

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE TEORIAS DE ENSINO E PRÁTICAS EDUCACIONAIS

GABRIEL SILVA DOS SANTOS
NATHIELLY BERTOLLO MARQUES

**Avaliação de banners construídos
para identificar espécies de Beija-
flores no Museu de Biologia Prof.
Mello Leitão**

VITÓRIA
2014

GABRIEL SILVA DOS SANTOS
NATHIELLY BERTOLLO MARQUES

Avaliação de banners construídos para identificar espécies de Beija- flores no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências Biológicas
do Centro de Ciências Humanas e Naturais
da Universidade Federal do Espírito Santo
como requisito parcial para a obtenção do
título de Licenciado Pleno em Ciências
Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Geide Rosa Coelho.

VITÓRIA

2014
GABRIEL SILVA DOS SANTOS
NATHIELLY BERTOLLO MARQUES

Avaliação de banners construídos para identificar espécies de Beija- flores no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas do Centro de Ciências Humanas e Naturais da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado Pleno em Ciências Biológicas.

Aprovada em ____ de outubro de 2014.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Geide Rosa Coelho
Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Educação
Orientador

Prof.

Prof.

Agradecimento

Agradecemos primeiramente ao nosso orientador Geide Rosa Coelho pela oportunidade e por todas as contribuições que, com certeza, foram muito importantes para a nossa formação, tanto pessoal quanto profissional. Agradecemos também a toda equipe do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, por nos terem concedido a autorização para a realização do presente trabalho. Somos gratos também ao Dr. Hélio Fernandes, Rosemberg Martins e Valentim Krauser, pelas informações sobre os beija-flores e o museu. Queremos agradecer de forma especial a todos os visitantes entrevistados para realização desse trabalho, sem os quais não o teríamos feito.

Agradecemos também a todos os nossos familiares e amigos, pelo apoio e companheirismo de sempre.

Muito obrigada a todos!

Resumo

Esse trabalho avalia dois banners produzidos para identificar e dar informações sobre diversas espécies de beija-flores encontrados no Museu de Biologia Professor Mello Leitão (MBML), um espaço de educação não formal. Trata-se de um estudo qualitativo de caráter exploratório em que foram realizadas 19 entrevistas semiestruturadas com visitantes do MBML, sendo todas elas transcritas e posteriormente analisadas. Os resultados evidenciaram que a os banners foram sim facilitadores para a identificação e observação da maioria das espécies de beija-flores, no entanto, em relação aos aspectos estéticos dos banners, quase metade dos entrevistados reportaram que os banners podem ser melhorados, principalmente no que diz respeito ao tamanho da fonte utilizada e também nas cores de fundo utilizadas que acabam contrastando com as imagens.

Palavras chave: Avaliação. Beija-flores. Espaços de educação não formais. Museu de Biologia Prof. Mello Leitão. Mata Atlântica. Biodiversidade.

Sumário

1. Introdução	06
A. Panorama local	06
B. Panorama global	06
1.1. A educação nos espaços não formais	08
1.2. A Mata Atlântica e o Museu de Biologia Prof. Mello Leitão	10
2. Justificativa e Relevância da Pesquisa Proposta	13
3. Percurso Metodológico	13
3.1. Objetivos	13
3.1.1. Objetivo geral	13
3.1.2. Objetivos específicos	13
3.2. Procedimento da investigação	13
3.2.1. Caracterizando o observatório de beija-flores e os sujeitos participantes do estudo	13
3.2.2. Produção dos banners	15
3.2.3. Coleta de dados	16
4. Análises Resultados e Discussões	17
5. Considerações Finais	21
6. Referências bibliográficas	22
7. APÊNDICE A	25
8. APÊNDICE B	27
9. ANEXO I	28

1. Introdução

A. Panorama local

Durante o período de novembro de 2011 à Setembro de 2014, um dos autores dessa monografia, realizou seu projeto de monografia estudando os beija-flores no Museu de Biologia de Prof. Mello Leitão (MBML). Durante esses quase três anos ininterruptos de visitas ao referido do museu, Gabriel S. Santos, também observava o comportamento dos visitantes, principalmente quando se deparavam com o observatório de beija-flores e uma das mais ricas comunidades de beija-flores já registradas no Brasil.

As reações eram as mais diversas, mas podiam ser genericamente agrupadas em três tipos: (I) grupo de pessoas que não se interessavam pelos beija-flores, que sequer paravam no observatório de beija-flores ou quando faziam partiam rapidamente para continuar sua viagem; (II) – grupo de pessoas que ficava admirando os beija-flores devido a sua extrema capacidade de vôo, coloração e comportamento; e um (III) um terceiro grupo que fazia uma comparação com os beija-flores que já haviam visto, pois, visitavam as flores de sua casa ou de vizinhos, durante aquela viagem ou em outro estado ou município, ou mesmo em algum momento da vida.

Durante a estadia do Gabriel S. Santos no MBML, conversas eram iniciadas principalmente com as pessoas que se encaixavam no grupo III, às vezes se estendendo por longos períodos, devido a uma série de assuntos que se desenrolavam acerca das espécies de beija-flores existente no local e nos arredores, às vezes sobre a diversidade de beija-flores no Brasil e muitas vezes se intensificavam ainda mais ao saberem que os beija-flores são um privilégio dos continentes Americanos, sendo que nos EUA residem apenas 14 das 338 espécies de beija-flores descritas. Para outros continentes além das Américas não há uma espécie sequer de beija-flor.

B. Panorama global

Até a metade do século XX, o nosso planeta parecia imenso, praticamente sem limites e os efeitos das atividades humanas ficavam localmente compartimentados. Mas essas fronteiras começaram a se diluir gradualmente nas últimas décadas e muitos problemas adquiriram um caráter global se convertendo em objeto de preocupação (RICKLEFS, 2010). A preocupação crescente nas últimas décadas com as questões ambientais, decorrentes principalmente pela degradação do meio ambiente e práticas não-sustentáveis de uso dos recursos naturais que vem acarretando a perda acelerada da

diversidade biológica. Em consequência, diversos documentos na área de meio ambiente foram elaborados e negociados entre diversos países, tendo como exemplos a Convenção sobre a Diversidade Biológica (1992), a Convenção sobre Mudança do Clima (1992), Protocolo de Montreal sobre a Degradação da Camada de Ozônio (1991) e Agenda 21 (1992) conforme Amaral *et al.*(s/d).

Dentro desse cenário, o termo “biodiversidade”, cunhado por Edward O. Wilson na década de 90, rapidamente se difundiu por todo o mundo, sendo amplamente citado nos mais diversos meios sociais (PRIMACK; RODRIGUES, 2001). Vários esforços têm sido feitos para a conservação da biodiversidade, ONG’s, Institutos de pesquisa e governo que investem tempo e dinheiro para a compreensão e conservação da biodiversidade (TABARELLI *et al.* 2005).

