Silveira	
DOI 10.22533/at.ed.1561908053	
CAPÍTULO 4	37
EMPREENDEDORISMO SOCIAL NO BRASIL: DIFERENTES CONCEITOS E UM MESMO OBJETIVO	
Vitoria Minto Pinatto	
Christiano França da Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.1561908054	
CAPÍTULO 5	45
EMPREENDEDORISMO SOCIAL: DIAGNÓSTICO DO AMBIENTE DE NEGÓCIO DE UM EMPREENDIMENTO SOCIAL	
Ana Paula Cavalcante de Santana	
Aluísio Sampaio Neto	
Andressa de Jesus T. de Lessa	
Deranor Gomes de Oliveira	
Isadora Rodrigues Vasconcelos	
Jairo da Silva Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.1561908055	
CAPÍTULO 6	54
COMUNICAÇÃO PARA A TRANSFORMAÇÃO: EMPREENDEDORISMO SOCIAL E SUSTENTABILIDADE NO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA	
Marina Jugue Chinem	
DOI 10.22533/at.ed.1561908056	

CAPÍTULO 7	60
EMPREENDEDORISMO E DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE MULTIVARIADA DO PROGRAMA MICROEMPREENDEODR INDIVIDUAL – MEI	
Jean Gleyson Farias Martins	
Walid Abbas El-Aouar	
Jizabely De Araújo Atanasio	
Graziele Mayara Silva Rocha	
Arthur William Pereira Da Silva	
Alípio Ramos Veiga Neto	
Rodrigo José Guerra Leone	
DOI 10.22533/at.ed.1561908057	
CAPÍTULO 8	79
UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ECONOMIA SOLIDÁRIA NO BRASIL	
Taís Pentiado Godoy	
Leoni Pentiado Godoy	
Murilo Sagrillo Pereira	
Luana Inês Damke	
Domingos Athaides Pires Barbosa Junior	
Clandia Maffini Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.1561908058	
CAPÍTULO 9	95
EMPRESAS JUNIORES E SEU PAPEL SOCIAL QUANTO PROJETO DE EXTENSÃO	
Sudário Alves Batista	
DOI 10.22533/at.ed.1561908059	
CAPÍTULO 10	100
O CASO DA ENACTUS: UMA REDE PARA ATENUAR OS DESAFIOS NO USO DA PESQUISA PARTICIPATIVA ATIVA	
Alexandre da Trindade e Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.15619080510	
CAPÍTULO 11	107
OTIMIZAÇÃO DO ENSINO PRÁTICO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA SIMULAVEST	
Igor Antônio Gomes Teles	
Gilzamir Ferreira Gomes	
George Edson Albuquerque Pinto	
Thiago Rodrigues Magalhães	
Quitéria Larissa Teodoro Farias	
DOI 10.22533/at.ed.15619080511	
CAPÍTULO 12	119
“ROCHAGO”, UMA ATIVIDADE REAL BASEADA EM UM JOGO VIRTUAL	
Samara Cazzoli y Goya	
DOI 10.22533/at.ed.15619080512	

CAPÍTULO 13	133
UM RESGATE EMPÍRICO SOBRE A INTERNACIONALIZAÇÃO NA HOTELARIA: APRESENTANDO UM <i>FRAMEWORK</i> DAS ABORDAGENS TEÓRICAS NO SEGMENTO	
Fábio Aurélio de Mario Fabiane Cortez Verdu	
DOI 10.22533/at.ed.15619080513	
CAPÍTULO 14	154
OPÇÕES DE FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO: UMA VISÃO DO PEQUENO E MÉDIO EMPRESÁRIO	
Giuliano Carlo Rainatto Fernando Rodrigues Da Silva Norberto De Almeida Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.15619080514	
CAPÍTULO 15	174
EVENTOS PARA E COM O CONSUMIDOR. COMO? DESIGN THINKING	
Ana Carolina Corrêa Baracho dos Santos Buongiorno Vinicius Diniz De Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.15619080515	
CAPÍTULO 16	185
A INOVAÇÃO COMO GERADORA DE COMPETITIVIDADE ECONÔMICA E MERCADOLÓGICA: UMA ANÁLISE BASEADA NO SETOR DE SERVIÇOS NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA	
Diego José Casagrande Janaina de Oliveira Natalia Maria Casagrande	
DOI 10.22533/at.ed.15619080516	
CAPÍTULO 17	199
AS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA COMPORTAMENTAL DA ADMINISTRAÇÃO PARA A INOVAÇÃO DAS POLÍTICAS DE GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS: O <i>HOMUS ADMINISTRATIVUS</i> COMO PARTE CENTRAL DA EVOLUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	
Maria Helena Carvalho Costa Thaís Carneiro de Brito Aline Guimarães Carvalho Maria da Penha Medeiros Noêmia Climintino Leite Olívio Medeiros de Oliveira Netto	
DOI 10.22533/at.ed.15619080517	
CAPÍTULO 18	211
EXCELÊNCIA NO ENSINO DA GESTÃO NO BRASIL: A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO QUADRIÊNIO 2013-2016	
Marcelo Ribeiro de Carvalho Silva Marcus Brauer Leonel Estevao Finkelsteinas Tractenberg	
DOI 10.22533/at.ed.15619080518	
SOBRE O ORGANIZADOR	233

