APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA A FAUNA REPTILIANA DO CAMPUS URUGUAIANA

Anderson Luis Salazart Jardim [1]

Edward Edward Frederico Castro Pessano [2]

Luis Roberval Bortoluzzi Castro [3]

Marcio Tavares Costa [4]

Resumo:

O uso de APPs na educação tem-se notabilizado como ferramenta de apoio em sala de aula e para pesquisas em tarefas para casa e de difusão científica. Nessa perspectiva, projetos de inclusão digital foram criados pelo Governo federal como PROINFO visando desenvolvimento e uso de TIC'S. Neste cenário o uso de aplicativos voltado a difusão da ciência, pode ser um ótima alternativa para a promoção do ensino e com grande alcance. Alguns laboratórios de ciências tem perdido sua característica, como espaços de armazenamento de espécies, passando a ser locais de ponto de partida no estudo da biodiversidade de uma determinada região. Isso ocorre em decorrência de variados aspectos, como a legislação e custo de infraestrutura. Por outro lado, o avanço tecnológico pode possibilitar muitas ferramentas, como os softwares educacionais que podem contribuir nas mediações dos ensinos de ciências, biologia e educação ambiental. Assim, o objetivo deste trabalho foi construir um APP, disponível para as plataformas dos sistemas Android e IOS. Nele estão disponíveis fotos e informações básicas da fauna reptiliana encontrada no campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa e do acervo do LBDA. As coletas de dados realizaram-se por meio de registros das espécies ocorrentes no interior do Campus Uruguaiana. Os répteis foram registrados por avistamentos e, quando possível, fotografado, nestas observações foram encontrados: doze espécies de serpentes, duas de lagartos e uma anfisbena. Estes registros serviram de base inicial para a criação do aplicativo, através das ferramentas online da empresa "Fabrica de Aplicativos", a qual conta com a hospedagem e disponibilização nas plataformas digitais (https://app.vc/lbda). O trabalho visa ampliar o conhecimento sobre os répteis locais e promover a Educação Ambiental e do ensino de ciências. Entre as perspectivas referentes ao APP está a sua alimentação contínua de registros e informações da fauna local. Por fim, será disponibilizado a coleção zoológica de aproximadamente 3000 espécimes depositada no Laboratório de Biologia e Diversidade Animal do Campus Uruguaiana.

Palavras-chave: ciência, biodiversidade e softwares educacionais

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA A FAUNA REPTILIANA DO CAMPUS URUGUAIANA

[1] Aluno de graduação. andersnort@gmail.com. Autor principal

[2] Docente. edwpessano@gmail.com. Orientador

[3] Docente. luiscastro@unipampa.edu.br. Co-orientador

[4] Tae. marciocosta@unipampa.edu.br. Co-orientador

APLICATIVO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA A FAUNA REPTILIANA DO CAMPUS URUGUAIANA

1 INTRODUÇÃO

Inventários e estudos voltados a biologia dos animais são de suma importância para o conhecimento da diversidade de uma localidade, em um determinado espaço e tempo. Os dados primários gerados pelos inventários compõem uma das ferramentas mais importantes na tomada de decisões a respeito do manejo de áreas naturais (SILVEIRA, Luís Fábio et al, 2010). E assim fornecem um alicerce para novas estratégias direcionadas a preservação da fauna nativa e como fonte das mediações em sala de aulas para ensino de ciências. Principalmente em uma época em que a fragmentação dos habitats é a principal ameaça aos animais silvestres brasileiros, bem como ações que afetam a integridade dos mesmos . Autores como contribuíram neste sentido, ao inventariarem áreas do estado do Rio Grande do Sul (RS) como o TAIM, a grande Porto Alegre, o campus da Universidade Federal de Santa Maria e o município de Rio Grande, respectivamente.

No entanto, nota-se uma carência em relação a fronteira oeste do estado, quando tratamos de levantamentos hepatológicos. Região onde situa-se a Universidade Federal do Pampa – Campus Uruguaiana (UNIPAMPA). Região caracterizada por estar inserida no Bioma Pampa, o qual ocupa uma área de aproximadamente 750 mil Km^2, estando presente no Brasil, Uruguai e Argentina. O Bioma Pampa brasileiro é encontrado apenas no estado do Rio Grande do Sul, onde ocupa cerca de 63% do território estadual com 178.243 Km^2. Os softwares educacionais entram neste contexto como ferramenta de divulgação de informações e curiosidades sobre a fauna local., visto que escolas perderam espaços para coleções zoológicas para ensino, sejam pela falta de estrutura ou deficit financeiro.

2 METODOLOGIA

o Campus Uruguaiana. Área caracterizada por estar inserida no Bioma Pampa, região de clima temperado com formação de coxilhas onde se situam os campos de produção pecuária. Bem como várzeas que se caracterizam por áreas baixas e úmidas, com vegetação formada por herbáceas e espécies vegetais de pequeno porte. A fim de conhecer a diversidade faunística local do grupo em questão, os dados foram coletados por meio de duas metodologias: 1ª) utilizaram-se os dados dos animais depositados na coleção zoológica didática presente no Laboratório de Biologia e Diversidade Animal, e; 2ª) realizou-se o registro de novas ocorrências por avistamentos/captura das espécies no interior do campus, com posterior liberação dos animais no ambiente natural, sem o uso de armadilhas. Acriação do aplicativo, através das ferramentas online da empresa “Fabrica de Aplicativos”, a qual conta com a hospedagem e disponibilização nas plataformas digitais (https://app.vc/lbda).

