



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

EDSON FRANCISCO DO CARMO NETO

**ANÁLISE DE RECURSOS DIDÁTICOS SOBRE MORCEGOS DIVULGADOS POR
SECRETARIAS DE SAÚDE**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
NÚCLEO DE BIOLOGIA

EDSON FRANCISCO DO CARMO NETO

**ANÁLISE DE RECURSOS DIDÁTICOS SOBRE MORCEGOS DIVULGADOS POR
SECRETARIAS DE SAÚDE**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2015

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4-2018

- C287a Carmo Neto, Edson Francisco do.
Análise de recursos didáticos sobre morcegos divulgados por secretarias de saúde / Edson Francisco do Carmo Neto. Vitória de Santo Antão: O Autor, 2015.
54 folhas.; il.
Orientador: Luiz Augustinho Menezes da Silva.
TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV. Licenciatura em Ciências Biológicas, 2015.
Inclui bibliografia.
1. Saúde Pública. 2. Promoção da Saúde. 3. Animais Sinantrópicos. 4. Educação Ambiental. 5. Morcegos urbanos. I. Silva, Luiz Augustinho Menezes da Silva. II. Título.

614 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-082/2015

EDSON FRANCISCO DO CARMO NETO

**ANÁLISE DE RECURSOS DIDÁTICOS SOBRE MORCEGOS DIVULGADOS POR
SECRETARIAS DE SAÚDE**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Luiz Augustinho Menezes da Silva (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco
Núcleo de Biologia / CAV

Profº. Msc. Danilo Ramos Cavalcanti
Universidade Federal de Pernambuco
Núcleo de Biologia / CAV

Lic. Albérico Queiroz Salgueiro de Souza
Universidade Federal de Pernambuco
Mestrando do Programa de Pós Graduação em Saúde e meio Ambiente

Primeiramente a Deus como citado em seu I mandamento,
segundo ao meu pai (in memoriam) pela minha educação
juntamente a minha mãe, o meu irmão
e a todos aqueles que me incentivaram nesta etapa.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me proporcionado a capacidade e força para superar dificuldades e continuar de pé.

Ao meu pai Raimundo Edson (in memoriam) por tudo que me ensinou, a minha mãe Helena Pereira pelo incentivo e apoio imensuráveis durante toda minha caminhada.

Aos demais familiares Benilda Alves, Carla Cristiane, Eduardo Pereira, Elves Carlos, Elton Carlos, Manoel Ramos, Maria Pereira, pelo apoio.

A Universidade, seus funcionários e corpo docente que dedicou-se durante quatro anos a seus alunos para proporcioná-los uma educação de qualidade.

Ao meu orientador Luiz Augustinho Menezes da Silva pela idealização deste trabalho, pelas correções e instruções a cerca deste, mesmo com o pouco tempo disponível e por ter me aceito mais uma vez em seu grupo de estagiários.

Aos companheiros e companheiras do GEMNE, André Deyvson, Allyson Santos, Ane Cleries, Joana Darc Costa, Joelma Santos, Patrícia Mariana e Rafael Silva.

Aos meus amigos de longa data Bruno Emanuel (in memoriam), Joana'darck Moura, Larissa Fernanda, Lenise Dalma, Lídio Júnior, Nicolas Tavares, Renata Karina, Wesley Andrade e outros não citados mas não menos importantes.

Aqueles conquistados durante a graduação André Deyvson, Daniela Cavalcanti, Patrícia Mariana, Ismênia Teixeira, Leandro Luís, Paulo André, Ricardo Sérgio, Robson Amorim, Samuel Lima, entre outros tantos, agradeço pelo apoio no desenvolvimento deste.

A Bárbara Arruda, Bruna Miguel, Bruna Rafaela, Carla Cristiane, Elves Carlos, Kaline Dantas, Rayany Araújo e Sabrina Melo que me incentivarão e apoiaram, assim como a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, meu inestimável e sincero muito obrigado.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

(José de Alencar)

RESUMO

A presença de morcegos em ambientes urbanos acarreta uma série de transtornos à população humana, sendo eles associados à sujeira, barulho, transmissão de doenças ou medo. Por outro lado, não podemos deixar de ressaltar a grande importância ecológica que estes animais representam, agindo como controladores de insetos, dispersores de sementes, polinizadores e em estudos centrados na fabricação de medicamentos. Sendo relevante a elaboração e distribuição de material educativo sobre manejos de morcegos. Tais medidas devem evitar impactos negativos na população de morcegos. O estudo, controle e manejo de morcegos em áreas urbanas e peri-urbanas é previsto em programas de órgãos federais, bem como pelos órgãos a eles vinculados sejam estaduais ou municipais (Secretarias de Saúde, Agricultura e Meio Ambiente). Este trabalho buscou levantar e analisar as informações, divulgadas através de folders e da internet, relacionadas a morcegos em áreas urbanas pelas Secretarias de Saúde, destacando a forma de abordagem e conteúdos trabalhados. Todo o material de divulgação foi encontrado na internet nas páginas das Secretarias de Saúde ou solicitado diretamente ao órgão que o montou (folders), foi selecionado apenas o material produzido entre 2005 e 2015. Foram visitadas 247 páginas distribuídas entre 232 cidades e de todos os Estados. Como critério de análise, observou-se a forma de abordagem do conteúdo, temática abordada pelo título, conteúdo teórico e recursos visuais. Dentre as 247 páginas acessadas apenas em 15 (6%) encontramos material diretamente ligado a morcegos (trabalhando a relação desses animais com áreas urbanas, transmissão de zoonoses, informações da biologia e ações voltadas para o controle destes animais), destacando-se a região Sul do país com nove (60%) páginas coletadas. Quanto aos folders foram analisados 22, destes sete (32%) também representam a região Sul que mais uma vez se destacou. As páginas utilizam principalmente do formato textual (53%) na divulgação enquanto folders predominam a associação de texto-ilustração (95%), nota-se também que uma das temáticas mais abordadas foi quanto à interação de morcegos e áreas urbanas. De forma geral foram trabalhados assuntos referentes a hábitos, transtornos, abrigos utilizados, dieta, morcegos em áreas urbanas, orientações de manejo, mitos e curiosidades sobre estes animais. Encontramos uma amostra muito inferior a que esperávamos, porém, não podemos afirmar que os órgãos responsáveis por ações de controle, manejo e conscientização não venham realizando seu devido trabalho, e sim que a divulgação de materiais sobre certos conteúdos não são prioridade para tais órgãos principalmente através da internet. Identificamos que páginas tratam de maneira técnica o assunto, enquanto folders trabalham visando a compreensão de leigos, trabalhando mais minuciosamente.

Palavras-chave: Animais Sinantrópicos, Educação Ambiental, Epidemiologia, Morcegos urbanos, Saúde Pública.

ABSTRACT

The presence of bats in urban settings causes a series of disorder to the resident human population, which they associated with dirt, noise, disease transmission or fear. On the other hand, we can not but stress the great ecological importance of these animals represent, acting as insect controllers, seed dispersers, pollinators and studies focused on the manufacture of medicines. Thus it is of fundamental importance the development and distribution of educational material, communication and information managements of bats. Such measures should also avoid negative impacts on bat population. The study, control and management of bats in urban and peri - urban areas is planned in federal agencies programs, as well as by agencies linked they are state or municipal (Departments of Health, Agriculture and Environment). This study aimed to survey and analyze the information, disseminated through brochures and the Internet, related to bats in urban areas by the Health Departments, highlighting how to approach and worked content. All marketing material found on the Internet pages of the Health Departments or requested directly to the body that set up (folders), was selected only the material produced between 2005 and 2015 were visited 247 pages distributed between 232 cities and of all the states. As analysis of the collected material criterion it was observed how to approach the content, theme addressed by the title, theoretical content and visuals. Among the 247 pages accessed in only 15 (6%) met directly linked to bats materials (working relationship with these animals urban areas, zoonosis, biology information and actions to control these animals), highlighting the region south of the country with nine (60%) collected pages. As for folders have been analyzed 22 of these seven (32%) also represent the South that once again stood out. The pages use mainly text format (53%) in the disclosure as folders predominate text-illustration of association (95%), there is also that one of the issues addressed was about the interaction of bats and urban areas. Overall they were worked matters relating to habits, disorders, used shelters, diet, bats in urban areas, management guidelines, myths and facts about these animals. In conducting this research, we found a much smaller sample than expected, however, we can not say that the agencies responsible for stock control, management and awareness may not performing their proper work, but that the disclosure of materials on certain content not They are priority for such bodies. Identify pages that deal with technical way it while folders work toward understanding lay on the subject, working more thoroughly.