“ROCHAGO”, UMA ATIVIDADE REAL BASEADA EM UM JOGO VIRTUAL

Samara Cazzoli y Goya

Universidade São Judas Tadeu, Campus
UNIMONTE - Santos (SP)

RESUMO: A disciplina Geologia do Brasil é dada no curso de Geologia da UNIMONTE no quarto ano, no qual os alunos encontram-se em um período crítico devido à proximidade da formatura e também das incertezas como medo do mercado de trabalho entre outros. Esta disciplina é bastante densa e com isso, a quantidade de nomes de formações e grupos, associadas aos mais diversos contextos geológicos pode se transformar em algo muito enfadonho e no que se convencionou a chamar de “decoreba”. A atividade “RochaGo” une um jogo virtual muito popular com rochas encontradas em locais não convencionais para as mesmas como mesas, pias e pisos, servindo como ponto base para o estudo da Geologia do Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Geologia do Brasil, PokémonGo, geoposicionamento

ABSTRACT: The discipline Geology of Brazil is given in the course of Geology of UNIMONTE in the fourth year, where the students are in a critical period due to the proximity of the graduation and also the uncertainties as fear of the labor market among others. This discipline is quite dense and

with this, the number of names of formations and groups, associated to the most diverse geological contexts can turn into something very boring and in what is conventionally called “decoreba”. The “RochaGo” activity combines a very popular virtual game with rocks found in unconventional places such as tables, sinks and floors, serving as the base point for the study of Geology of Brazil.

KEYWORDS: Brazil Geology, PokémonGo, geopositioning

1 | INTRODUÇÃO

O ano de 2016, em termos de games virtuais, teve um único nome: *Pokémon Go*. Este jogo, de realidade aumentada, fez com que jogadores de jogos virtuais de ontem (devido ao uso de personagens mais antigos) e atuais levantassem de suas cadeiras e fossem às ruas e parques do mundo à caça dos Pokémon.

Este jogo não foi sucesso á toa. Levou cerca de 20 anos sendo desenvolvido por uma equipe que fez parte de outros aplicativos de sucesso como o Google Maps e o Google Earth. Mas o mais importante foi ter mapeamentos de grande qualidade e diversos recursos que permitiam aos usuários “adquirir” seus pokemons nos mais variados ambientes.

Um sucesso destes não pode passar

incólume a um professor que lida com jovens diariamente. Por que não aproveitar este conceito, de caçar personagens e objetos no mundo real e adaptá-lo aos nossos objetivos acadêmicos?

Por isso, o objetivo desta prática foi aproveitar o conceito geral de busca no mundo real do game para fomentar que os alunos do quarto ano do curso de Geologia da UNIMONTE fossem “ao mundo real” buscar rochas reais, em ambientes até então inusitados para eles, na disciplina Geologia do Brasil. A esta prática foi dada o nome informal de RochaGo.

2 | DESENVOLVIMENTO

A primeira parte desta prática foi de fato entender como o jogo funcionava e se seria possível adequá-lo à realidade do aluno do curso de Geologia da UNIMONTE.

Os Pokemóns são criaturas fictícias, as quais seres humanos capturam e treinam como combatentes em lutas, lutas estas que seriam um esporte popular dentro deste universo.

Estas criaturas foram criadas na década de 90, no Japão, originalmente para vídeo-games, porém o sucesso levou a uma bem sucedida franquia que envolve brinquedos, série de desenhos para televisão, revistas em quadrinhos (mangás), cartas colecionáveis (*cards*) e inclusive filmes de longa metragem no cinema, com bom desempenho de bilheteria. Mas na década de 10 do século XXI, esta marca já estava muito aquém do sucesso que viveu nas décadas de 90 e a década 00 do século XXI, sendo assunto somente de fãs de animações japonesas.

Segundo Brito (2016), ainda na década de 90 do século XX, já se pensava na criação de um jogo virtual que pudesse fazer com que seu usuário vivesse uma proximidade o mais realista possível com seus personagens de ficção favoritos, na época, os Pokemóns.

Os desenvolvedores deste jogo, muitos dos quais oriundos de empresas de geolocalização como Google Earth e Google Maps, criaram uma realidade aumentada usando os Pokemóns, fazendo com que parecessem estar no mundo real, ao alcance de qualquer pessoa. Levaram cerca de 20 anos entre a concepção do jogo, os testes com usuários e por fim o desenvolvimento do jogo final, em formato de aplicativo para celulares, desde que o mesmo possuísse GPS e câmera fotográfica (Borge, 2016)

A escolha da plataforma “celular” e o formato aplicativo foram escolhas lógicas uma vez que estes dispositivos móveis possuem GPS e câmeras como acessórios básicos, além de estarem amplamente disseminados em todo o mundo. Isso faz com que qualquer pessoa, com um celular relativamente atualizado, pudesse jogar (Brito, 2016).