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O grupo das serpentes é o mais rico entre os Squamata no Brasil e no RS, correspondendo a 50 e 68% das espécies reptilianas, respectivamente. No estado, a família Dipsadidae apresenta-se como a mais diversa, com 64 espécies.

Foram registradas na UNIPAMPA Uruguaiana 12 espécies de serpentes (Tabela 1) distribuídas em três famílias, entre elas a Dipsadidae (10 spp.), Colubridae (1 sp.) e Elapidae (1 sp.). Bem como dois lagartos, representando duas famílias, Teiidae (1 sp.) e a Gekkonidae (1 spp.). Além de uma espécie de anfisbena, representando a única família brasileira Amphisbaenidae. O aplicativo mostrou-se estável após o carregamento do sistema com as imagens, sua usabilidade esta intuitiva com os menus bem definidos.

Tabela 1. Espécies de Répteis Escamados encontradas na UNIPAMPA, Campus Uruguaiana.

Grupo	Família	Espécie	Nome comum	Registro por Avistamento	Registro por museu PUCRS	Registro lbda
ANFISBENA						

Amphisbaenidae						
		Amphisbaena trachura	cobra-cega	x		
LAGARTOS						
	Gekkonidae					
		Hemidactylus mabouia	lagartixa doméstica de parede	x		
	Teiidae					
		Salvator meriana e	teiú	x		
	Gymnophthalmid	Cercosaura ocellata petersi	Lagartixa listrada	x		
SERPENTES						
	Colubridae					
		Leptophis ahaetulla	cobra-de-cipó	x		
	Dipsadidae					
		Erythrolamprus poecilogyrus	cobra-verde; cobra-capim	x	x	x
		Lygophis anomalus	jararaquinha-d'água	x	X	
		Phalotris lemniscatus	cobra de colar; cabeça-preta	x	x	
		Sibynomorphus turgidus	jararaquinha dormideira	x	x	
		Tomodon ocellatus	jararaquinha-da-praia	x		
		Xenodon dorbignyi	cobra-nariguda	x		x
		Xenodon merremii	boivepa	x		
		Erythrolamprus jaegeri	cobra d'água-verde	x		x
		Erythrol	Cobra d'água	x		

		amprus semiaureus					
		Oxyrhopus rhombifer	Falsa coral	x			
		Philodryas patagoniensis	parelheira; papa-pinto	x			x
		Helicops infrataeniatus	cobra d'água	x		x	
		Hydrodynastes gigas	Cobra do banhado			x	x
	Elapidae						
		Micrurus altirostris	cobra-coral	x			
	Leptotyphlopidae	EPICTIA MUNOAI				x	
	Viperidae	Bothrops alternatus	cruzeira				x

Fonte: Dados levantados pela pesquisa

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos durante o período da realização deste trabalho, salientamos a importância de áreas que devem ser preservadas para a ampliação e reprodução das espécies, destacamos também a importância de serem desenvolvidos inventários faunísticos e herpetológicos para o melhor conhecimento do local, não apenas das serpentes e lagartos, mas sim todas as espécies de animais presentes na Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana, contribuindo com informações que poderão subsidiar estudos de conservação de áreas degradadas e animais prejudicados com o aumento da área de urbanização, havendo com isso uma conscientização ambiental dos alunos, funcionários e colaboradores do local para possam conhecer e saber um pouco mais sobre os animais que habitam o local, e assim como proteger o nosso patrimônio, o patrimônio da Universidade. Entre as perspectivas referentes ao APP está a sua alimentação contínua de registros e informações da fauna local. Por fim, será disponibilizado a coleção zoológica de aproximadamente 3000 espécimes depositada no Laboratório de Biologia e Diversidade Animal do Campus Uruguaiana.

5 REFERÊNCIAS

ABREU, Valdemir Aparecido. **Estudo da ação do veneno bruto de *Micrurus altirostis* (cobra coral Uruguaiana) sobre a junção Neuromuscular e da Capacidade de Neutralização do Antiveneno Comercial e do anti-soro específico.** Tese (doutorado) – Universidade de Campinas, 2008.

Achaval, F. & Olmos, A. 2003. **Anfíbios y Reptiles del Uruguay**. 2a edición. Montevideo, Graphis. 136 p.

ARAUJO, Marta. Diário do Nordeste. **Período chuvoso contribui para o aumento de cobras.** Disponível em: < **HYPERLINK "http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/cidade/periodo-chuvoso-contribui-para-o-aumento-de-cobras-1.410768"**http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/cidade/periodo-chuvoso-contribui-para-o-aumento-de-cobras-1.410768>. Acesso em Junho de 2017.