Segundo o artigo 2º da Convenção para a Diversidade Biológica (1992), o termo “Biodiversidade” pode ser definido como “a variabilidade de organismos vivos, o que inclui a diversidade dentro de uma espécie, entre espécies e dos ecossistemas”. Isso quer dizer que, quando se faz algo para conservar a biodiversidade, se tem como alvo um dos elementos da biodiversidade para então conseguir alcançar o objetivo almejado de contribuir para toda a biodiversidade. Geralmente, essas ações se concentram em conservar uma ou outra espécie em especial, sob a ótica de espécies-bandeiras, espécies guarda-chuva ou outros termos semelhantes, que sugerem que espécies carismáticas e chaves nos ecossistemas são bons alvos para que sejam investidos os esforços, uma vez que a sua conservação também garantirá a conservação de diversas outras espécies (PRIMACK; RODRIGUES, 2001)

Dentro desse cenário é importante que conheçamos bem a biodiversidade a qual estamos nos referindo. Caso contrário, pode-se cair num dos grandes problemas enfrentados pela biodiversidade, jogando os esforços, o dinheiro e a boa vontade em um buraco negro que se mostra a preocupação excessiva e a tentativa de conservação de espécies exóticas à biodiversidade nativa de um determinado local. Sendo assim também um motivo adicional para que investimentos sejam feitos para divulgar a biodiversidade local. Como exemplo dessa situação, temos o caso dos saguis invasores no estado do Rio de Janeiro e dos bambus exóticos existentes em Ilha Grande, Rio de Janeiro (PRADO; CATÃO, 2010).

Além do exemplo acima citado, vale ressaltar as atividades recentes realizadas pela Cornell University – EUA, Natureparif (Agência Regional para Natureza e Biodiversidade) – FRANÇA e outros países denominada como “Citizen Science”. Onde,

orientados por um pesquisador, um grupo de voluntários, a partir de um treinamento específico, começam a coletar dados acerca de um determinado grupo de organismos. Dessa forma, esse programa vem com um grande potencial de trazer a pessoas de diversas idades, mas principalmente aos jovens, conhecimento e estimular o interesse sobre a biodiversidade capacitando-os para atividades de conservação e contribuições científicas a nível local. Os resultados dessa iniciativa têm começando a se mostrar sólidos e permitem fazer grandes contribuições que seriam impossíveis com o corpo limitado de pesquisadores atual. (COHN, 2008; BONNEY *et al.* 2009)

No Brasil, ainda há uma carência de projetos como esses, que pode ser devido à grande diversidade de espécies que possuímos e conseqüente dificuldade em identificá-las corretamente, ou também, devido à ausência de diálogo existente entre a comunidade científica e a sociedade em geral. (MAZZOLLI *et al.* 2008)

Assim, de acordo com o panorama geral acima citado, o presente projeto surge no intuito de fazer uma pequena contribuição regional, testando a capacidade de difusão do conhecimento acerca da biodiversidade através de um banner disponível em um espaço não formal de educação que possa ser amplamente difundido de acordo os diversos aspectos socioambientais locais.

A ideia surge com o intuito de tentar informar não apenas de forma quantitativa a diversidade de espécies existentes, mas possibilitar aos visitantes uma nova perspectiva da biodiversidade através do estímulo da capacidade de identificar por conta própria às espécies que a compõem.

1.1. A Educação nos espaços não formais

Ao contrário do que muitas pessoas imaginam, as escolas não são os únicos espaços de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. Museus, parques, zoológicos, planetários e centros de ciências são apenas alguns exemplos de espaços a que temos acesso e que promovem o conhecimento, seja qual for, por vias diferentes do conjunto padrão de sala de aula, professor e quadro negro. Esses locais são chamados de espaços de educação não formal institucionalizados, conforme Jacobucci (2008).

Posto que espaço formal de educação seja o espaço escolar, é possível inferir que espaço não formal é qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa (JACOBUCCI, 2008). Segundo Gohn (2006), na educação não formal, os espaços educativos localizam-se em territórios que acompanham as trajetórias de vida

dos grupos e indivíduos, fora das escolas, em locais informais, locais onde há processos interativos intencionais. A educação não formal é diferente da educação formal, por utilizar ferramentas didáticas diversificadas e atrativas, isto nem sempre é verdade (JACOBUCCI, 2008).

Posto que espaço formal de educação seja o espaço escolar, é possível inferir que espaço não formal é qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa (JACOBUCCI, 2008). Segundo Gohn (2006), na educação não formal, os espaços educativos fora escola, são locais onde há processos interativos intencionais. Assim, eles se localizam em territórios que acompanham as trajetórias de vida dos grupos e indivíduos, sendo demarcados pelas referências locais, assim como pela idade, sexo, religião e etc.

Os espaços de educação não formal fogem do uso do livro didático e lousa, que são comuns dentro das escolas, podendo complementar de uma maneira prazerosa e divertida o que é aprendido em sala de aula (JACOBUCCI, 2008). A educação não formal capacita os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo. Sua finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais. Seus objetivos não são dados a priori, eles se constroem no processo interativo, gerando um processo educativo (GOHN, 2006).

De acordo com Nascimento; Costa (2002), esses espaços oferecem ao visitante concomitante ao seu tempo de lazer, múltiplas atividades que, na maioria das vezes, estão relacionadas à preservação e à dimensão contemplativa do patrimônio. Ainda segundo Nascimento; Costa (2002), nesses espaços não há imposição de regras ou normas que formalizem tais atividades como ocorre nas escolas, ainda que implicitamente esses locais possuam uma intenção de contribuir com o processo cognitivo do visitante.

De acordo com Jacobucci (2008), os museus e centros de ciências têm recebido grande atenção dos pesquisadores pela potencialidade de envolvimento da comunidade escolar com a cultura científica. Devido a essa relação do ensino de ciências no Brasil com os centros de ciências, é nítida a aproximação da escola e do professor desses locais, ora chamados de centros, ora de museus, ou de núcleos de divulgação científica, numa variedade de termos que sintetizam um local aberto à popularização da ciência através de mostras, exposições, atividades, cursos e muitos outros atrativos para o público visitante se aproximar do conhecimento produzido pela ciência.

Para Sabbatini (2003), os objetivos principais dos museus ou centros de ciências são aumentar a consciência sobre o papel e a importância da ciência na sociedade, proporcionando experiências educativas para que os usuários compreendam princípios científicos e tecnológicos, despertando um interesse pela ciência e pela tecnologia que sirva de estímulo para aproximações posteriores.

1.2. A Mata Atlântica e o Museu de Biologia Prof. Mello Leitão

A Mata Atlântica brasileira, que engloba formações tropicais e subtropicais, há poucos séculos estendia-se quase que continuamente do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, avançando centenas de quilômetros para o interior do continente em algumas regiões. A extensão latitudinal, a movimentação do relevo e a diversidade de solos fizeram da Mata Atlântica uma das florestas mais biodiversas do Planeta, comparável em riqueza e singularidade a outras grandes formações como a Floresta Amazônica (THOMAZ, 2010).