A ideia do jogo era fazer com que o usuário saísse da sua zona de conforto e fosse às ruas, caminhando, para encontrar o seu Pokemón, que apareceria nas telas

dos celulares como se estivessem no mundo real (Figura 1). A partir daí, o usuário deve aprisionar o Pokémon em um recipiente conhecido como Pokebola. Após este passo, o jogador, tal e qual a franquia original, pode treinar seu Pokémon e usá-lo em combates com outros usuários, além de claro, colecioná-los.

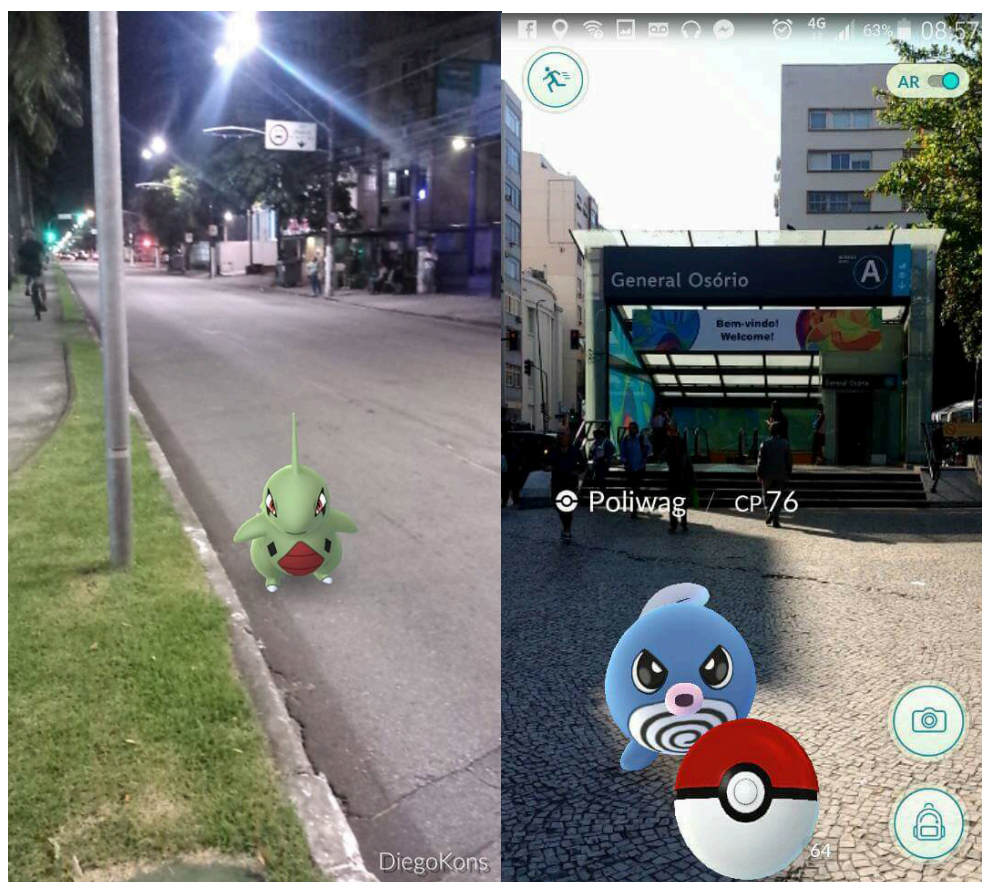


Figura 1. Pokémon no “mundo real”, como vistos na tela de um celular. O apetrecho redondo, meio vermelho e meio branco é uma Pokebola. Fotos cedidas por Diego Ribeiro Martins.

O jogo PokémonGo foi lançado em julho de 2016 e segundo o site oficial (<http://www.canaltech.com.br>), somente no segundo semestre deste ano, foram feitos cerca de 500 milhões de downloads do aplicativo. O grau de importância deste jogo, ao nível mundial, foi tamanho que tanto na campanha de Donald Trump como na de Hilary Clinton, ambos para a presidência americana, o aplicativo foi mencionado (White, 2016).

A partir deste aplicativo, várias áreas do conhecimento, em especial banco de dados e georreferenciamento, utilizaram o jogo em salas de aulas para dinamizar e modernizar a prática. Mas para geologia de fato, nada ainda havia sido pensado.

O segundo passo foi tentar responder se era factível utilizar os princípios deste jogo, mesmo que de modo adaptado, para o ensino de geologia, mais especificamente, da disciplina Geologia do Brasil, que na UNIMONTE, é ofertada no segundo semestre do quarto ano.

O quarto ano da Geologia é um ano chave na formação do aluno, pois está justamente entre o mais difícil dos anos de formação do aluno que é o terceiro ano

e o quinto ano que é o último, onde se faz o mapeamento final, que corresponde ao Trabalho de Conclusão de Curso. Este é um período na vida que mescla muita expectativa para o final do curso e certo anticlímax, que o pior já passou e agora seria “o cumprir tabela”. Não existe nenhum estudo comprovando este fato, mas os professores veem este quadro se repetir em várias escolas de Geologia, com alunos dos mais variados perfis acadêmicos. Um dos principais desafios dos docentes do quarto ano de curso de Geologia é mantê-los motivados e buscando novos desafios.