KEYWORDS: Animals Sinantropic, Environmental Education, Epidemiology, Urban Bats, Public Health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Distribuição de páginas da internet analisadas por região do Brasil	22
Figura 2 -	Distribuição dos folders analisados por região do Brasil	22
Figura 3 -	Forma de apresentação do conteúdo nos diferentes recursos analisados	23
Figura 4 -	Relação de transtornos causados por morcegos trabalhados nos folders	33
Figura 5 -	Orientações propostas no recurso páginas da internet	34
Figura 6 -	Uso de informação errônea em legendas	38
Figura 7 -	Imagens que podem induzir a interpretações incorretas	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 -	Distribuição quantitativa dos recursos analisados por origem	21
Tabela 02 -	Relação de títulos adotados no recurso páginas da internet	24
Tabela 03 -	Relação de títulos adotados no recurso folder	25
Tabela 04 -	Relação de hábitos citados em folders	26
Tabela 05 -	Relação de mitos citados em folders	26
Tabela 06 -	Lista de importâncias relacionadas a morcegos citadas nas páginas	27
Tabela 07 -	Lista de importâncias relacionadas a morcegos citadas nos folders	27
Tabela 08 -	Relação de doenças citadas em folders	28
Tabela 09 -	Relação de associações a causa de morcegos em áreas urbanas citadas em folders	28
Tabela 10 -	Lista de abrigos utilizados por morcegos citados nas páginas	29
Tabela 11 -	Lista de abrigos utilizados por morcegos citados nos folders	30
Tabela 12 -	Lista de alimentos consumidos por morcegos citados nos páginas	31
Tabela 13 -	Lista de alimentos consumidos por morcegos citados nos folders	32
Tabela 14 -	Relação de espécies descritas no recurso folder	33
Tabela 15 -	Relação de orientações propostas por folders	34
Tabela 16 -	Relação de assuntos trabalhados nas imagens presentes nos folders	36
Tabela 17 -	Relação de famílias e espécies identificadas nas páginas	37
Tabela 18 -	Relação de famílias e espécies identificadas nos folders	37

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 MORCEGOS.....	13
2.2 MORCEGOS EM ÁREAS URBANAS.....	14
2.3 LEGISLAÇÃO.....	15
3 OBJETIVOS.....	18
4 METODOLOGIA.....	19
5 RESULTADOS.....	21
5.1 DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS ANALISADOS.....	21
5.2 FORMA DE APRESENTAÇÃO DO CONTEÚDO NOS RECURSOS.....	23
5.3 TÍTULOS ADOTADOS PELOS RECURSOS.....	23
5.4 ANÁLISE DO CONTEÚDO TEÓRICO.....	25
5.5 ANÁLISE DOS RECURSOS VISUAIS.....	35
6 DISCUSSÃO.....	40
6.1 DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES: PÁGINAS X FOLDERS.....	40
6.2 FORMA DE APRESENTAÇÃO DO CONTEÚDO NOS RECURSOS.....	40
6.3 ANÁLISE DO CONTEÚDO TEÓRICO.....	41
6.4 ANÁLISE DOS RECURSOS VISUAIS.....	45
7 CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS.....	48
APÊNCIDE A – FICHA DE ANÁLISE DOS RECURSOS.....	53

1. INTRODUÇÃO

Morcegos são mamíferos voadores de hábito noturno, apresentando diferentes tipos de dieta, esta varia com a espécie em questão, podendo alimentar-se de frutos, flores, néctar, pólen, insetos, sangue, pequenos vertebrados, entre outros. Quando em seu meio natural, devido a seu variado cardápio são considerados de grande utilidade para o homem e à natureza, promovendo em alguns casos, a polinização das flores e a dispersão de sementes de diversas plantas. Os insetívoros são considerados de grande importância ecológica, auxiliando no controle das populações de alguns insetos noturnos. Existem também estudos com a saliva de morcegos hematófagos, a cerca de uma proteína anticoagulante presente nesta utilizada na fabricação de medicamentos. Além disso, fazem parte da fauna brasileira e são, portanto, protegidos por Lei (FREITAS, 2013; REIS et al., 2007; RIO GRANDE DO SUL, 2012).

Modificações propiciadas pela crescente urbanização vêm resultando na significativa redução da diversidade original (ESBÉRARD, 2003), tais modificações juntamente com a destruição dos habitats naturais dos morcegos acarretaram na necessidade desses animais passarem a conviver com os humanos (REIS, LIMA, PERACCHI, 2006), encontrando nas edificações urbanas verdadeiras cavernas artificiais para se abrigarem, usando sótãos, porões, juntas de dilatação e outros espaços construtivos. Além disso, a iluminação noturna das vias públicas e das residências é atrativa aos insetos, favorecendo os morcegos insetívoros (LIMA, REIS, 2014). Espécies de frugívoros com maior potencial adaptativo também passaram a usar das árvores ornamentais e frutíferas presentes em áreas urbanas para se alimentar (REIS, LIMA, PERACCHI, 2006). Ao chegarem às cidades são considerados pertencentes à fauna sinantrópica, que é composta por animais que se adaptaram a viver junto ao homem, a despeito da vontade deste, causando algum tipo de transtorno (PAZZELI, 2013).

A presença desses animais em ambientes urbanos causa uma série de desconfortos à população, tais como ataques a pomares e animais domésticos ou de produção, acúmulo de fezes e urina em forros de telhado, barulho provocado pelas vocalizações e transmissão de zoonoses como a raiva, que é uma das principais queixas e temores da população em relação à presença de morcegos em áreas urbanas (SOUZA et al., 2005). De acordo com a Instrução Normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006,

é de responsabilidade dos órgãos do governo da Saúde e Meio Ambiente as práticas de manejo e controle dessa fauna em áreas urbanas. Sendo também de acordo com as recomendações da Nota Técnica nº 19/2012 de responsabilidade de tais órgãos para a prevenção, vigilância e controle da raiva transmitida por morcegos em áreas urbanas elaborar e estimular a produção de material de educação, comunicação e de informação sobre tal assunto. Tais medidas devem também evitar impactos negativos na população de morcegos.

O uso de campanhas de conscientização, e de material de divulgação, como folders, cartilhas e a própria internet, é extremamente necessário para levar informação ao público sobre determinado assunto. Sendo assim é de fundamental importância saber como as secretarias de saúde estão disponibilizando informações sobre essa fauna que quando instaladas nas áreas urbanas podem vir a causar transtorno e desconforto, mas que não deixam de ter a sua importância ecológica. Dessa forma as orientações devem estar corretas, bem elaboradas e abordando conteúdos diversos para poder minimizar os impactos sofridos por esses animais nas áreas urbanas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MORCEGOS

Os morcegos pertencem à ordem Chiroptera um dos grupos de mamíferos mais diversos do mundo (REIS, et al., 2007), dentre os mamíferos representam a maior diversidade de formas, tamanhos, cores e hábitos alimentares, em números de espécies dentre os mamíferos ficam apenas após os roedores (AGUIRRE, et al., 2007) chegando a representar aproximadamente 25% das espécies conhecidas de mamíferos conhecidas no mundo (REIS et al., 2013). São os únicos mamíferos que apresentam estruturas especializadas para o voo verdadeiro, devido à modificação de suas mãos em asas como indica a origem etiológica da palavra, que do grego cheir (mão) e ptero (asa), durante a evolução desta ordem finas e elásticas membranas se desenvolveram entre seus dedos, as quais se alongaram até a porção distal das suas pernas (REIS, et al., 2007; REIS et al., 2013).

Os morcegos apresentam hábito noturno, saindo de seus abrigos ao entardecer ou no início da noite, ao voar, orientam-se por sons de altas frequências emitidos pela boca ou narinas, estes ao se encontrarem com obstáculos retornam em forma de eco que são captados pelos ouvidos e transformados em estímulos nervosos indicando a direção e relativa distância do objeto, mas ao contrário do que muitos podem pensar morcegos não são cegos, pois muito embora todas as famílias brasileiras utilizem a ecolocalização para se orientar algumas espécies de frugívoros grandes, por exemplo, também utilizam-se da visão para orientar-se durante o voo (REIS et al., 2013; REIS, et al., 2007).

Estes animais constituem um dos grupos mais diversificados de mamíferos quanto aos hábitos alimentares, existindo espécies que se alimentam de frutos (frugívoros) que no Brasil pertencem exclusivamente à família Phyllostomidae; de néctar e/ou pólen (nectarívoros) também pertence à família Phyllostomidae; de insetos (insetívoros) como as famílias Phyllostomidae, Vespertilionidae, Emballonuridae e Molossidae capturam insetos de alturas inferiores as copas das árvores até três mil metros de altura; de pequenos vertebrados (carnívoros) dentre os morcegos brasileiros estes representam os de maior tamanho; e de sangue (hematófagos) existem apenas três espécies retidas a família Phyllostomidae (SÃO PAULO, [201?]; REIS et. al., 2007).