BARBOSA, Bruno Corrêa. InfoEscola. **Lagartixas**. Disponível em: < HYPERLINK "http://www.infoescola.com/repteis/lagartixas/"http://www.infoescola.com/repteis/lagartixas/>. Acesso em Junho de 2017.

BENCKE, G. A.; JARDIM, M. M. A.; BORGES-MARTINS, M.; ZANK, C. **Composição e padrões de distribuição da fauna de tetrápodes recentes do Rio Grande do Sul, Brasil.** *In*: RIBEIRO, A.M.; BAUERMANN, S.G. & SCHERER, C.S. (Org.). Quaternário do Rio Grande do Sul: integrando conhecimentos. 1 ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2009, v. , p. 123-142.

BERNARDE, P. S. 2012. **Anfíbios e Répteis - Introdução ao estudo da herpetofauna brasileira.** Anolis Books, Curitiba, 320p.

BERNARDE, Paulo Sérgio. **Diversidade de Lagartos do Brasil**. Disponível em: < HYPERLINK "http://www.herpetofauna.com.br/LagartosBrasil.htm"http://www.herpetofauna.com.br/LagartosBrasil.htm>. Acesso em Março de 2017.

BORDIGNON, Antônio. **Saúde Animal: dormideira, jararaquinha dormideira**. Disponível em: < HYPERLINK "http://www.saudeanimal.com.br/2015/12/10/dormideira-jararaquinha-dormideira/"http://www.saudeanimal.com.br/2015/12/10/dormideira-jararaquinha-dormideira/>. Acesso em Maio de 2017.

BRASIL. **Instituo Brasileiro de Florestas. Bioma** Pampa. Disponível em: HYPERLINK "http://www.ibflorestas.org.br/bioma-pampa.html"http://www.ibflorestas.org.br/bioma-pampa.html. Acesso em Junho de 2016.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: HYPERLINK "http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm"http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm.>. Acesso em Abril de 2016.

CARDOSO, Silvia Regina Travaglia. **História Natural das Serpentes da Região de Munhoz, Sul de Minas Gerais, Serra da Mantiqueira.** Tese (pós-graduação) – São Paulo, 2011.

CARDOSO, Cibele da Costa *et al.* **Análise etnoherpetológica acerca das serpentes: influência no ensino da Biologia**. Disponível em: HYPERLINK "http://www.pucrs.br/edipucrs/XISalaoIC/Ciencias_Biologicas/Educacao_em_Biologia/83710-CIBELE_DA_COSTA_CARDOSO.pdf"http://www.pucrs.br/edipucrs/XISalaoIC/Ciencias_Biologicas/Educacao_em_Biologia/83710-CIBELE_DA_COSTA_CARDOSO.pdf. Acesso em Junho de 2017.

CARVALHA, Ana Carolina. MediFoco. **Ofidismo – picada de cobra | sintomas – diagnóstico – tratamento**. **Disponível em:** < HYPERLINK "http://medifoco.com.br/ofidismo-picada-de-cobra/"http://medifoco.com.br/ofidismo-picada-de-cobra/>. Acesso em Maio de 2017.

CARVALHO, Natália Dayane Moura. **Citogenômica comparativa de lagartos da família Teiidae da Amazônia.** Tese (doutorado), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2015.

CARVALHO, Natália Dayane Moura. **Citogenômica comparativa de lagartos da família Teiidae da Amazônia.** Tese (doutorado) - Programa de Pós-graduação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Manaus- Amazônia, 2015.

Artigos em Periódico Técnico-Científico

CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. Desenvolvimento local e a democratização dos espaços rurais. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 11-40, jan./abr. 2000.

DANELON, M. S.; SILVA, M. V. Análise das condições higiênico-sanitárias das áreas de preparo e consumo de alimentos disponíveis para alunos de escolas públicas e privadas. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n. 152, p. 25-30, jun. 2007.

Livros

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2013. 353p.

SPOSITO, G. **The chemistry of soils**. New York, Oxford University, 1989.

STEVENSON, F.J. **Humus chemistry**: genesis, composition, reactions. 2nd ed. New York, John Wiley, 1994.

Capítulos de Livro

CHENU, C.; STOTZKY, G. Interactions between microorganisms and soil particles: an overview. In: HUANG, P. M.; BOLLAG, J. M.; SENESI, N. (Ed). **Interactions between soil particles and microorganisms**. New York: Wiley, 2002. p. 3-40.

WANDERLEY, M N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J. C. **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. Passo Fundo: UPF, 2001, p. 21-55.

Lei e documentos oficiais

BRASIL. Lei n° 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 maio 2012.

Trabalho apresentado em eventos

FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2000. p. 255-258.

Citação de fonte eletrônica:

BARTH, N. D.; BENDER, V. C.; MARCHESAN, T. B. An analysis of frequency response on OLED for lighting applications. In: IEEE INDUSTRY APPLICATIONS SOCIETY ANNUAL MEETING, 2017. **Proceedings …** Cincinnati, OH, USA: IEEE, 2017. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/document/8101804/>. Acesso em: 30 nov. 2017.