A disciplina Geologia do Brasil é uma disciplina bastante densa, que discorre sobre todos os tipos de rochas, suas estruturas e empilhamentos, que ocorrem em território brasileiro. Envolve todos os conceitos que os alunos tiveram até o momento para entender o grande “quebra-cabeças” que é a geologia brasileira.

Dar esta disciplina pode ser um exercício muito maçante, de decorar nomes de formações rochosas e suas localizações ou então algo mais interessante que é entender os processos de formação das rochas para daí sim visualizar quais seriam possíveis de estarem em uma determinada localidade.

Resolver a linha adequada para ministrar a teoria é relativamente simples. Mas sempre se esbarra na parte prática, ou seja, como fazer o aluno olhar uma determinada rocha e associá-la a um contexto geológico correto. Geologia, de uma forma alegórica, é um grande livro de história, cujas palavras estão grafadas em pedra, palavras estas que devem ser lidas com perfeição pelos nossos alunos.

Por que não aproveitar o conceito do jogo PokémonGo para montar o RochaGo?

A missão dos alunos era, a partir do conhecimento prévio da Geologia do Brasil, sair à procura de rochas ou sedimentos que pudessem ser representativos dos compartimentos pedidos. Não poderiam ser utilizadas fotos de livros, nem da internet e tampouco de afloramentos já estudados por eles. O objetivo da “caça” às rochas eram muros de casas e edifícios, pias, bancadas, tampos de mesas, lápides de cemitérios, pisos, enfim, em qualquer lugar onde as rochas foram utilizadas. O grupo deveria andar pela cidade e, ao avistar uma fachada revestida por rocha, por exemplo, deveria documentá-la através de foto e georeferenciamento do local.

Estas rochas eram para todos “um universo a ser descoberto” por não haver nenhuma pista de sua procedência. Isso fez com que o discente tivesse que encontrar uma rocha adequada, georeferenciá-la, posicioná-la em um mapa, descrevê-la, interpretá-la e tentar dar a ela uma origem plausível, fazendo ainda com que se encaixasse em algum dos compartimentos pedidos.

Os alunos se juntaram em quatro grupos para realizar esta tarefa, que foi dada a eles como Atividade Avaliativa de Aprendizagem logo no começo do semestre, com valor de 20 pontos. Vale ressaltar que poderia haver diversas respostas com rochas semelhantes. O que importava era que a descrição da rocha e/ou sedimento estivesse correta e a interpretação destas rochas fosse verossímil dentro do contexto geológico escolhido.

O formato final do trabalho era um catálogo por escrito, com todas estas

informações colocadas de forma sucinta, como se fosse o catálogo do colecionador de Pokemóns.

3 | RESULTADOS

Para a adaptação do RochaGo à Geologia do Brasil, foram escolhidos os seguintes grandes compartimentos, a saber:

- 1) Cráton Amazônico
- 2) Cráton São Francisco
- 3) Orogênese Mantiqueira
- 4) Complexo Costeiro
- 5) Sinéclise Bacia do Paraná
- 6) Magmatismo pós paleozoico
- 7) Bacia interiores (Bacia de Bauru ou Bacia do Araripe)
- 8) Províncias cársticas
- 9) Costa brasileira

Estes compartimentos foram escolhidos, devido, ou à sua importância para a geologia do país ou então pela representatividade que este compartimento teria na região sudeste do país, local onde se espera uma maior atuação dos geólogos formados na UNIMONTE.

As rochas mais representativas dos compartimentos pedidos foram (figuras 2 a 9):

No Cráton Amazônico, a rocha considerada mais representativa foi o Gnaisse, pois esta rocha apresenta as características das rochas de várias províncias do cráton, uma vez que foram formadas por colisão (arco magmático), resultando em metamorfismo de médio a alto grau (metamorfismo regional) (Figura 2).



Figura 2. Gnaiss, rocha metamórfica de alto grau, representando o Cráton Amazônico. Foto de Aline Dupré, Juyran Henrique, Leda Fontes, Lucas Boromello e Matheus Carmona.

No Cráton São Francisco, embora a característica principal da rocha também seja a grande deformação, todos os grupos preferiram não se ater a elas e sim, escolher rochas que mostram intrusões ígneas de uma intensa atividade vulcânica da área (Figura 3). A ocorrência de intrusões ígneas durante processos de orogênese se faz comum no Cráton São Francisco. O granodiorito selecionado para descrição possui composição e gênese comparável aos granodioritos no Bloco Gavião de idade Arqueana.



Figura 3. Granodiorito que reveste bancada de pia em residência em Taubaté (SP). Foto de Matheus Raposo Martins Ribeiro e Breno Augusto Souza Cavitioli.