Essa exuberância paisagística e biológica foi fortemente abalada pela destruição dos ecossistemas nativos ocorrida, sobretudo, nos últimos 100 anos. A Mata Atlântica foi fragmentada e reduzida a pequenos remanescentes florestais suscetíveis a diversos tipos de perturbações e instabilidades. Os corpos d'água foram contaminados e assoreados e os solos erodidos e lixiviados. Esses impactos levaram ao desaparecimento local de vários representantes da flora e fauna nativas e colocaram mais de 1.000 espécies sob risco de extinção (THOMAZ, 2010).

Mesmo reduzida a menos de 10% de sua área original, a Mata Atlântica ainda tem um importante papel como prestadora de serviços ambientais para milhões de brasileiros e tem uma imensa importância biológica, sendo considerado o quinto hotspot¹ mais importante de biodiversidade (MYERS *et al.*, 2000).

¹ "Hotspot" é um termo utilizado para se referir as áreas que sofrem com fortes pressões antrópicas e possuem altos índices de endemismos, ou seja, um grande número de espécies exclusivas daquela região. Geralmente atribui-se o termo a Myers *et al.* (2000), responsáveis pela atual classificação dos Hotspots, inicialmente em um número de 25 e representariam os "pontos quentes" para a conservação da biodiversidade.

O Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML), instituição que, por 60 anos, tem estudado a Mata Atlântica, registrado a sua riqueza e acompanhado a sua fragmentação, localiza-se na região centro-serrana do Estado do Espírito Santo. Transformou-se numa instituição de referência no conhecimento da Mata Atlântica, especialmente pelo empenho de seu fundador, Augusto Ruschi, bem como numa organização que se dedica a fornecer subsídios e bases científicas para a sua valorização e conservação (SAMBIO, 2012).

O Museu abriga as mais antigas coleções zoológicas e botânicas existentes no Estado do Espírito Santo e integra, ainda, a Rede Brasileira de Jardins Botânicos, sendo a única instituição capixaba abrangendo estas características. As coleções se encontram em contínuo processo de ampliação, garantindo representatividade em termos de diversidade de espécies e abrangência geográfica (SARMENTO-SOARES; MARTINS-PINHEIRO, 2014)

Além do importante acervo biológico, o MBML dispõe de um parque natural, onde podem ser observados diversos animais e plantas do bioma Mata Atlântica, funcionando como um laboratório vivo, onde podemos observar diversas interações entre os organismos.

O MBML vem desempenhando um importante papel na difusão científica, recebendo anualmente cerca de 30.000 visitantes em seu parque natural, onde podem ser observados diversos animais, plantas e as interações entre esses organismos, funcionando assim como um laboratório vivo, associado a ações educativas e atividades de capacitação voltadas para o público escolar e para organizações de conservação ambiental (SAMBIO, 2012).

Recentemente, o MBML se tornou o Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA) através da Lei nº 12.594/2014 transferindo o então MBML do Ministério da Cultura (MinC) para o Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI). A presente mudança transforma o MBML no primeiro instituto de pesquisa inteiramente voltado para o estudo e conservação da Mata Atlântica de todo Brasil, se estabelecendo com moldes previstos semelhantes ao atual Instituto de Pesquisa da Amazônia (INPA).

A presente mudança se deve ao deslocamento que o MBML sofria dentro do IBRAM/MinC, uma vez que o MBML se destaca no cenário nacional em função do grande acervo de material biológico e das áreas de conservação sob sua administração (SARMENTO-SOARES; MARTINS-PINHEIRO, 2014). Este panorama motivou um

acordo entre o MinC e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), com vistas à transferência do Museu para o MCTI, onde deverá atuar como uma instituição especializada na realização de pesquisas e conservação voltada para a Mata Atlântica.

Um programa de difusão e popularização científica focado no tema “biodiversidade da Mata Atlântica” contribui para o atendimento de duas importantes demandas sociais. A valorização pública e apoio social para as medidas de proteção aos ecossistemas nativos, e o despertar do interesse científico de jovens para o estudo e conservação da biodiversidade.

Observar, pensar e imaginar compõe o caminho para as ciências. As instituições científicas devem colaborar com as escolas no processo de dar ao jovem uma visão de curiosidade sobre o meio ambiente (MAYER, 1998). Com este projeto estamos reforçando e valorizando o papel de uma instituição de ciência, o Museu Mello Leitão, e contribuindo para a popularização de um tema de grande relevância, a biodiversidade da Mata Atlântica.

2. Justificativa e Relevância da Pesquisa Proposta

Face à relevância nacional e internacional e necessidade de ações imediatas visando à sua conservação e recuperação, a Mata Atlântica tem sido objeto de vários programas públicos em diferentes esferas governamentais. Entretanto, um dos principais desafios para o sucesso desses programas tem sido o desenvolvimento de uma consciência social que reconheça a importância dessa floresta nos processos naturais e na vida dos cidadãos (JACOBI, 2003).

Na escolha de temas para elaboração de projetos/ações para o desenvolvimento dessa consciência, as aves se apresentam como um grupo bastante apropriado. São animais conspícuos², diurnos, coloridos, ocupam uma grande variedade de nichos ecológicos e são bons bioindicadores. Além disso, o fundador do Museu, Augusto Ruschi, notabilizou-se pelo estudo desse grupo zoológico, transformando o beija-flor no símbolo do Museu, da cidade de Santa Teresa e do próprio estado do Espírito Santo. No parque do museu há mais de 130 espécies de aves, com destaque pra os beija-flores (SEABRA *et al.* 2014).

² Conspícuo. Sinônimo: evidente, perceptível. Etimologia: Do latim *conspicuu* (que dá na vista).

Ao produzir um banner fixo para que os visitantes procedam à identificação das espécies de beija-flores, buscamos atingir um público mais amplo e contribuir para a oferta de recursos educativos onde há escassez desse tipo de material.

3. Percurso Metodológico

3.1. Objetivos

3.1.1. Geral

Construir e avaliar banners para identificação de espécies de Beija-flores em um museu de Ciências

3.1.2. Específicos

3.1.2.1. Identificar as expectativas dos visitantes e profissionais da educação quanto aos materiais expositivos e a diversidade de espécies encontrados no MBML.

3.1.2.2. Analisar a opinião dos visitantes sobre a qualidade do banner produzido para identificação de espécies de beija-flores.

3.1.2.3. Analisar a mudanças na percepção dos visitantes em relação à diversidade de espécies de beija-flores.

3.2. Procedimentos da Investigação

3.2.1. Caracterizando o Observatório de Beija-flores e os sujeitos participantes do estudo

O observatório de beija-flores fica localizado na varanda do prédio da administração do MBML (Figura 1). O prédio da administração foi a antiga casa de Augusto Ruschi, o fundador do museu. O observatório é o local do museu onde é possível ficar mais próximo dos beija-flores, e, conseqüentemente, observá-los com mais detalhes. Isso acontece porque ali ficam bebedouros disponíveis aos beija-flores. Os bebedouros nada mais são do que pequenas garrafas de vidro que contém uma mistura de água com açúcar. Esses bebedouros ficam pendurados ao redor da varanda e são frequentados pelos beija-flores a todo o instante durante o dia.