Alguns Phyllostomidae comuns no Brasil chegam a capturar 500 insetos em apenas uma hora de voo, sendo considerados de grande importância ecológica, agindo como controladores de insetos (REIS et al., 2007), espécies de frugívoros ao alimentarem-se carregam as sementes em seu trato digestório ou até mesmo junto ao corpo, deixando-as cair em lugares distantes do local original, , sendo um único morcego capaz de transportar mais de quinhentas pequenas sementes a cada noite, desempenhando grande papel na dispersão de sementes (CURITIBA, [201?]). Os nectarívoros alimentam-se do pólen e néctar de flores que se abrem exclusivamente durante a noite, sendo estas espécies de morcegos os únicos polinizadores de algumas espécies de plantas (AGUIRRE et al., 2007).

2.2 MORCEGOS EM ÁREAS URBANAS

Em geral, quando em seu ambiente natural, morcegos ficam abrigados durante o dia em ocos de árvores, cavernas, folhagens, entre outros, entretanto fatores como a expansão urbana e agrícola, bem como o desenvolvimento econômico indiscriminado vem contribuindo para a supressão dos habitats naturais dos morcegos (PACHECO et al., 2010), questão essa que se agrava com a falta de planejamento urbano, principalmente no que diz respeito a elaboração de projetos arquitetônicos paisagísticos, fazendo com que haja um grande aumento da população de morcegos nos centros urbanos (KOTAIT et al., 2003), em áreas urbanas brasileiras tais animais já foram encontrados em pontes, forros de prédios, junta de dilatação de prédios, tubulações, aparelhos de ar condicionado entre outros (REIS et al., 2007), muitas espécies de insetívoros que antes se abrigavam em ocos de árvores, agora encontram em edificações mal/não planejadas das cidades abrigo seguro, aproveitando-se da iluminação onde aglomeram-se os insetos, para a busca de alimento (REIS, LIMA, PERACCHI, 2006; AGUIRRE et al., 2007).

Segundo o Guia de manejo e controle de morcegos do Rio Grande do Sul (2012), tais animais procuram em áreas urbanas abrigos que atendam suas necessidades básicas, como proteção, área de repouso, local favorável para a criação dos filhotes, estabilidade de temperatura e umidade. Necessidade estas que vem sendo supridas por edificações em geral e paisagismo urbano, sendo a arborização urbana também fornecedora de abrigo e provedora de alimento através de flores e frutos (JARDIM, 2008).

Sabemos que em ambientes urbanos, morcegos são tratados como animais indesejáveis, onde além do medo que a população adquiriu desses animais, existe também o fato de utilizarem pomares domésticos para se alimentar, assim como incômodos causados pelo acúmulo de suas fezes (que podem ficar acumuladas no forro do telhado ou caírem no interior da edificação), o odor forte causado por sua urina nos dias de calor e o barulho causado pela vocalização (REIS, LIMA, PERACCHI, 2006). Dentre as principais queixas quanto à presença de morcegos em áreas urbanas encontramos o medo pela possibilidade de transmitirem zoonoses (SOUZA, et al., 2005) que são enfermidades e infecções que são transmitidas naturalmente dos animais vertebrados para o homem (COUMENDOUROS, 2010), como a histoplasmose que corresponde a uma infecção respiratória provocada pela presença do fungo patogênico *Histoplasma capsulatum* que se utiliza das fezes de morcegos e aves como meio de crescimento (REIS, et al., 2007), e a raiva, que é uma patologia aguda do Sistema Nervoso Central, caracterizada por uma encefalite viral grave transmitida e desenvolvida exclusivamente por mamíferos infectados pelo RNA vírus do gênero *Lyssavirus* (SOUZA, GITTI, NOGUEIRA FILHO, 2007), a transmissão ocorre pela inoculação do vírus presente na saliva e secreções do animal agressor infectado, mais comumente pela mordedura, mas também pode ocorrer por arranhadura e lambedura de mucosas (RIO GRANDE DO SUL, 2012).

2.3 LEGISLAÇÃO

Durante as décadas de 80 e 90 do século passado, o cão (*Canis familiares* Lineu, 1758) foi considerado o principal agente transmissor dessa patogenia, contudo tal situação mudou após a implementação de campanhas de vacinação antirrábica para cães e gatos, ao ponto de em 2004 haver o aumento da importância do morcego como agente transmissor da raiva, passando a ser considerada a principal espécie transmissora no Brasil (RIO GRANDE DO SUL, 2012). Sendo assim, é válida a preocupação da população quanto a transmissão da raiva por morcegos, pois no Brasil existem 178 espécies de morcegos catalogadas (NOGUEIRA et al., 2014), sendo o vírus da raiva já isolado em 41 (24,6%) destas. Em áreas urbanas, já foram relatadas 37 espécies positivas para raiva, o que nos diz que 90% das espécies positivas para a raiva no Brasil ocorrem em áreas urbanas (BRASILIA, Nota Técnica nº 19/2012 – CGDT/DEVEP/SVS/MS, 10 de maio de 2012).

Sendo assim, dentre as recomendações da Nota Técnica nº 19/2012 para a prevenção, vigilância e controle da raiva transmitida por morcegos em áreas urbanas, em âmbito Federal, Estadual e Municipal destacamos:

- ❖ Elaborar e estimular a produção de material de educação, comunicação e de informação;
- ❖ Elaborar diretrizes com profissionais vinculados aos órgãos competentes da construção civil e paisagismo, visando harmonizar a convivência homem – ambiente – morcegos, minimizando os riscos à saúde pública e transtornos causados por estes animais;
- ❖ Solicitar para que nos processos de licenciamento de empreendimentos em áreas urbanas haja avaliação de impacto ambiental em caso de remoção, morte ou deslocamento da área de morcegos de interesse em saúde pública;
- ❖ Promover capacitação profissional em vigilância em saúde, visando o aprimoramento das ações de vigilância, prevenção e controle da raiva em morcegos;
- ❖ Capacitar técnicos da rede de laboratórios de diagnóstico para a identificação de morcegos, incentivando a formação de coleções de referência;

Temos ainda que morcegos são protegidos pela legislação ambiental brasileira (BRASIL, Lei nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967, 2015), e as infrações cometidas por pessoas físicas e jurídicas que venham a atuar sem a devida autorização ou utilizando de métodos em desacordo com a Instrução Normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006, que regulamenta o controle e o manejo da fauna sinantrópica, são passíveis de penalidades civis, penais e administrativas (BRASIL, Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 2015; BRASIL, Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, 2015). Ainda de acordo com a Instrução Normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006, os quirópteros em áreas urbanas e peri-urbanas e espécies como *Desmodus rotundus* (Geoffroy, 1810) em regiões endêmicas para a raiva e em regiões consideradas de risco de ocorrência para a raiva, são espécies passíveis de controle por órgãos de governo da Saúde, Agricultura e Meio Ambiente, sem a necessidade de autorização por parte do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) (BRASIL,

Instrução Normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006, art. 4º, Inciso I, Alínea D, 2015). Entretanto tais medidas de controle devem ser aplicadas com cuidado a fim de evitar danos populacionais aos animais envolvidos.

3. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Levantar e analisar as informações sobre morcegos, divulgadas através da internet e de folders, pelas Secretarias de Saúde.

Objetivos Específicos:

- Identificar os principais assuntos abordados nos recursos didáticos divulgados pelas secretarias de saúde;
- Observar qual a forma de abordagem de conteúdo;
- Levantar possíveis informações que estão sendo divulgadas de maneira errada;
- Analisar as possíveis orientações propostas pelos recursos.

4. METODOLOGIA

Todo o material de divulgação foi encontrado na internet ou solicitado diretamente ao órgão que o montou (folders). Foram selecionados os materiais produzidos e/ou divulgados no período de 2005 a 2015 os quais tivemos como critérios para a seleção do material temos:

- 1) Todo material utilizado teve origem da página da secretaria em questão, em segundo caso, esta não sendo localizada foi aceito conteúdo da página do governo estadual ou municipal, não sendo aceitas outras fontes;
- 2) O material coletado deve ter sido divulgado nos últimos dez anos (2005 – 2015), não sendo analisados conteúdos anteriores a esta data;
- 3) As publicações utilizadas devem apresentar em seu título algo diretamente ligado a morcegos;
- 4) Para páginas que disponham de mais uma publicação sobre morcegos todas foram classificadas como validas, desde que tenha sido divulgado nos últimos dez anos;

Obedecendo tais critérios, o conteúdo encontrado foi então salvo juntamente com o Link/URL e respectiva data de acesso.