A Orogênese Mantiqueira pode ser marcada pela presença de rochas que apresentam minerais “gigantes” como estes da Figura 4. Estas rochas ganham o nome de Pegmatitos. Muitos deles estão inseridos no Cinturão Araçuai, na Província Mantiqueira, como resultado da colisão entre os Crátons São Francisco e Oeste Congolês durante o Ciclo Brasileiro, permitindo sugerir que a rocha amostrada tenha sua gênese relacionada a esta orogênese.



Figura 4. Pegmatito que serve como balcão de restaurante situado no bairro do Boqueirão, Santos (SP). Foto de Cléber Silva, Lucas Forcinetti, Marcelo Martinatti, Túlio Salomão, Ana Beatriz Reis Malafatti e Dieine das Graças Silva Maio.

Entender e reconhecer rochas do Complexo Costeiro é de fundamental importância para os geólogos da UNIMONTE, uma vez que são estas que afloram

por toda a Baixada Santista. Por apresentarem estruturas muito complicadas, estas rochas são de difícil descrição e, por isso, classificadas como migmatitos. Migmatitos ocorrem quando o grau de metamorfismo é tão alto que retorcem toda a amostra. Esta descrição pode ser aplicada à rocha da Figura 5.

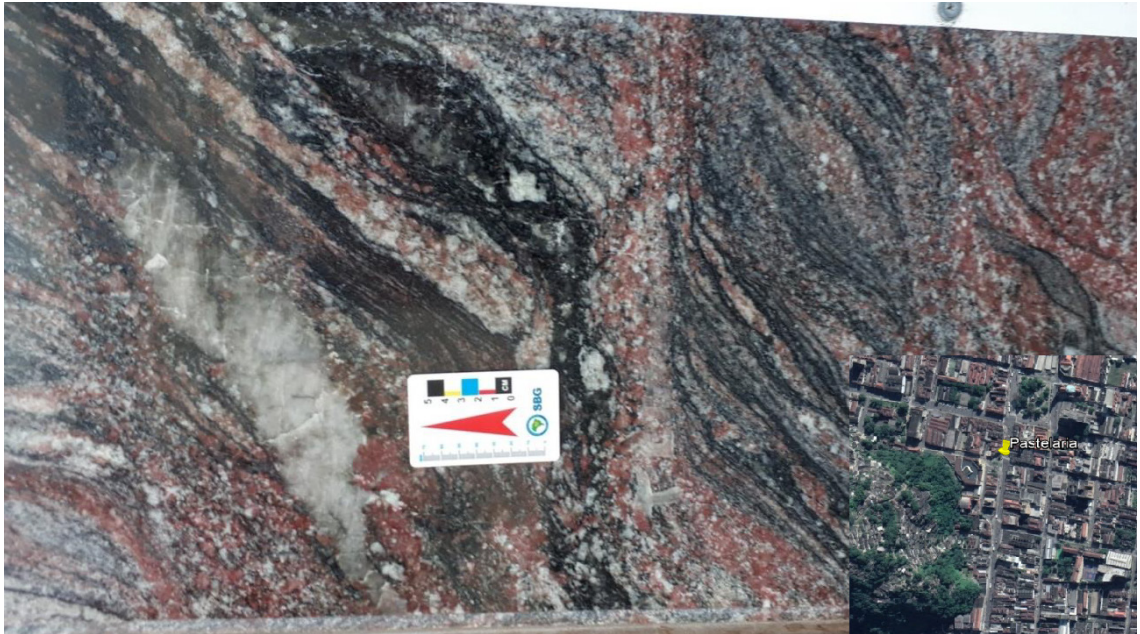


Figura 5. Migmatito utilizado como fachada de pastelaria localizada na Avenida Regente Feijó, centro de Santos (SP). Foto de Ana Beatriz Reis Malafatti e Dieine das Graças Silva Maio.

A Sinéclise Bacia do Paraná apresenta majoritariamente rochas sedimentares com estruturas que podem lembrar canais, como estas vistas na Figura 6. Estas estratificações cruzadas acanaladas ocorrem normalmente em formações arenosas, formadas em ambientes fluviais.



Figura 6. Arenito com estratificações cruzadas acanaladas visto na Marmoraria Capixaba, situada no Jardim Ângela, em São Paulo (SP). Foto de Aline Ferreira e Rayane Facincani.

O Magmatismo pós paleozoico foi representado, em todos os grupos, por fotos com uma rocha escura, denominada diabásio. Esta rocha é a predominante na principal formação rochosa que marca o magmatismo desta era, que é a Formação Serra geral. Esta formação está presente nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Por ser uma rocha muito resistente, pode ter diversos fins, incluindo calçamento de ruas (Figura 7).



Figura 7. Basaltos da Formação Serra Geral, no calçamento de Osasco (SP). Foto: César Lucas Florêncio Pinto da Silva.

As Bacias interiores, como as bacias de Bauru e do Araripe, têm sua origem e evolução como consequência de reflexos de eventos tectônicos responsáveis pela abertura do Oceano Atlântico Sul. Os terrenos, onde hoje estão situadas, sofreram basculamento dando origem às bacias sedimentares menores do que as sinéclises paleozóicas. Em algumas formações destas bacias, é bastante comum a presença de fósseis.