Antes de a pesquisa ser iniciada, recebemos um termo de encaminhamento de pesquisas do MBML (APÊNDICE A). Esse termo é um documento fornecido pelo MBML para requerer autorização para utilização do local para qualquer tipo de pesquisa. O documento foi devidamente lido, preenchido e assinado pelo orientador deste trabalho. Em seguida o termo foi enviado à direção do MBML para avaliação e feito isso foi agendada a data para a realização da pesquisa.

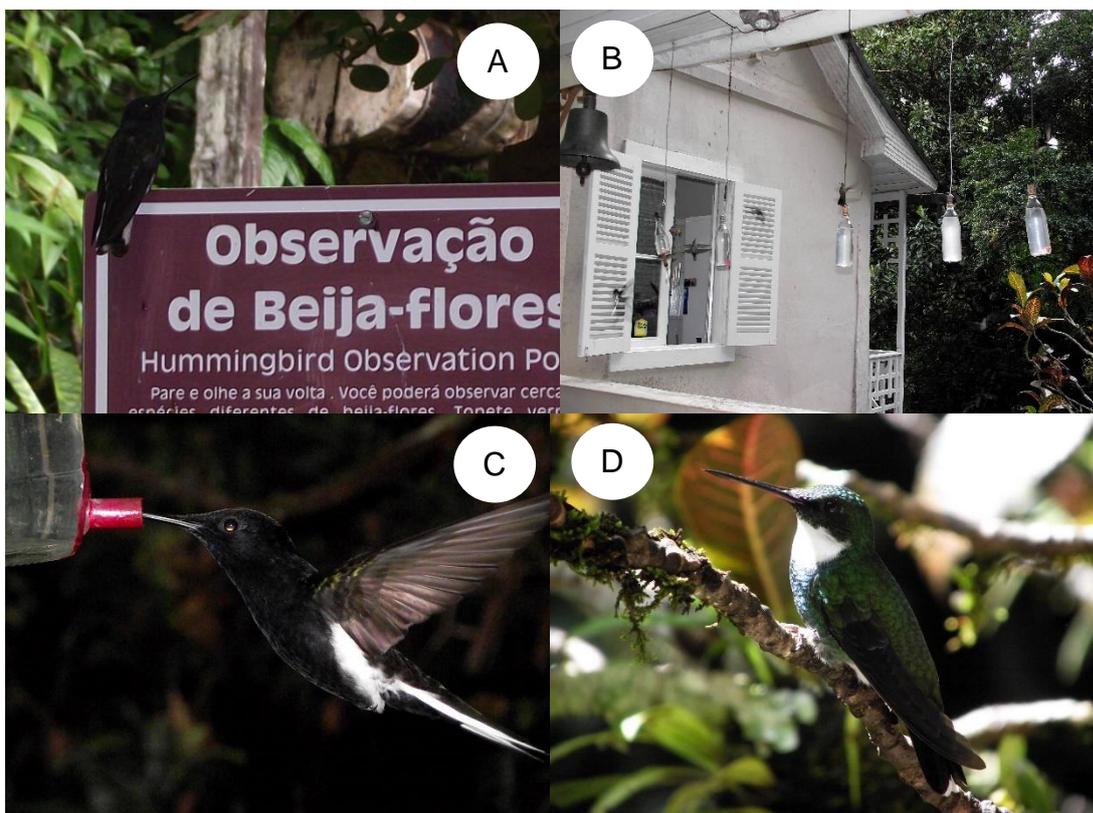


Figura 1. Fotos tiradas no Observatório de beija-flores. A e C, Beija-flor-preto-branco (*Florisuga fusca*); D - Beija-flor-de-papo-branco (*Leucochloris albicollis*). Fotos por Gabriel Santos.

Participaram desse estudo 19 visitantes, sendo que 12 eram do sexo feminino com idades variando entre oito e 68 anos e sete eram do sexo masculino cujas idades variavam entre 10 e 72 anos. Sendo assim, participaram desse estudo quatro crianças, seis adolescentes e nove adultos. Os visitantes foram escolhidos de forma aleatória e de maneira oportuna. Aos entrevistados foi apresentado previamente um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE B), no qual os objetivos da pesquisa foram explicados e assumimos os compromissos éticos da pesquisa nos comprometendo com a não identificação dos sujeitos e o uso das informações somente para fins de pesquisa.

3.2.2. Produção dos Banners

Inicialmente o material que possuíamos era um Guia de Identificação dos Beija-flores do Museu de Biologia Professor Mello Leitão, um livreto que continha fotos e descrições de todas as espécies de beija-flores encontradas no museu. Ambos os autores deste trabalho foram bolsistas do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIIC), um dos trabalhos tinha como objetivo verificar quais espécies de beija-flores visitavam com maior frequência os bebedouros do MBML. O trabalho ficou tão interessante que além de um relatório final também foi elaborado um Guia de Identificação de Beija-flores como produtos finais da pesquisa.

Porém quando pensamos em produzir o tal guia para este estudo percebemos que seria muito custoso, pois cada visitante do museu iria receber um livreto, e também seria mais difícil fazer a avaliação do material, pois o visitante teria que ler o guia para responder as nossas perguntas. Então decidimos adaptar o tal guia e o transformamos em dois banners (ANEXO I), que possuem uma pequena descrição das principais características de cada espécie de beija-flor que frequenta os bebedouros (Figura 2). Desse modo, o material tornou-se mais didático, ou seja, um material completo em conteúdo, porém simples e fácil de visualizar.



Figura 2. Foto e descrição de duas espécies de beija-flores retiradas de um dos banners produzidos.

3.2.3. Coleta de dados

A pesquisa desenvolvida foi de natureza qualitativa. A abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas (MINAYO, 2000). Segundo Cruz Neto (1994), as formas selecionadas para investigar o objeto de estudo, na pesquisa qualitativa, proporcionam ao pesquisador um contato direto com os fatos e geram, a partir da dinâmica de interação social, um novo conhecimento.

A entrevista na pesquisa qualitativa, ao privilegiar a fala dos atores sociais, permite atingir um nível de compreensão da realidade humana que se torna acessível por meio de discursos, sendo apropriada para investigações cujo objetivo é conhecer como as pessoas percebem o mundo (FRASER *et al.*, 2004). A interação social é algo inerente ao processo de entrevista, no qual o entrevistador tem a finalidade de obter informações do entrevistado, através de um roteiro contendo tópicos em torno de uma problemática central (HAGUETTE, 1995). De acordo com Minayo (1994), a entrevista privilegia a obtenção de informações através da fala individual, a qual revela condições estruturais, sistemas de valores, normas e símbolos e transmite, através de um porta-voz, representações de determinados grupos.

Optamos neste trabalho, pela entrevista semiestruturada que é direcionada por um roteiro previamente elaborado, composto geralmente por questões abertas. Na entrevista semiestruturada, o informante tem a possibilidade de discorrer sobre suas experiências, a partir do foco principal proposto pelo pesquisador; ao mesmo tempo em que permite respostas livres e espontâneas do informante, valoriza a atuação do entrevistador (LIMA *et al.* 1999). As entrevistas foram fundamentadas nas 10 perguntas guias que seguem abaixo:

1. Você já visitou este espaço antes?
2. O que o motivou a fazer esta visita?
3. Qual a sua expectativa em relação ao espaço? O que espera encontrar aqui?
4. Você visitou a maioria/todos os espaços do museu? Qual o espaço que mais lhe interessou? Por quê?