Levantamento e seleção das páginas:

Para a obtenção das páginas foi levantado por estado (A página da Secretaria estadual de Saúde e posteriormente selecionada a página da Secretaria Municipal da capital), após esta triagem foram levantadas as páginas das Secretarias Municipais de Saúde das dez cidades mais populosas de cada estado brasileiro. As páginas que tinham informações sobre morcegos foram separadas em páginas com conteúdo direto (aqueles que abordam temas diretamente relacionados a morcegos) e páginas com conteúdo indireto (trazendo morcegos como coadjuvantes dentro da notícia maior que é passada), no presente trabalho a análise foi aprofundada apenas nas páginas de conteúdo direto.

Crítérios para análise

Como critério de análise para todo material coletado, sendo páginas da internet ou folders determinou-se como base o trabalho de Vasconcelos & Souto (2003), no qual

foram feitas modificações, buscando trabalhar analisando: forma de abordagem do conteúdo, temática abordada pelo título, conteúdo teórico trabalhado e recursos visuais utilizando os parâmetros da ficha de análise elaborada (Apêndice A).

5. RESULTADOS

5.1 DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS ANALISADOS

Foram acessadas 247 páginas de secretarias de saúde distribuídas por todas as regiões do país (Tabela 01, Figura 01.), a maior parte concentrou-se na região Nordeste, seguido pelo Norte. Destas encontrou-se apenas 15 páginas (6%) em que se divulgava algo diretamente ligado a morcegos, as demais se dividiam em páginas que continham conteúdo indireto com 110 (45%) páginas ou nada continham em relação a morcegos 122 (49%) páginas (Tabela 01). A divulgação de informações de forma direta a respeito dos morcegos, no intervalo de tempo analisado, se destacou na região Sul (Tabela 01, Figura 01).

Tabela 1. Distribuição quantitativa dos recursos analisados por origem

Recurso Região	Páginas				Folders
	N de páginas visitadas	Conteúdo direto	Conteúdo indireto	Nada	N de analisado
Centro-oeste	25	1	17	7	2
Nordeste	96	3	38	55	3
Norte	74	0	25	49	0
Sudeste	28	2	21	5	6
Sul	24	9	9	6	7
Total	247	15	110	122	18

Figura 01: Distribuição das páginas da internet analisadas por região geográfica do Brasil.



Foram também analisados 18 folders, onde também se destacou a região sul (Tabela 01 e Figura 02).

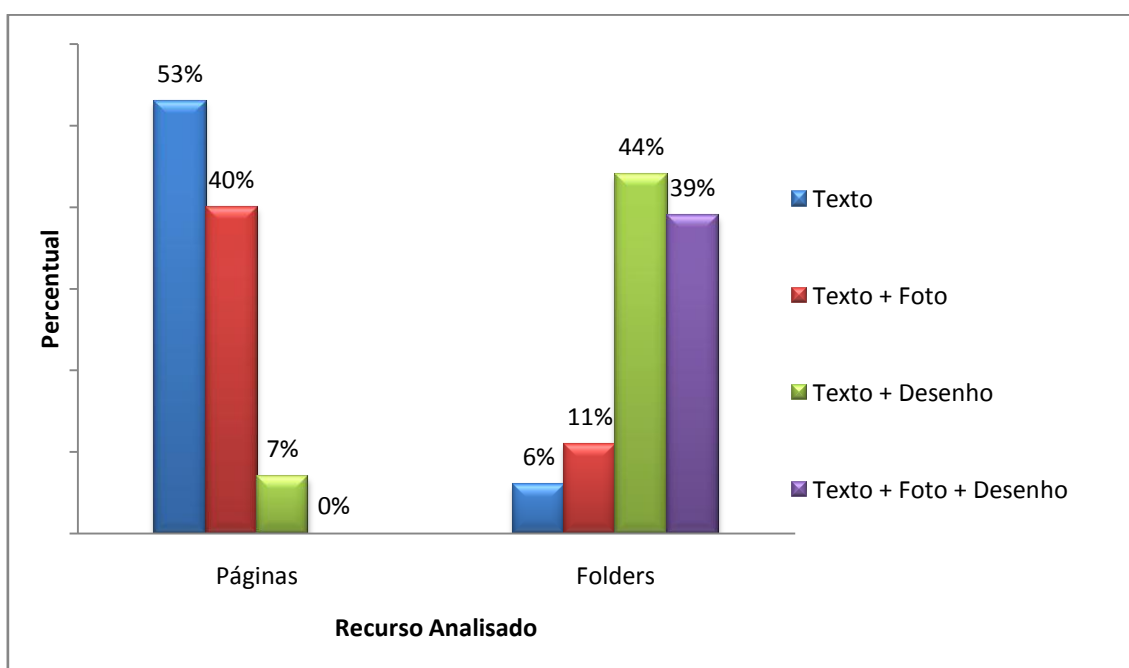
Figura 02: Distribuição dos folders analisados por região geográfica do Brasil.



5.2. FORMA DE APRESENTAÇÃO DO CONTEÚDO NOS RECURSOS

O conteúdo foi apresentado de diferentes formas, envolvendo texto, imagens e desenhos. Sendo mais diversificado nos folders, onde oito (44%) utilizam-se da associação entre texto – desenho seguido pelo uso de texto – foto - desenhos (n=7; 39%) fizeram uso. Já as páginas a maioria se apresentou apenas utilizando de texto, correspondendo a oito (53%) páginas (Figura 03).

Figura 03. Forma de apresentação do conteúdo nos diferentes recursos analisados



5.3 TÍTULOS ADOTADOS PELOS RECURSOS:

Os títulos abordados pelos recursos foram enquadrados em temáticas, sendo as de maior destaque nas páginas as temáticas Morcegos (que abordavam aspectos como informações sobre estes animais, mitos & verdades que os rodeiam), Zoonose (trazendo zoonoses transmitidas por morcegos, raiva e cuidados, morcegos e raiva, prevenção da raiva transmitida por morcegos) e Ações (abordando entrega de kits de captura, controle e captura de animais) ambas representadas por quatro (26,7%) títulos cada (Tabela 02). Nos folders analisados destacou-se a temática Interação (que trata da convivência entre homem – morcegos; morcegos - áreas urbanas), representada por dez (45%) dos títulos

seguida pela temática Morcegos, que foi representada por oito (36%) dos títulos (Tabela 03).

Tabela 02. Relação de títulos adotados no recurso páginas da internet

Temática	Título	%
Interação	Boletim informativo: Prefeitura Municipal de Curitiba, Morcegos em Áreas Urbanas	20
	Unidade de Zoonoses alerta para a presença de duas espécies de morcegos em SJP	
	Vigilância ambiental orienta sobre presença de morcegos em áreas urbanas	
Morcegos	Morcegos, você tem medo? Técnico da FMS orienta como protegê-los	26,7
	Animais Sinantrópicos: Morcegos	
	Morcegos	
	Animais Sinantrópicos: Morcegos	
Zoonoses	Saúde divulga nota informativa sobre raiva em morcegos no município do Natal	26,7
	RS registra 24 casos de raiva transmitida por morcegos em 2006	
	Saúde confirma mais um caso de morcegos com positivo para a raiva	
	Agentes de saúde conscientizam moradores sobre transmissão de raiva por morcegos	
Ações	Ação faz de Olinda pioneira no combate a presença de morcegos	26,7
	SES entrega kits de captura de morcegos aos municípios	
	Controle de roedores, animais peçonhentos e fauna sinantrópica	
	Vigilância ambiental realiza monitoramento de morcegos em Caxias	

Tabela 03. Relação de títulos adotados no recurso folder

Temática	Título	%
Interação	MORCEGOS: Convivência Saudável	45
	Morcegos em Áreas Urbanas	
	Dicas para uma Convivência Harmônica: Morcegos em Edificações Urbanas	
	Morcegos e arborização urbana	
	Problemas com Morcegos em sua Casa ou Estabelecimento?	
	Morcegos em Edificações Urbanas	
	MORCEGOS URBANOS: Saiba como se proteger.	
	A Cidade e os seus Bichos	
Morcegos	Morcego: Saiba um pouco sobre este desconhecido	39
	O que você precisa saber sobre o... Morcego.	
	Morcegos: Verdades e Mitos	
	MORCEGOS: Quem são esses seres misteriosos?	
	Medo? Horror? Mistério...	
	Não tenha raiva de morcegos. Tenha cuidado	
	Morcegos	
Zoonoses	Morcegos: Saiba como evitar a raiva e a histoplasmose.	11
	Projeto de prevenção da Raiva Transmitida por Morcegos	
Importância	MORCEGOS: Quem são e qual a sua importância?	5

5.4 ANÁLISE DO CONTEÚDO TEÓRICO:

No geral, encontramos recursos abordando vários assuntos referentes a morcegos, tais como hábitos, mitos, curiosidades, importância (polinização, controle de insetos e dispersão de sementes), doenças (raiva, salmonelose e histoplasmose), processo de sinantropismo (morcegos urbanos), abrigos utilizados, dieta, transtornos (ataques, fezes, urina, odor e transmissão de doenças), espécies e famílias específicas (*Desmodus rotundus*, *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818) *Molossus molossus* (Pallas, 1766), Vespertilionidae, Molossidae, Phyllostomidae e Noctilionidae) e medidas preventivas (evitar adentramento e contato).