Na bacia do Araripe, os arenitos são rochas que compõe predominantemente a Formação Mauriti e de acordo com Batista (2010), uma das fácies descrita pelos autores possuem composição e características semelhantes ao arenito selecionado para descrição. Estes arenitos possuem gênese fluvial de canais entrelaçados, o que justificaria as marcas onduladas (*ripple marks*) e as estruturas plano-paralelas quando estes rios comportarem com menor competência de transporte (Figura 8).



Figura 8. Arenito com estruturas plano-paralelas e marcas onduladas, encontrado à venda para uso em revestimento de fachada residencial na Marmoraria Romarco (Santos – SP). Foto de Aline Ferreira e Rayane Facincani.

A principal característica das províncias cársticas é a presença de rochas carbonáticas com cavidades de dissolução e também de um mineral carbonático que indica mudança na composição química que é a dolomita. Esta dolomita só ocorre depois que o carbonato já está sedimentado e é resultado da absorção de magnésio pela rocha calcária. A Figura 9 mostra esta dolomita quebrada em formato menor, o que é dado o nome comercial de brita. Esta brita de dolomita foi usada em edifício residencial, no Guarujá (SP).

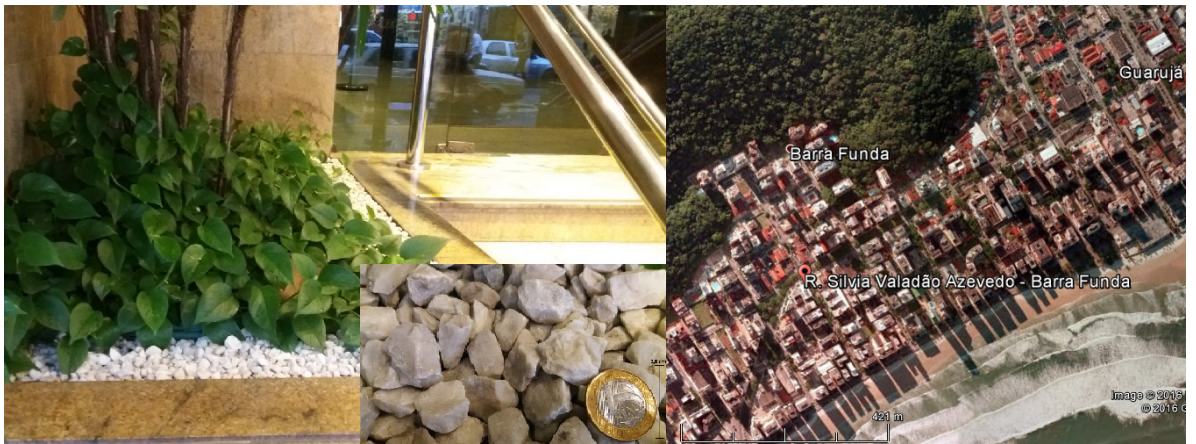


Figura 9. Brita de dolomita utilizada como suporte em jardinagem de edifício residencial no Guarujá (SP). Foto de Aline Dupré, Juyran Henrique, Leda Fontes, Lucas Boromello e Matheus Carmona.

Por fim, quanto à Costa brasileira, havia a expectativa de que fossem apresentados sedimentos e não rochas, já que representam os ambientes mais modernos no tempo geológico. Nenhum dos grupos entendeu esta proposta e com isso, mostraram novamente rochas do Complexo Costeiro. Este fato foi explicado aos grupos e somente aí, eles entenderam o que havia sido pedido. Na segunda tentativa, os grupos trouxeram fotos de areias na praia, o que tampouco era o objetivo. Novamente foi explicado que eles deveriam ter utilizado objetos com areia como, por exemplo, uma ampulheta e somente aí houve o entendimento.

No total, foram cadastradas 48 pontos de rochas visualizados. Os locais onde as rochas foram encontradas foram pias de cozinhas e de banheiros, pisos, revestimentos de bancadas em restaurantes, tampos de mesa, revestimentos de fachadas, lojas de revestimentos e inclusive em lápides de cemitérios (Figura 10). Todas as figuras que mostravam afloramentos e locais naturais como cavernas foram descartadas e desconsideradas.