5. O que você achou do observatório de beija-flores?
6. Observando os beija-flores você consegue perceber alguma diferença entre eles? Quantas espécies/variedades de beija-flores você acha quês existem nesse espaço?
7. O banner facilitou a identificação das espécies/variedades de beija-flores?
8. Quantas espécies/variedades você conseguiu identificar?
9. O que você achou do banner? Existe algo que precisa ser melhorado? Se sim, o que precisa ser melhorado?
10. Para você, qual a importância dos beija-flores para a natureza?

Para efeito de esclarecimento quando trechos das entrevistas forem citados, os visitantes entrevistados serão referidos como V1, V2, V3... e assim por diante. Essa abreviação refere-se a “visitante”.

4. Análises, Resultados e Discussões

Nossa investigação teve caráter exploratório, por isso, optamos por um número pequeno de sujeitos que gerou dados para uma análise qualitativa. O trabalho de campo foi realizado com dois dias de entrevistas. Antes de iniciarmos as entrevistas, percorremos a área de visitação do parque do museu para observar os visitantes e seu comportamento. Feito isso, fomos ao local de estudo, o observatório de Beija-flores.

Ficamos aguardando os visitantes passarem pelo observatório para dar início às entrevistas. Porém, notamos que praticamente ninguém passava por aquele local tão belo e extraordinário. Percebemos que as pessoas até se aproximavam um pouco, e logo seguiam suas visitas. Concluímos que isso acontecia porque a porta da administração do museu possui um vidro, e isso deixa os visitantes receosos de chegarem muito perto.

Como os visitantes não vinham até a o observatório, começamos a ir atrás deles. Começamos a rondar os espaços do museu, e fomos nos aproximando dos visitantes. Eles logo vinham perguntar algo sobre os espaços, a maioria achava que éramos

monitores do MBML, e assim que víamos que estavam à vontade, explicávamos quem nós éramos e perguntávamos se gostariam de participar de uma entrevista.

Após obter a assinatura do visitante no termo de consentimento da pesquisa, era iniciada a entrevista semiestruturada. A entrevista foi dividida em duas etapas: 1ª antes da apresentação dos banners a serem avaliados e a 2ª após a interação com os banners pelo visitante entrevistado. Assim, começávamos as entrevistas normalmente fora do observatório de beija-flores, e íamos guiando o entrevistado até nosso espaço de interesse. Nós pedíamos para o entrevistado, primeiramente, observar por um tempo os beija-flores, em seguida apresentávamos o nosso material, e, novamente, pedíamos para eles observarem os beija-flores, para enfim concluirmos a entrevista.

Observamos um discurso semelhante entre os entrevistados quando perguntamos sobre a motivação em visitar aquele espaço. Dos 19 visitantes entrevistados, quinze estavam ali porque estavam de passagem pelo município de Santa Tereza e resolveram visitar o MBML, em busca de conhecimento, ou pela fama de sua beleza ou pela simples curiosidade em conhecer o lugar. Os outros quatro visitantes residem no município de Santa Tereza e estavam ali acompanhando amigos ou parentes em suas visitas.

V1: “[...] Nós (ele, a esposa e o filho – grifo nosso) viemos conhecer o lugar, aproveitar que a gente veio trazer ele (o filho de três anos – grifo nosso) ao médico [...]”.

V3: “[...] Vim mostrar o museu pra ele (o primo – grifo nosso). Ele veio passar o feriado na minha casa [...]”.

V13: “[...] Eu já conheço o museu e aproveitei que viemos pra cá (para Santa Tereza – grifo nosso) para trazer ela (a filha de 11 anos – grifo nosso) [...]”.

Notamos que o MBML é bem divulgado pelos moradores aos visitantes de Santa Tereza, pois quinze entrevistados vinham de outras cidades. A cidade de Santa Tereza é uma cidade pequena, com muitas áreas verdes e algumas cachoeiras ao entorno, ou seja, é uma cidade com grandes belezas naturais. Acreditamos que a ampla divulgação do MBML pelos moradores se dê ao fato de que o museu é uma área verde com

grande beleza que se localiza na área urbana central da cidade, sendo de fácil acesso a qualquer visitante.

Um dos pontos interessante quando fizemos as entrevistas foi que, quando questionados sobre o que os motivou à fazer a visita ao museu, três dos entrevistados responderam que foram ao museu com o objetivo de obter conhecimento.

V5: “[...] Vim pra trazer o pessoal, pra eles terem um pouco mais de conhecimento, é bom aprender um pouco né?! [...]”.

V15: “[...] Fiquei curiosa pra conhecer o lugar, e é bom pra aprender um pouco também [...]”.

As ideias de Jacobucci (2008) nos ajudam a interpretar esse tipo de resposta dos visitantes, pois segundo a autora espaços de educação não formal, como é o caso do MBML, que possuem uma variedade de atrativos para que o público visitante possa se aproximar do conhecimento produzido pela ciência.

Quando questionados sobre sua opinião em relação ao observatório de beija-flores todos os visitantes disseram que o espaço era muito belo, e que era ótimo para visualizar os beija-flores e deram sugestões para melhorar o espaço.

V8: “[...] muito bonito e legal, mas e quando vem muita gente, tipo escolas, não fica pequeno não? Acho que podia ser um pouco maior [...]”.

V13: “[...] muito bom o espaço, poderia ter algum hastes ou fios para eles (os beija-flores) pousarem [...]”.

Quanto à percepção dos visitantes às diferentes espécies de beija-flores, antes de visualizarem os banners, também tivemos um resultado interessante. Todos os 19 entrevistados sabiam que ali existem várias espécies de beija-flores. Oito dos entrevistados disseram que haviam duas espécies/ variedades/ tipos diferentes, sete disseram que haviam três tipos diferentes e quatro disseram que haviam quatro tipos diferentes de beija-flores utilizando os bebedouros.

Após responderem a questão acima apresentávamos ao entrevistado os banners. Deixávamos o entrevistado à vontade para fazer perguntas que desejasse, e assim, prosseguíamos com o restante da entrevista.

Quando questionados se o banner facilitou na identificação das espécies de beija-flores, novamente obtivemos uma resposta unânime positiva, que os banners ajudavam a identificar as diferentes espécies. As respostas dos entrevistados quando questionados, novamente, sobre a quantidade de espécies que conseguiam identificar após terem observado o banner foi mais satisfatória. Variou entre cinco a oito espécies diferentes.

Em relação aos aspectos estéticos dos banners, dez dos 19 entrevistados não mudariam nada, pois acharam o trabalho muito bonito, destacando principalmente as figuras. Já os outros nove visitantes entrevistados fizeram algumas sugestões para futura alteração:

V4: “[...] achei muito bonito. As figuras podiam ser maiores para destacar mais [...]”.

V12: “[...] a letra (fonte) pode ser maior, eu não consigo enxergar direito (ela tem 68 anos) [...]”.