5.4.1 Hábitos

Nas páginas encontramos apenas sete citações de hábito, destas quatro (57%) relacionavam morcegos ao hábito noturno, as outras três (43%) citações eram referentes à capacidade dos morcegos ecolocalizarem. O hábito dos morcegos mais disseminado pelos folders foi o de ser noturno representado por 15 (71%) das citações (Tabela 04).

Tabela 04. Relação de hábitos citados em folders

Hábitos	N de citações	%
Noturnos	15	71
Ecolocalizam	4	19
Vivem em colônias	2	10
Total	21	100

5.4.2 Mitos

Na análise das páginas não encontramos citações de mitos, nos folders encontramos diferentes mitos trabalhados, com maior destaque para as citações de “Morcegos são originados de ratos”, representada por cinco (50%) das citações (Tabela 05). Vale ressaltar que neste item os recursos citavam os mitos como mitos e não eram erros do recurso.

Tabela 05. Relação de mitos citados em folders

MITOS	N de CITAÇÕES	%
Origem - rato/morcego	5	50
Todos chupam sangue	2	20
Cegos	2	20
Não roem	1	10
Total Geral	10	100

5.4.3 Curiosidades

Nas páginas encontramos apenas uma curiosidade, esta dizia respeito ao fato que alguns morcegos não conseguem levantar voo do chão. No recurso folder apenas dois (9%) traziam curiosidades sobre morcegos, estas curiosidades são a cerca de hábitos, alimentação, abrigos e prevenção, sendo assim apresentadas:

- ✚ Todos os morcegos saem à noite ou ao entardecer de seus abrigos a procura de alimentos;
- ✚ De acordo com o tipo de morcego eles se alimentam de insetos, crustáceos, aracnídeos, peixes, rãs, lagartos, pássaros, pequenos mamíferos, frutos, partes florais, folhas, néctar, pólen e sangue;
- ✚ De dia abrigam-se em cavernas, copas e ocos das árvores e construções urbanas (telhados, casas abandonadas, manilhas, igrejas, vãos de dilatação de prédios, garagens, caixas de persianas entre outros);

- ✚ Apenas m morcego insetívoro (comedor de inseto) é capaz de comer até três mil insetos em uma noite;
- ✚ Para evitar a aproximação de morcegos dos animais domésticos, deve-se deixar luzes acesas a noite todo e tela nos orifícios de acesso desses animais.

5.4.4 Importância

Com relação a importância, nas páginas destacaram-se à dispersão de sementes, polinização e controle de insetos, onde cada uma foi citada cinco (31,25%) vezes (Tabela 06). Dentre folders a principal importância ligada a morcegos foi o controle de insetos, representado por 12 (26%) citações, assim como dispersão de sementes que também apareceu 12 (26%) vezes (Tabela 07).

Tabela 06. Lista de importâncias relacionadas a morcegos citadas nas páginas

Importância	N de citações	%
Controle de insetos	5	31,25
Dispersão de sementes	5	31,25
Polinização	5	31,25
Participam da cadeia alimentar	1	6,25
Total	16	100

Tabela 07. Lista de importâncias relacionadas a morcegos citadas em folders

Importância	N de citações	%
Controle de insetos	12	26
Dispersão de sementes	12	26
Polinização	8	17
Pesquisas médicas	5	11
Controle de Pragas da lavoura	5	11
Participam da cadeia alimentar	3	7
Fezes como adubo	1	2
Total	46	100

5.4.5 Doenças

Nas páginas apenas duas doenças tem sua transmissão associada a morcegos, sendo elas à raiva que obteve onze (85%) citações e a histoplasmosse com duas (15%) citações. A principal doença transmitida por morcegos divulgada nos folders foi à raiva, que foi citada 12 (48%) vezes, seguida por histoplasmosse citada dez (40%) das vezes (Tabela 08).

Tabela 08. Relação de doenças citadas em folders

Doenças	N de citações	%
Raiva	12	48
Histoplasmose	10	40
Salmonelose	2	8
Criptococose	1	4
Total	25	100

5.4.6 Processo de sinantropismo (Morcegos em áreas urbanas)

Nas citações presentes nas páginas referentes à presença de morcegos em áreas urbanas quatro (44%) relacionavam morcegos à transmissão da raiva em áreas urbanas, três (33%) a abrigos e duas (22%) a alimentação. Dentre as citações mais frequentes de morcegos em áreas urbanas presentes nos folders 13 (37%) delas estavam relacionadas a abrigos e nove (26%) eram referentes à alimentação (Tabela 09).

Tabela 09. Relação de associações a causa de morcegos em áreas urbanas citadas em folders

MORCEGOS URBANOS	N de CITAÇÕES	%
Abrigos	13	37
Alimentos	9	26
Atrativos	6	17
Principais espécies	6	17
Adaptação	1	3
Total Geral	35	100

5.4.7 Abrigos utilizados

Dentre as citações de abrigos utilizados por morcegos presente nas páginas sete (32%) eram de natureza vegetal, informando que os morcegos abrigam-se nas folhagens, duas (9%) citações foram referentes a abrigos de natureza rochosa (Cavernas); 13 (59%) foram referentes a abrigos de natureza antrópica, neste obtivemos maior número de citações para abrigos em telhados (Tabela 10).

Tabela 10. Lista de abrigos utilizados por morcegos citados nas páginas

Origem	Abrigo	N	%
Fitófilo (32%)	Folhagem	3	43
	Ocos de árvores	2	28,5
	Superfícies de troncos	2	28,5
TOTAL		9	100
Litófilos (9%)	Cavernas	2	100
TOTAL		2	100
Antropófilos (59%)	Telhado	4	31
	Vãos de dilatação	3	23
	Porões	3	23
	Caixas de persianas	2	15
	Condicionador de ar	1	8

Dentre os dados referentes a abrigos de morcegos contidos em folders 32 (17%) correspondiam a abrigos de natureza vegetal, no qual se destacou a utilização de troncos ocos com nove (28%) citações, copa de árvores com oito (25%) citações e folhagem com sete (22%) citações; 11 (6%) das citações de abrigos correspondiam a abrigos de natureza rochosa, onde tivemos destaque para quatro (37%) citações de cavernas e três (27%) citações de fendas rochosas; as demais 147 (77%) citações obtidas correspondiam a abrigos de natureza antrópica, na qual se destacaram Forros de telhados com 15 (10%) citações, vãos de dilatação de prédios com 14 (10%) citações e Porões com 13 (9%) citações (Tabela 11).

Tabela 11: Lista de abrigos utilizados por morcegos citados em folders

Natureza	Abrigo	N	%	Abrigo	N	%
Fitófilos (17%)	Troncos ocos	9	28	Árvores	2	6
	Copa de árvores	8	25	Galhos de árvores	1	3
	Folhagem	7	22	Aberturas em árvores	1	3
	Arbustos	3	10	Superfície de troncos de árvore	1	3
Litófilos (6%)	Cavernas	4	37	Furnas	1	9
	Fendas de rochas	3	27	Cachoeiras	1	9
	Grutas	2	18			
Antropófilos (77%)	Forros	15	10	Torres e forros de igrejas	3	2
	Vão de dilatação	14	10	Casa abandonada	2	1
	Porões	13	9	Detalhes arquitetônicos	2	1
	Sótãos	10	7	Dutos de ventilação	2	1
	Caixa de persianas	6	4	Entre paredes duplas	2	1
	Poços	6	4	Esquadrias	2	1
	Construções abandonadas	5	3	Pisos falsos	2	1
	Beirais	5	3	Portais	2	1
	Telhados	5	3	Caixa de maquinas	1	0,8
	Estábulos	5	3	Calhas	1	0,8
	Caixa de ar condicionado	4	3	Casas de maquinas	1	0,8
	Chaminés	4	3	Defeitos ou falhas na construção	1	0,8
	Cisternas	4	3	Elementos decorativos	1	0,8
	Cumeeira	4	3	Falhas de construção	1	0,8
	Garagens	4	3	Prédios	1	0,8
	Edificações	3	2	Igrejas	1	0,8
	Pontes	3	2	Manilhas	1	0,8
	Silos	3	2	Galinheiros	1	0,8
	Frestas nas paredes e marquise	3	2	Cobertura de casas	1	0,8
	Túneis e bueiros	3	2			

5.4.8 Dieta

Das citações de dieta contidas nas páginas dez (44%) correspondiam a alimentos de origem vegetal, onde destes cinco (50%) foram referentes a frutos, as demais 13 (56%) citações eram referentes a alimentos de origem animal, sendo o destaque para as sete (54%) citações referentes a insetos (tabela 12).