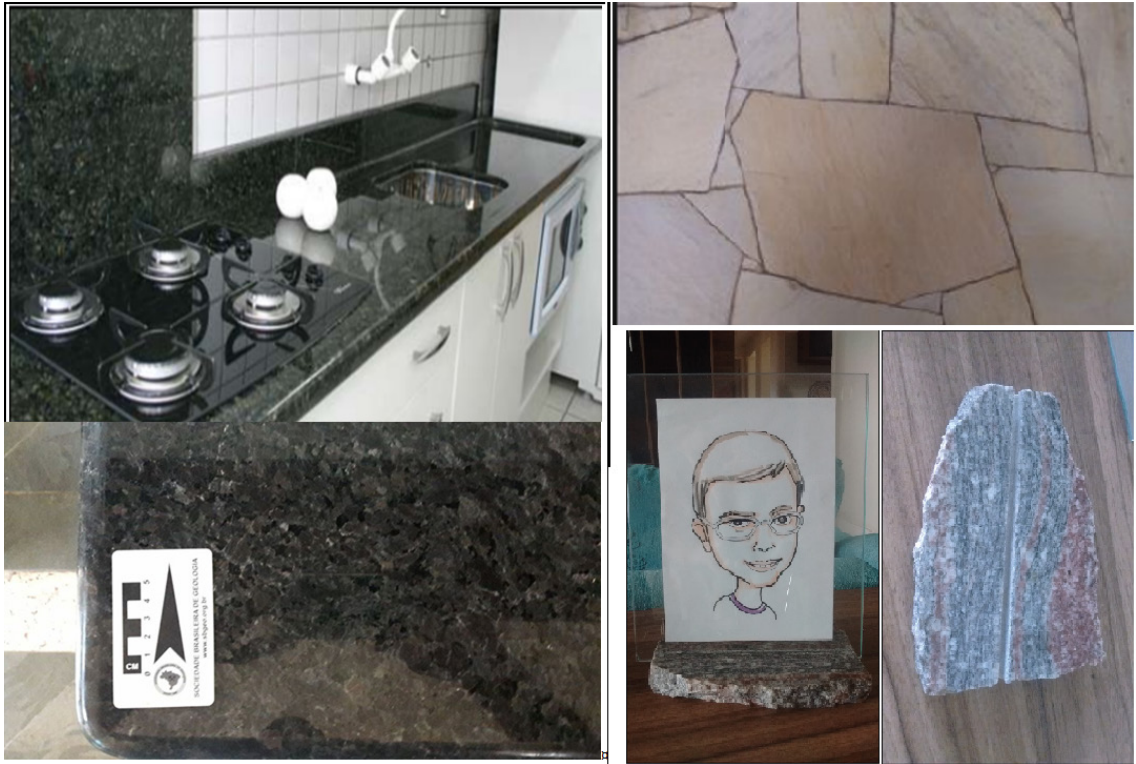
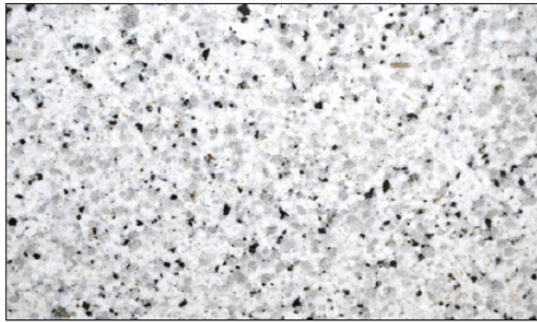


Figura 10. Exemplos de rochas encontradas em locais “comuns” como pias de cozinha (residência no Guarujá - SP), tampo de mesa (lanchonete da UNIMONTE – Santos - SP), piso (residência em Mongaguá – SP) e porta retratos (residência em Santos – SP). Fotos de (respectivamente): Fabiano Bandeira (pia e tampo de mesa), Mauricio Dezagiacomo (piso) e Marcelo Martinati (porta-retratos).

A grande maioria dos pontos foi obtida na região da Baixada Santista, entre os municípios de Bertioga e Mongaguá (SP). Os alunos marcaram as coordenadas com GPS e as colocaram na plataforma Google Earth.

A Figura 11 mostra exemplos dos catálogos de colecionador apresentados nos trabalhos.

1) Cráton Amazônico



Descrição geral: Rocha clara utilizada em piso, na qual se observa a cristalização de pequenos minerais de quartzo, plagioclásio, K-feldspato e biotita.

Cor: Leucocrática de cor predominante branca à cinza clara.

Textura: Subfanérita a fanérita equigranular média.

Mineralogia: Quartzo (50%), Plagioclásio (45%), K-Feldspato (5%) + Biotita

Nome da rocha: Tonalito

Justificativa do enquadramento: Os Tonalitos fazem parte de associações tonalito-trondhjemito-granodioritos (TTG), com características compatíveis com as típicas suítes TTG arqueanas, muito presentes na Província Carajás do Cráton Amazônico. Sendo assim, considerando as características da rocha amostrada é possível correlacioná-la com a litologia encontrada na Província Carajás do Cráton Amazônico.

Amostra:	Orogêneses Mantiqueiras
Procedência:	Casa fronteira azulejada Santos-SP/Mureta residencial
DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA	
Alteração:	Tipo:
Cor:	Cinza escuro
Textura:	Oftalmítico
Granularidade:	Granoporfiroblástica
Estrutura:	Gnáissica
Índice de Cor (M):	70% - Melanocráticas
Minerais:	Feldspato, plagioclásio, quartzo, biotita
Outras Observações:	
Classificação:	Gnaisse

Figura 11. Exemplos de catálogos finais das rochas “coletadas”.