V19: “[...] muito legal, só mudaria a cor do fundo desse aqui (o banner dois tem fundo azul claro) porque atrapalha, e a letra poderia ser um pouco maior também [...]”.

Para finalizar a entrevista perguntamos qual a importância dos beija-flores para a natureza, e dessa vez não tivemos um resultado satisfatório, pois esperávamos que um número maior de entrevistados soubessem dar ao menos um exemplo como resposta a essa pergunta, e o que obtivemos como resultado foi bem diferente do que imaginávamos. Doze dos 19 entrevistados não sabiam citar nenhum exemplo de importância dos beija-flores para a natureza. Três entrevistados deram respostas relacionando os beija-flores à polinização das flores, outros três entrevistados falaram que os beija-flores “espalham” ou “colhem” as sementes, e um entrevistado respondeu que os beija-flores fazem a “limpeza” dos insetos.

5. Considerações Finais

O objetivo central de nossa pesquisa era avaliar se o material didático produzido, no caso os banners, estimulavam e permitiam que os visitantes notassem e identificassem a riqueza de espécies de beija-flores que existe dentro do MBML. Em relação a essa avaliação tivemos um resultado positivo, o banner para os visitantes entrevistados facilitou na identificação de diferentes espécies. No entanto, constatamos também que o material pode ser melhorado, principalmente no que diz respeito ao tamanho da fonte utilizada e também nas cores que contrastam com as imagens coloridas dos beija-flores.

No que se refere à localização do observatório de beija-flores, achamos que o local é muito bom e a prática de observação pode ser muito bem realizada, no entanto, achamos que o fato da administração do museu ser localizada nesse mesmo local afasta a maioria dos visitantes, que ao nosso ver se sentem intimidados ou envergonhados pela porta com vidro. Outro ponto citado pelos entrevistados foi quanto à estrutura do observatório, como por exemplo, o tamanho que o impede de abrigar grupos muito grandes.

Outro ponto importante que notamos foi que o MBML é muito frequentado por pessoas de fora da cidade. Conversando com os entrevistados podemos perceber a importância de espaços como o MBML serem tão importantes, pois além de serem uma forma de lazer para crianças, adolescentes e adultos, também é uma fonte inesgotável de conhecimento, onde ciência, educação e preservação caminham juntos. Salientamos ainda a importância desses espaços para promover a importância da biodiversidade da natureza, principalmente da Mata Atlântica, onde o museu se encontra inserido, visto que a grande maioria dos entrevistados não tinha conhecimento sobre esse assunto.

Para finalizar, consideramos que a experiência que esse trabalho nos proporcionou foi enriquecedora tanto como pesquisadores quanto como pessoas. Foi muito bom estar em contato com pessoas de diferentes lugares, classes e opiniões e poder ver o quanto gostam de estar em contato com a natureza e de aprender sobre ela. Sem dúvidas foi um trabalho muito satisfatório e é uma experiência que vamos levar para sempre.

6. Referências Bibliográficas

AMARAL, W. A. N.; BRITO, M. C. W.; ASSAD, A. L. D. & MANFIO, G. P. (S/D) - **Políticas Públicas em Biodiversidade: Conservação e Uso Sustentado no País da Megadiversidade.** Disponível em:

http://www.hottopos.com/harvard1/politicas_publicas_em_biodiversi.htm

BONNEY, R.; COOPER, C.B.; DICKINSON, J.; KELLING, S.; PHILLIPS, T.; ROSENBERG, K. V.; SHIRK, J. **Citizen Science: A developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy.** *BioScience*, v.59, n.11, 977-984, 2009.

COHN, J. P. **Citizen Science: Can Volunteers do real research?** *BioScience*, v.58, n.3, 192-197p. 2008.

CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEMAD/INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - MG. **Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos.** MMA/SBF, Brasília. 40 p. 2000.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados no Domínio da Mata Atlântica no Período 1990-1995.** São Paulo. 29p. 1998.

GOHN, M.G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Caderno de pesquisa**, n.118, p.189-205, 2003.

JACOBUCCI, D.F.C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão.** Uberlândia. V. 7, 2008.

MAYER, M. Educación Ambiental: de la acción a la investigación. Roma: **Enseñanza de las Ciencias**, V.16, N.2, p.217-231, 1998.

MAZZOLLI, M.; JESUS, E.B.; WASEM, R. W. S.; BORBA, R.; BENEDET, R.; LESSMANN, K.G. Análise crítica de estudos da mastofauna em projetos de aproveitamentos hidrelétricos no Planalto Catarinense, Brasil. **Natureza & Conservação**, v. 6, n.2, p. 91-101, 2008.

MINAYO, M.C.S. (org). **Pesquisa social: teoria método e criatividade**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: abordagens qualitativas em saúde**. 3. Ed. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1994.

MYERS, N., MITTERMEIER, R. A., MITTERMEIER, C. G., FONSECA, G. A. B. AND KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403: 853-845, 2000.

NASCIMENTO, S. S. & COSTA, C. B. Um final de semana zoológico: um passeio educativo? **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**. Volume 04 / Número 1 – Julho de 2002.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Ed. Efrain Rodrigues, 327p. 2001.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da natureza**. 6ª Ed. Editora, Guanabara Koogan. 570p. 2010.

RUSCHI, A. As aves do recinto da sede do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão na cidade de Santa Teresa, observadas durante os anos de 1936-1951. **Bol. Mus. Mello Leitão. Série: “Proteção à natureza”**, v. 26A, p. 1-13, 1965.

SABBATINI, M. Museus e centros de ciência virtuais: uma nova fronteira para a cultura científica. **Com Ciência**. Acesso em: 28 jul. 2003.

SAMBIO – Associação de amigos do museu de biologia prof. Mello leitão. 2012. **Histórico do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**. 8 de Outubro de 2012. Disponível em: <http://www.boletimmbml.net/sambio/historico-do-museu-de-biologia-prof-mello-leitao/> acessado em: 23 de Outubro de 2013.

SANTOS, G. S.; BARRETO, F.C.C.; MENDES, S.L. *Sazonalidade e partilha de recursos em beija-flores do Parque do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão*. In:

SARMENTO-SOARES, L.M.; JOSIENI, R.; LÍRIO, E.J.; ALEDI, V.L (org.) **Anais do I Simpósio sobre a Biodiversidade da Mata Atlântica**. 2012.

SARMENTO-SOARES, L.M.; MARTINS-PINHEIRO, R.F. Coleções zoológicas do Museu de Biologia prof. Mello Leitão. **Boletim da Sociedade de Ictiologia**, n.109. 2014.

SEABRA, M. A.; MAGNAGO, G.; MENDES, S.L. **Aves do Parque do Museu de Biologia Professor Mello Leitão**. Ed. IPEMA. 20014.

TABARELLI, M.; PINTO, L.P.; SILVA, J.M.; HIROTA, M.M.; BEDÊ, L.C. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**, v.1, n.1, 2005.

THOMAZ, L. D. A Mata Atlântica no estado do Espírito Santo, Brasil:de Vasco Fernandes Coutinho ao século 21. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão** (Nova Série), 27:5-20, 2010.