Tabela 12. Lista de alimentos consumidos por morcegos citados nas páginas

Origem vegetal	Alimento	N	%
Origem vegetal	Frutos	5	50
	Néctar	4	40
	Flores	1	10
Origem Animal	Insetos	7	54
	Sangue	4	31
	Peq. Vertebrados	2	15

Nos folders analisados foi possível verificar que os itens consumidos eram referidos apenas como categoria (fruto, néctar/pólen, inseto, sangue) ou descritos de forma mais específica citando espécies de frutos e flores e insetos determinados. Como categoria, 92 (49%) citações correspondiam a alimentos de origem vegetal, destes obtivemos maior destaque para frutos com 14 (15%) e Néctar com 13 (14%) citações as demais 95 (51%) citações obtidas foram referentes a alimentos originados de animais, dos quais obtivemos números mais expressivos para insetos com 21 (22%) citações (tabela 13).

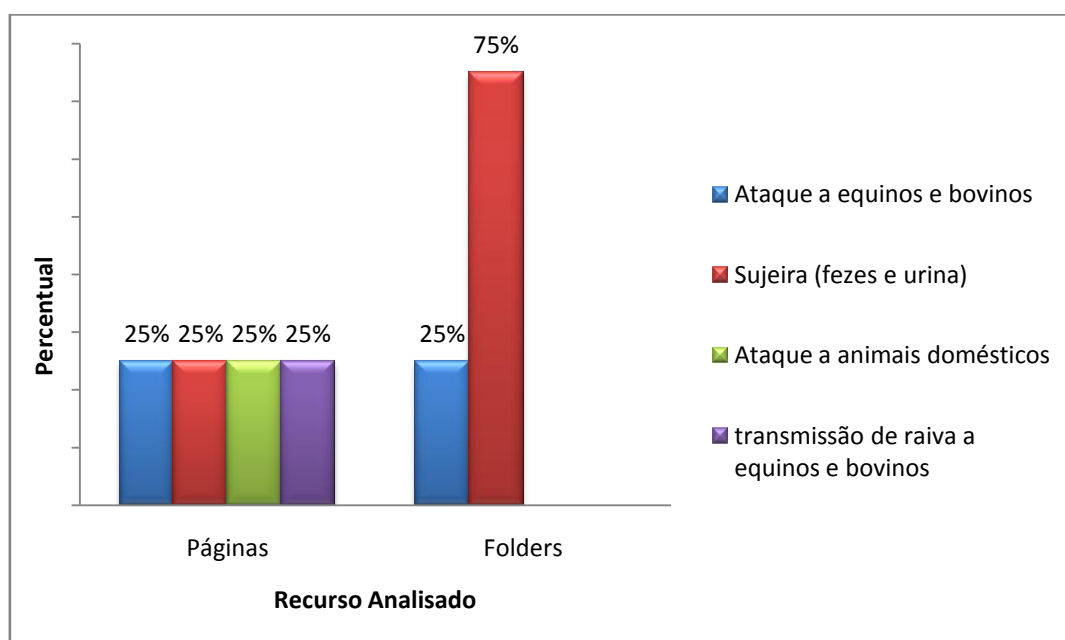
Tabela 13. Lista de alimentos consumidos por morcegos citados nos folders

Origem	Alimento	N	%	Alimento	N	%	Alimento	N	%
Origem Vegetal	Frutos	14	15	Pata de vaca	1	1,09	Pitanga	1	1,09
	Néctar	13	14	Sementes	1	1,09	Ciamomo	1	1,09
	Pólen	8	9	Amêndoas	1	1,09	Castanhas	1	1,09
	Flores	8	9	Alecrim campinas	1	1,09	Castanholas	1	1,09
	folhas	8	9	Pêssego	1	1,09	Calabura	1	1,09
	Paineira	2	2	Embriuçu	1	1,09	Biribá	1	1,09
	Nêspera	2	2	Embaúba	1	1,09	Areca	1	1,09
	Goiaba	2	2	Coq. de palmeiras	1	1,09	Araçá	1	1,09
	Bananeiras	2	2	Coquinho gerivá	1	1,09	maracujá	1	1,09
	Amoras	2	2	Plantas	1	1,09	Jambo	1	1,09
	Pau-de-balsas	1	1,09	Sapoti	1	1,09	Jabuticaba	1	1,09
	Ficus	1	1,09	Pacari	1	1,09	Ipê	1	1,09
	Landim	1	1,09	Figo	1	1,09	Pequizeiro	1	1,09
	Mamão	1	1,09	Manga	1	1,09			
Origem Animal	Insetos	21	22	Baratas	3	3,1	Ata	1	1,04
	Sangue	11	11,5	Besouros	3	3,1	Gafanhotos	1	1,04
	Peq. Peixes	10	10,5	Moscas	2	2,08	Roedores	1	1,04
	Anfíbios	5	5,2	Outros morcegos	2	2,08	Percevejos	1	1,04
	Mosquitos	4	4,1	Aves	2	2,08	Traças	1	1,04
	Pássaros	4	4,1	Lagartos	2	2,08	Vespas	1	1,04
	Rato	4	4,1	Peq. mamíferos	2	2,08	Mirindiba	1	1,04
	Lagartixas	3	3,1	Crustáceos	2	2,08	Grilos	1	1,04
	Mariposa	3	3,1	Carne	1	1,04			
	Aracnídeos	3	3,1	Lagarta da soja	1	1,04			

5.4.9 Transtornos associados a morcegos

Quatro páginas associam morcegos a algum tipo de transtorno (Figura 04). Este também foi o número de folders que fizeram tal associação (Figura 04). Nos folders três (75%) foram referentes à sujeira provocada por fezes e urina e um (25%) referente a prejuízos aos pecuaristas, devido ao fato de morcegos hematófagos atacarem o gado.

Figura 04. Relação de transtornos causados por morcegos trabalhados nas páginas e folders



5.4.10 Famílias e espécies de morcegos trabalhadas nos recursos

Nenhuma das páginas trabalhou aspectos da biologia de espécies específicas diretamente. Dentre os 18 folders trabalhados apenas cinco (28%) trabalharam nesta perspectiva (Tabela 14).

Tabela 14. Espécies descritas no recurso folder

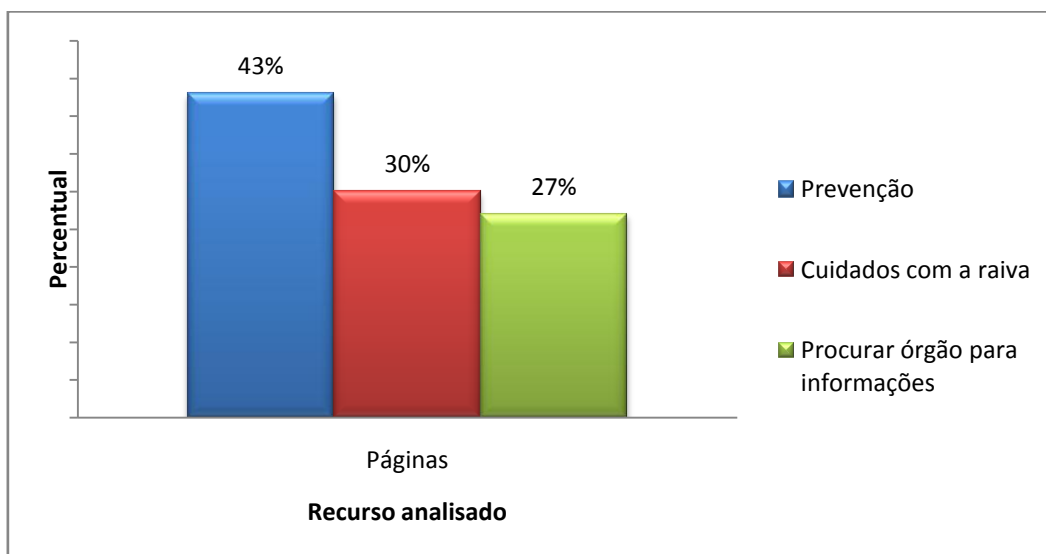
Espécies Citadas	N de citações	%
<i>Molossus sp.</i>	4	31
<i>Glossophaga soricina</i>	4	31
<i>Artibeus lituratus</i>	3	23
<i>Phyllostomus discolor</i>	1	7,5
<i>Desmodus rotundus</i>	1	7,5
Total	13	100

5.4.11 Orientações propostas

Nas páginas, 13 (43%) citações foram referentes a instruções de prevenção, 9 (30%) citações referentes a cuidados com a raiva e 8 (27%) citações incentivavam a

procura de algum órgão para maiores informações sobre situações de manejo (Figura 05).