Todos os grupos conseguiram olhar para as rochas “cotidianas” e pensarem em uma história, um contexto geológico para as mesmas, recorrendo aos apontamentos teóricos vistos na disciplina Geologia do Brasil. Todos relataram enorme dificuldade no início do trabalho, mas viram, devagar, que o conhecimento obtido até o momento lhes facilitava a identificação das rochas e com isso a contextualização da geologia regional.

Talvez o ponto mais importante visto nesta prática foi a aquisição de segurança e até de certa autoestima ao notarem que eles eram de fato capazes de olhar uma rocha qualquer e de fato serem geólogos.

4 | CONCLUSÃO

A atividade denominada RochaGo se mostrou bastante satisfatória aos objetivos propostos pois permitiu ao aluno procurar rochas fora do ambiente acadêmico e/ou didático que pudessem ser correlacionadas com os compartimentos geológicos vistos na disciplina Geologia do Brasil.

Esta atividade, que não permitia o uso de ferramentas muito usuais de pesquisa como Google ou Google acadêmico, fez com que as rochas do mundo real ganhassem um contexto, uma história devidamente justificada dentro dos conhecimentos teóricos adquiridos pelo discente. Rochas do mundo real são rochas que já foram extraídas e estão em locais completamente distintos de seus afloramentos e o este trabalho ressalta o quanto é importante para um geólogo saber reconhecer e caracterizar uma rocha fora do seu ambiente de formação.

A “caça” pelas rochas gerou também certa empatia pelos centros urbanos uma vez que vários deles acabaram buscando a história de como aquela rocha foi parar naquela localidade, fazendo um link muito consistente com a história e o urbanismo locais. Em especial a visita ao cemitério da Filosofia acabou mexendo com certos temores e até permitindo o levantamento de histórias como a menina das graças recebidas, que segundo as alunas, as ajudou na eleição das rochas certas.

Como dificuldade, houve o efeito “última hora” no qual um dos grupos, que não havia se dado conta da atividade proposta, teve um rendimento muito abaixo dos demais grupos da turma. Conscientizá-los que a tarefa demanda tempo foi uma lição aprendida pela docente. A segunda dificuldade foi na compreensão de um dos compartimentos, o que faz com que seja deixado muito claro sobre qual tipo de rocha é esperado em cada parte do trabalho.

Muito se aprendeu fora do contexto acadêmico tradicional e muitas feições e rochas foram discutidas em sala de aula. Para o docente, esta ferramenta permite uma série de adaptações como, por exemplo, listar rochas usadas em edifícios e afins e pedir ao aluno que as descreva e classifique. Uma gama bem variada de atividades pode sair desta ligação com as ruas.

REFERÊNCIAS

Batista, Z. N. Estudos de proveniência e eventos diagenéticos da Formação Mauriti, Bacia do Araripe. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. 2010.

Borge, A. (11 de julho de 2016). The story behind ‘Pokémon Go’s’ impressive mapping. Disponível em https://mashable.com/2016/07/10/john-hanke-pokemon-go/#8L_S5gJ8nkqT (em inglês). Consultado em 20 de março de 2018.

Brito, A. (24 de julho de 2016). Pokémon Go foi desenvolvido em 20 anos. Disponível em <https://www.allanbrito.com/2016/07/24/>. Consultado em 19 de março de 2018.

Canaltech. Pokémon Go atinge 500 milhões de download e bilhões de quilômetros percorridos (26/09/2016). Disponível em: <https://canaltech.com.br/games/pokemon-go-atinge-500-milhoes-de-download-e-bilhoes-de-quilometros-percorridos-79353/>. Consultado em 19 de março de 2018.

G1 (10/09/2015). *Pokémon Go para iOS e Android levará monstrinhos para mundo real.* Disponível em <http://g1.globo.com/tecnologia/games/noticia/2015/09/pokemon-go-para-ios-e-android-levara-monstrinhos-para-mundo-real.htm>. Consultado em 19 de março de 2018.

IBGE. Mapa Geológico do Brasil. Disponível em <https://mapas.ibge.gov.br/tematicos/geologia>. Consultado em 19 de março de 2018.

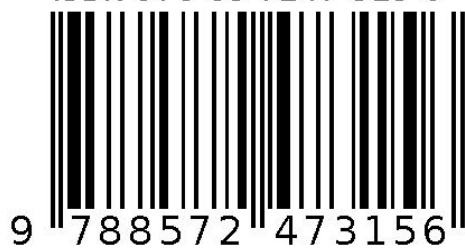
White, Daniel (14 de julho de 2016). Donald Trump and Hillary Clinton Want to Catch Voters With Pokémon Go. Disponível em <http://time.com/4407067/donald-trump-hillary-clinton-pokemon-go/>. Consultado em 15 de março de 2018.

SOBRE O ORGANIZADOR

CLAYTON ROBSON MOREIRA DA SILVA Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Doutorando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Possui MBA em Gestão em Finanças, Controladoria e Auditoria pelo Centro Universitário INTA (UNINTA). Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-315-6



9 788572 473156