WILLIS, E.O.; ONIKI, Y. Birds of Santa Teresa, Espirito Santo, Brazil: Do humans add or subtract species? **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 42, n. 9, p.193-264, 2002.

7. APÊNDICE A - Documento para autorização da pesquisa

TERMO DE ENCAMINHAMENTO DE PESQUISAS MUSEU DE BIOLOGIA PROFESSOR MELLO LEITÃO

Nome do Projeto:

Avaliação de um material didático construído para identificar espécies de Beija-flor no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão

Data de Início:

10/04/2014

Data do Término (Previsão):

30/04/2014

Instituição:

Universidade Federal do Espírito Santo

Tipo de Projeto: (X) Monografia () Dissertação () Tese () Especialização
(X) Graduação () Projeto Avulso () Projeto Institucional () Iniciação Científica
() Outro

O projeto será desenvolvido apenas no MBML? (X) Sim () Não

Haverá coleta: () Sim (X) Não

Tipo:

Local de Coletas:

Destino do Material Coletado:

Nome do Responsável pelo Projeto:

Geide Rosa Coelho

Endereço Completo:

Avenida Fernando Ferrari n 514 Goiabeiras 29075-910 - Vitória, ES - Brasil

Telefone/E-mail:

geidecoelho@gmail.com

Instituição/Vinculação:

Universidade Federal do Espírito Santo

Pessoas Envolvidas:

Nome:

Gabriel Silva dos Santos

Contato (Telefone/E-mail):

ssantos.gabriel@gmail.com

Instituição:

Universidade Federal do Espírito Santo

Atividade/Projeto:

Projeto de monografia

Nome:

Nathielly Bertollo Marques

Contato (Telefone/E-mail):

Natybertollo@gmail.com

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo

Atividade/Projeto:

Projeto de monografia

Resumo do Projeto (máximo de 200 palavras):

Um programa de difusão e popularização científica focado no tema “biodiversidade da Mata Atlântica” contribui para o atendimento de duas importantes demandas sociais. A valorização pública e apoio social para as medidas de proteção aos ecossistemas nativos, e o despertar do interesse científico de jovens para o estudo e conservação da biodiversidade,

Observar, pensar e imaginar compõe o caminho para as ciências. As instituições científicas devem colaborar com as escolas no processo de dar ao jovem uma visão de curiosidade sobre o meio ambiente (Mayer, 1998).

Através de um material didático serão realizadas entrevistas com o público visitante sobre seu conhecimento sobre as diferentes espécies (grupos) de beija-flores, sua rica diversidade e a importância que a espécie tem para o ambiente. Para a realização da pesquisa será exposto um banner, elaborado pelos participantes do projeto, que fornecerá subsídios para a realização da entrevista, que segue em anexo.

Resultados Esperados:

Com este projeto visamos: 1- Avaliar e ressignificar a percepção dos visitantes sobre a biodiversidade; 2- contribuir para a popularização do conhecimento sobre a biodiversidade da Mata Atlântica; e 3 - reforçar o papel de uma instituição de ciência, o Museu Mello Leitão.

Observação:

Para a realização da pesquisa será levado um banner (dimensões ainda não determinadas) para ser exposto no observatório dos beija-flores

Condições de Aceite:

- 1 – Todos os produtos resultantes deste trabalho deverão conter agradecimentos expressos ao Museu de Biologia Professor Mello Leitão/IBRAM;
- 2 – O responsável pelo projeto se compromete a encaminhar uma cópia de cada produto final do projeto para a Biblioteca do MBML;
- 3 – O Pesquisador Sênior do projeto poderá ser solicitado a dar parecer ad hoc em projetos submetidos ao MBML na sua área de atuação;
- 4 – Concordância na divulgação do resumo da atividade de pesquisa no site do MBML;
- 5 – Encaminhar este formulário e o projeto, com um mês de antecedência, via eletrônica para ruschi@terra.com.br .

Vitória, 03/ Abril /2014

Geide Rosa Coelho

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO

8. Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da Pesquisa intitulada “**Avaliação de banners construídos para identificar espécies de Beija-flores no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**”. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte da pesquisa, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Nessa pesquisa objetivamos avaliar a percepção dos visitantes sobre as diferentes variedades de beija-flores, contribuir para a popularização do conhecimento sobre biodiversidade e reforçar o papel de uma instituição de ciência, como o Museu de Biologia Mello Leitão, para a sociedade. Para a efetivação da pesquisa utilizaremos entrevistas e análise dos documentos referentes ao tema.

Esclarecemos que não haverá nenhum tipo de pagamento ou gratificação financeira pela sua participação. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar a identificação dos sujeitos e das instituições participantes, garantindo assim o tratamento ético dos dados.

Firmamos o presente.

Santa Tereza, ____ de abril de 2014.

Assinatura do pesquisado

Assinatura do pesquisador

9. Anexo I - Banners utilizados na pesquisa

CONHEÇA OS BEIJA-FLORES DO MUSEU DE BIOLOGIA PROF. MELLO LEITÃO

Os beija-flores são aves da família Trochilidae, exclusiva das Américas, ocorrendo desde o Alasca até a Patagônia. Os beija-flores estão entre as famílias mais numerosas em quantidade de espécies, superada apenas pela família Tyrannidae (dos Bem-Te-Vis). Os beija-flores são as únicas aves capazes de parar no ar e voar para trás graças a sua musculatura.

Os beija-flores apresentam metabolismo muito acelerado, o que requer o consumo constante de alimento para manutenção de alta temperatura corpórea. Para isso precisam alimentar-se constantemente e assim aceitam o néctar disponibilizado em bebedouros artificiais.

A região de Santa Teresa, além de ser considerado uns dos municípios mais bem estudados, também possui uma das maiores riquezas de espécies de beija-flores do Brasil. A área do museu se destaca pelo numero de espécies de beija-flores. Aqui descrevemos sucintamente detalhes para identificar as principais espécies de beija-flores ocorrentes no museu.



Peso: 7 gramas.
Tamanho: 13 cm.

Glaucis hirsutus

Nome Popular: **Besourão, Balança-rabo-de-bico-torto**

Distribuição: Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga e Amazônia;

Características: possui dorso verde-ferruginio brilhante e ventre cor acanelada, além de cauda curta com pontas brancas. A principal característica dessa espécie é o bico muito curvado, o que associado a sua coloração e tamanho torna-o de fácil reconhecimento.



Peso: 5,5 gramas.
Tamanho: 16,5 cm.

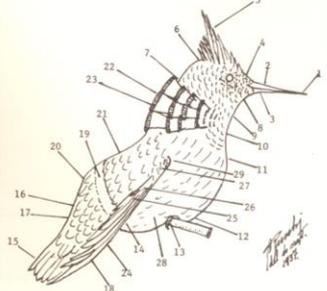
Phaethornis petrei

Nome popular: **Rabo-branco-limpa-casa, Rabo-branco-de-sobre-amarelo**

Distribuição: Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal e Caatinga;

Características: Bico grande e curvo, com cauda bem longa. Apresenta a região ventral mais clara, com coloração acanelada e sem a presença de manchas.