Figura 05. Orientações Propostas no recurso páginas da internet



Nos folders analisados eram mais detalhadas as informações para manejo, sendo descritas as orientações para o desalojamento de morcegos com 27 (21%) citações, cuidados com a raiva com 20 (15,6%) citações como principais destaques (Tabela 15).

Tabela 15. Relação de orientações propostas por folders

MANEJO	N de CITAÇÕES	%
Desalojamento	27	21
Cuidados com a raiva	20	15,6
Prevenção	14	11
Contato	14	11
Adentramento	13	10
Preservação	10	7,8
Fezes	9	7
Morcego morto	9	7
Cuidados na retirada do morcego	2	1,5
Captura	2	1,5
Indica um órgão para informações	2	1,5
Incentiva o uso de naftalina	1	0,75
Contatos com outros animais domésticos	1	0,75
Manejo com animais de criação cães e aves	1	0,75
Não fazer uso de venenos	1	0,75
Não tocar	1	0,75
Poda	1	0,75
Vedação definitiva	1	0,75
Total Geral	129	100

5.4.12 Erros conceituais presentes no conteúdo teórico

Três (20%) páginas apresentaram erros conceituais, onde traziam; “*o ataque de morcego hematófago em humano é fatal*” – onde sabemos que o animal estando sadio seu ataque não acarreta a morte, apenas morcegos doentes podem transmitir o vírus rábico, o que pode levar o agredido a morte, “*somente espécies hematófagas podem transmitir a raiva*” – qualquer mamífero que contenha o vírus rábico pode transmiti-lo e por fim, uma página emprega do termo “*morcego frutífero*” ao se referir a uma espécie que se alimenta de frutos. Já nos recursos folders e cartilhas esse número foi de dois (9%) que apresentaram erros conceituais, onde traziam; “*todos os morcegos podem transmitir doenças*” - apenas morcegos doentes podem transmitir e “*não existe qualquer parentesco entre morcegos e ratos*” - existe, pois ambos são mamíferos.

5.4. 13 Interpretações incorretas no conteúdo teórico

Nos folders encontramos dentre as orientações propostas posicionamentos que podem levar a erros de interpretação, onde ao orientar os processos de vedação não existe destaque do cuidado para evitar que os animais sejam fechados dentro do abrigo; além de induzir o uso de repelentes químicos, como o formol, naftalina entre outros.

5.5 ANÁLISE DOS RECURSOS VISUAIS

Assim como o conteúdo teórico presente nos materiais didáticos analisados, as imagens utilizadas em tais recursos também passam uma informação, por isso avaliamos como necessário uma triagem das imagens utilizadas.

Nesta análise obtivemos 12 imagens encontradas nas páginas. Enquanto que nos folders foram encontradas 98 imagens abordando temas diversos.

5.5.1 Assunto abordado

Com relação ao conteúdo trabalhado, nas 12 imagens encontradas nas páginas apenas três abordavam algum tema, tais temas foram relacionados à dieta representada em duas imagens por morcegos se alimentando de frutos, e abrigo onde em uma das imagens representava morcegos fazendo o uso do telhado para este fim, as demais

imagens eram utilizadas apenas como ilustração sem representar nenhum assunto. Nas imagens encontradas nos folders obtivemos maior diversidade de assuntos trabalhados (Tabela 16). Mas ainda assim a maioria das imagens são utilizadas apenas como ilustração (52,02%) sem trabalhar nenhum aspecto a mais.

Tabela 16. Relação de assuntos trabalhados nas imagens presentes nos folders

Assuntos	N de Citações	%	Detalhamento	N de Citações	%
Hábitos	4	4,08	Noturnos	4	4,08
Abrigos	19	15,3	Telhados	10	10,2
			Folhagem	2	2,04
			Estalaçãoelétrica	1	1,02
			Caixas de portas	1	1,02
			Cortinas	1	1,02
Dieta	14	11,22	Frutos	5	5,1
			Insetos	3	3,06
			Néctar	2	2,04
			Peixes	1	1,02
Transtornos	4	4,08	Sujeira	4	4,08
Doenças	3	3,6	Raiva	1	1,02
			Salmonelose	1	1,02
			Histoplasmose	1	1,02
Orientações	10	10,74	Instruções gerais	6	6,12
			Evitar adentramento	3	3,06
			Casos de adentramento	1	1,02
Ilustração	51	52,02	Ilustração	51	52,02
Total	98	100		98	100

5.5.2 Espécies diagnosticadas nas imagens (fotos reais)

Não havia nenhuma informação relacionada aos recursos visuais no diz respeito à taxonomia das espécies ali presentes, sendo estas identificadas em quatro espécies, destas uma pertencente à sub-ordem Megachiroptera (*Pteropus sp*), dois Phyllostomidae (*Desmodus rotundus* e *Artibeus lituratus*) e um Molossidae (*Molossus molossus*), destacando-se em número de citações as espécies *Desmodus rotundus* e *Molossus molossus* representadas por duas (33%) citações cada (Tabela 17).

Tabela 17. Relação de famílias e espécies identificadas nas páginas

Famílias	Espécies	N de Citações	%
Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	2	33
	<i>Artibeus lituratus</i>	1	17
Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	2	33
Pteropodidae	<i>Pterops sp.</i>	1	17
Total		6	100

Nos folders havia informações referentes à taxonomia das espécies representadas, em muitos deles a espécie ou família foi identificada na legenda, nesse recurso foram identificadas 13 espécies, sendo estas pertencentes às famílias Phyllostomidae, Molossidae, Vespertilionidae e Noctilionidae (Tabela 18).

Tabela 18. Relação de famílias e espécies identificadas nos folders.

Famílias	N por Família	%	Espécies	N por Espécies	%
Phyllostomidae	22	68,2	<i>Artibeus lituratus</i>	5	15,5
			<i>Glossophaga soricina</i>	5	15,5
			<i>Desmodus rotundus</i>	4	12,4
			<i>Artibeus planirostris</i>	2	6,2
			<i>Phyllostomus discolor</i>	2	6,2
			<i>Tadarida brasiliensis</i>	1	3,1
			<i>Carolia perspicillata</i>	1	3,1
			<i>Chrotopterus auritus</i>	1	3,1
			<i>Sturnira lilium</i>	1	3,1
Molossidae	5	15,5	<i>Molossus sp.</i>	5	15,5
Vespertilionidae	3	9,3	<i>Myotis nigricans</i>	2	6,2
			<i>Histiotus velatus</i>	1	3,1
Noctilionidae	2	6,2	<i>Noctilio leporinus</i>	2	6,2
Total	32	100		32	100

5.5.3 Uso de legendas

Quanto ao uso de legendas, nas 12 imagens contidas nas páginas apenas duas (17%) faziam isso. Já para folders, das 98 imagens encontradas 42 (43%) fazem uso de legendas.

5.5.4 Veracidade da informação contida na legenda

Nas páginas dentre as duas imagens que apresentavam legendas uma foi tida como não satisfatória, pois trazia “MORCEGOS Família (Microchiroptera)”, onde na verdade trata-se de uma Subordem (Figura 06). Para folders não foram identificadas legendas fazendo o uso de informações erradas.

Figura 06. Uso de informação errônea em legenda



5.5.5 Possibilidade de contextualização

Dentre as 12 imagens contidas nas páginas sete (58%) apresentam alguma possibilidade de contextualização com o conteúdo teórico trabalhado, as demais cinco (42%) não apresentaram esta possibilidade, sendo usadas apenas como ilustração de página. Das 98 imagens empregadas nos folders 57 (58%) apresentam possibilidade de contextualização com o conteúdo teórico trabalhado no recurso, as 41 (42%) demais não apresentaram tal possibilidade.