ESTRUTURA



1. Bico	16. Uropígio
2. Maxila	17. Supercaudais ou coberteiras (penas que ficam acima da cauda)
3. Mandíbula - parte inferior do bico	18. Infracaudais ou coberteiras inferiores da cauda
4. Frente (semelhante à testa)	19. Cinta
5. Topete	20. Dorso inferior
6. Vértice	21. Dorso alto
7. Nuca	22. Pescoço posterior
8. Mento (região abaixo do bico)	23. Típicos laterais
9. Garganta	24. Remiges primárias
10. Pescoço	25. Remiges secundárias
11. Pélto	26. Coberteiras grande da asa
12. Barriga ou abdômen	27. Coberteiras pequenas da asa
13. Tarsos	28. Lado ou flanco
14. Asa	29. Encontre
15. Retrizes (penas)	



Peso: 6 gramas.
Tamanho: 16 cm.

Phaethornis eurynome

Nome popular: **Rabo-branco-de-garganta-rajada**

Distribuição: Endêmico da Mata Atlântica.

Características: Muito semelhante à Phaethornis petrei. Apresenta uma cauda muito longa, chegando a representar quase metade do tamanho total do animal. Possui uma macha negra no pescoço, característica típica desta espécie. O bico é longo e levemente curvado.



Peso: 9 gramas.
Tamanho: 19 cm.

Eupetomena macroura

Nome popular: **Tesourão, Rabo-de-tesoura**

Distribuição: Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga e Amazônia

Características: muito comum em áreas abertas, pode ser facilmente reconhecido mesmo em pleno voo pela longa cauda bifurcada e seu tamanho avantajado, sendo esse um dos maiores beija-flores da Mata atlântica. Apresenta o lado dorsal, frente, nuca e pescoço azul-escuro com iridescência púrpura e lado ventral com abdome verde.



Peso: 7 gramas.
Tamanho: 12,7 cm.

Florisuga fusca

Nome popular: **Beija-flor-preto-e-branco**

Distribuição: Endêmico da Mata Atlântica;

Características: Predominantemente negro, apresentando iridescência verde no dorso (costas). Apresenta uma mancha branca que desce da asa até a cauda. É o único beija-flor que apresenta coloração negra tão intensa. Os beija-flores jovens distinguem-se dos adultos por apresentar os lados do pescoço com manchas acastanhadas. É a espécie de beija-flor mais frequente na região.

 <p>Peso: 6,5 gramas. Tamanho: 12,5 cm.</p>	 <p>Peso: 5 gramas. Tamanho: 10 cm.</p>	 <p>Peso: 4 gramas. Tamanho: 9 cm.</p>
<p>Colibri serrirostris</p> <p>Nome Popular: Beija-flor-de-orelha-violeta</p> <p>Distribuição: Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal e Caatinga.</p> <p>Características: Beija-flor de porte grande que pode ser facilmente identificado pela mancha violeta cintilante na bochecha. Apresenta também as penas infracaudais com coloração branca capazes de serem avistadas apenas durante voo.</p>	<p>Leucochoris albicollis</p> <p>Nome popular: Beija-flor-de-papo-branco, Papo-branco.</p> <p>Distribuição: Endêmico da Mata Atlântica e abundante nas regiões montanhosas de Santa Teresa.</p> <p>Características: Robusto, podendo ser facilmente identificado pelo pescoço e abdômen branco separado por uma barra verde bem brilhante no peito.</p>	<p>Amazilia versicolor</p> <p>Nome popular: Beija-flor-de-banda-branca.</p> <p>Distribuição: Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga e Amazônia.</p> <p>Características: Está entre os menores beija-flores encontrados no Mello Leitão, apresenta uma faixa branca abaixo do bico até o abdômen, onde se expande.</p>
 <p>Peso: 4,2 gramas. Tamanho: 9,5 cm.</p>	 <p>Peso: 7 gramas. Tamanho: 12 cm.</p>	 <p>Peso: 2,3 gramas. Tamanho: M 8,5 F 7,5 cm.</p>
<p>Amazilia lactea</p> <p>Nome popular: Beija-flor-de-peito-azul.</p> <p>Distribuição: Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga e Amazônia, onde habita matas, capoeira e jardins, além de ser relativamente comum nas regiões de montanhas.</p> <p>Características: As costas e a nuca são verde brilhante, porém o que chama mais atenção é que diferencia este beija-flor dos outros do gênero (grupo) Amazilia é a faixa azul que ocupa o pescoço e parte do peito dando lugar a uma linha branca no abdômen.</p>	<p>Aphantochroa cirrochloris</p> <p>Nome popular: Beija-flor-cinza.</p> <p>Distribuição: Endêmico da Mata Atlântica;</p> <p>Características: Um dos maiores e mais agressivos beija-flores. Apresenta a face ventral cinza-escuro, com dorso verde iridescente e mancha pós-ocular branca. Tanto a fêmea, macho e juvenil apresentam os mesmos padrões de coloração.</p>	<p>Calliphlox amethystina</p> <p>Nome popular: Estrelinha-ametista, tesourinha</p> <p>Distribuição: Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga e Amazônia;</p> <p>Características: É uma das menores espécies de beija-flores do Brasil. O macho apresenta cauda bifurcada e pescoço com intensa coloração violeta, o que os torna inconfundíveis. A fêmea apresenta pescoço branco, cauda curta e não bifurcada com a ponta branca. Seu ventre apresenta cor canela com uma mancha branca que se estende desde o pescoço.</p>
 <p>Peso: 1,5 gramas. Tamanho: 6,8 cm.</p>	 <p>Peso: 3 gramas. Tamanho: 11 cm.</p>	<p>Acanelada: cor de canela.</p> <p>Bifurcada: dividido em dois ramos, dois braços.</p> <p>Dorso ou região dorsal: região das costas.</p> <p>Endêmico: próprio de uma região ou população específica.</p> <p>Ferrugíneo: cor de ferrugem.</p> <p>Fronte: região da testa.</p> <p>Iridescência: fenômeno óptico que faz certos tipos de superfícies refletirem as cores do arco-íris.</p> <p>Penas infracaudais: localizadas na parte inferior ou base da cauda.</p> <p>Ventre ou região ventral: região do abdômen (barriga).</p>
<p>Lophornis magnificus</p> <p>Nome popular: Topetinho-vermelho</p> <p>Distribuição: Endêmico da Mata Atlântica;</p> <p>Características: É a menor espécie de beija-flor do Brasil. O macho é facilmente identificado pelo topete vermelho e um bonito leque na "orelha" com penas brancas e verdes. A fêmea exibe fronte, peito e garganta alaranjados. É o símbolo do Museu Mello Leitão.</p>	<p>Thalurania glaucopis</p> <p>Nome popular: Beija-flor-de-frente-violeta.</p> <p>Distribuição: Endêmico da Mata Atlântica</p> <p>Características: O macho possui a frente violeta-azulada além da cauda bem longa e bifurcada formando uma pequena tesoura, enquanto as fêmeas apresentam o ventre branco e a cauda apresenta cor azulada com as pontas brancas.</p>	