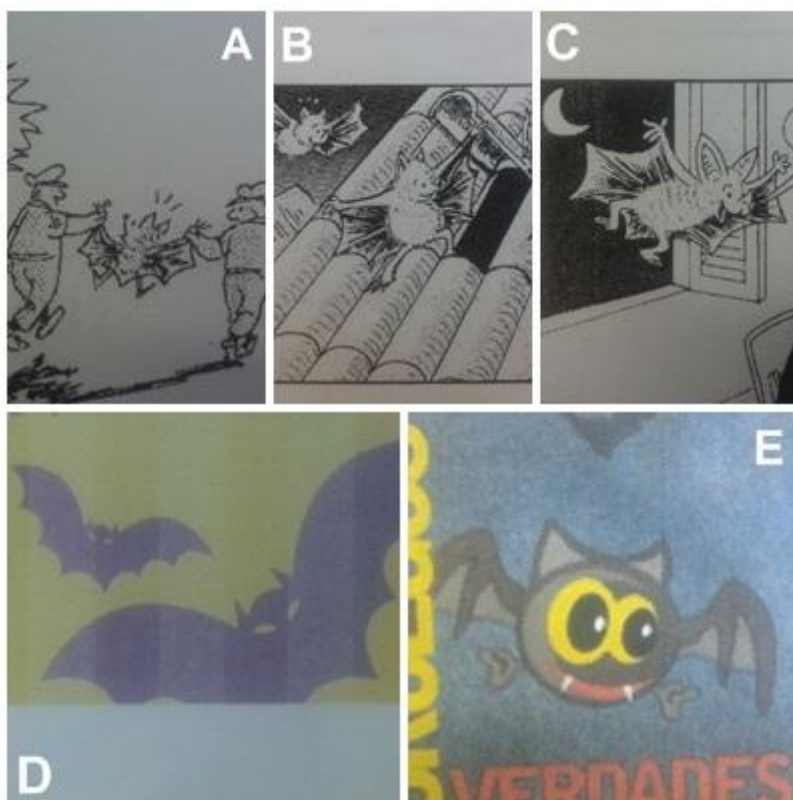
5.5.6 Induzem a interpretações incorretas

No recurso páginas não reconhecemos imagens que possam induzir a interpretações incorretas, já no recurso folder encontramos cinco (4,4%) imagens que podem induzir a erros (Figura 07).

5.5.7 Quais interpretações incorretas podem causar

Na análise das páginas nada referente a este assunto foi identificado, nos folders as interpretações poderiam ser relacionadas à indução de morcegos como animal ruim, de hábito vampiro devido aos caninos bem desenvolvidos destacados na imagem, assim como aspectos da morfologia do animal, com a representação da asa independente das mãos (Figura 07).

Figura 07. Imagens que podem induzir a interpretações incorretas.



Na figura 07, as imagens A, B e C representam morcegos com as asas independentes das mãos, onde na verdade as asas são derivadas de modificações das mãos. Em D os animais são representados com aspecto sombrio, podendo passar a imagem de um animal “ruim” e em E o morcego é representado disforme além de apresentar caninos bem desenvolvidos, o que pode ser associado ao hábito vampiro.

6. DISCUSSÃO

6.1 DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES: PÁGINAS X FOLDER

Com relação à divulgação das informações sobre morcegos observou-se que entre as Secretarias visitadas isso ocorreu de forma heterogênea, muitas não apresentavam informações na internet para esse fim, a região Sul apresentou o maior número de registros, tanto para internet quanto para folders, e a região Norte não apresentou registros. Sabemos que a base principal de levantamento de dados neste trabalho foi à internet, e que de acordo com Sabbatini (2000), cerca de 60% dos usuários da internet utilizam-se dela para procurar informações de saúde. Assim, os números obtidos neste trabalho podem sugerir que os órgãos responsáveis por divulgação desse tipo de informação (Secretarias de Saúde) em determinadas regiões do Brasil têm maior interesse na divulgação, o que pode estar associado a uma maior busca e cobrança da população por estes materiais.

Independentemente da procura e curiosidade da população para tal tema ser alta ou baixa, é dever dos órgãos responsáveis, para fins de prevenção, elaborar e estimular a produção de material educacional, comunicativo e informativo (BRASÍLIA, Instrução Normativa nº 19/2012, de 10 de maio de 2012, 2015), com o intuito de orientar a população para tal temática sem denegrir nem causar problemas maiores a imagem e preservação desses animais, pois também são importantes participantes de relações ecológicas no ambiente. Essas ações de divulgação são de suma importância para minimizar os impactos sofridos pelos morcegos quando estabelecidos nas áreas urbanas e também como estratégia para solucionar os problemas que essa fauna possa estar causando nas áreas urbanas.

6.2 FORMA DE APRESENTAÇÃO DO CONTEÚDO NOS RECURSOS

Quanto à forma de abordagem de conteúdo encontrada nos recursos analisados foi constatado que o recurso página utiliza-se principalmente da forma de disseminação do conteúdo apenas por texto, sendo essa forma de abordagem representante de 53% das páginas analisadas, enquanto que o recurso folder emprega amplamente a associação entre texto – ilustração (95%) com o uso de fotos ou desenhos. Segundo FREITAS

(2013), folders são utilizados quando se faz necessário passar uma aparência estética a alguma mensagem, o que nos permite concordar que folders representam um recurso mais apelativo da atenção do público. Além disso, a utilização de imagens chama mais a atenção do público para o assunto a ser trabalhado e as imagens podem veicular uma série de informações que às vezes não estão escritas no texto.

6.3 ANÁLISE DO CONTEÚDO TEÓRICO

De forma geral, encontramos recursos abordando vários assuntos referentes a morcegos, tais como, mitos, importância desses animais (polinização, controle de insetos e dispersão de sementes), doenças por eles veiculadas (raiva, salmonelose e histoplasmose), processo de sinantropismo (morcegos urbanos), abrigos utilizados, dieta e medidas preventivas (evitar adentramento e contato). Tais informações são fundamentais para orientar a população de como melhor conviver com os morcegos, lembrando que em áreas urbanas ainda são poucos os trabalhos realizados com o grupo (LIMA, 2008; PACHECO et al, 2010).

6.3.1 Mitos

Os morcegos representam um grupo bastante associados a mitos e lendas e que invadem o imaginário popular (DRUMOND, 2004). Além disso, a população em geral desconhece aspectos relacionados à biologia, ecologia e importância desses animais e na maioria dos casos dão ênfase a aspectos negativos (SILVA et al., 2013; ROSA et al, 2014). No conteúdo teórico analisado destaca-se a preocupação dos recursos com as desmistificações de crenças a cerca destes animais, as quais devido ao hábito de serem noturnos e voadores, não se faz comum o contato visual frequente com morcegos, o que acaba alimentando o imaginário popular, e às vezes tal conhecimento empírico é ainda mais reforçado pela mídia ao os associar a personagens maléficos, como o Conde Drácula, bruxas e casas mal assombradas (SILVA, 2013). Dessa forma se não reconhecermos a real importância desses animais as estratégias de preservação dessa fauna não se estabelecem. Sendo de fundamental importância ampliar a discussão por meio desses recursos sobre tais mitos.

6.3.2 Importância

É comum a população atrelar valores às espécies que querem preservar, sendo mais fácil para demonstrar a necessidade em preservá-las quando indicamos a sua importância para o meio ambiente e ao homem. Dentre o conteúdo teórico analisado, também foi possível o diagnóstico de preocupação com a preservação dos morcegos abordando sua importância ecológica, fato esse que pode ser associado com morcegos serem importantes membros de ecossistemas tropicais agindo como polinizadores, dispersores de sementes (ZUPAN; MLAKAR, 2011), controladores de insetos (REIS et al, 2007) e em desenvolvimento de pesquisas médicas com o foco na produção de medicamentos (FREITAS, 2013). Os seres humanos tendem a cuidar, respeitar e preservar somente aquilo que se conhece (MACHADO, 1982), então para minimizar esse impacto devemos conscientizar a comunidade sobre a importância desses animais.

6.3.3 Doenças

Encontramos neste estudo as associações de morcegos à transmissão de doenças, sendo as mais difundidas nos recursos a raiva e a histoplasmose, embora seja sabido que morcegos apresentam características que contribuem para um eficiente papel na transmissão de inúmeras zoonoses sendo elas causadas por protozoários, vírus, fungos e bactérias (CORRÊA et al, 2013). A raiva e a histoplasmose continuam a serem as mais populares, sendo os morcegos de qualquer espécie apontados como transmissores de alto risco da raiva (INSTITUTO PASTEUR, 2000) sendo também os principais agentes de veículo da raiva no Brasil (RIO GRANDE DO SUL, 2012), sendo relativamente frequente o registro de morcegos com raiva em áreas urbanas. Em um estudo de DIAS (2009), a positividade de morcegos contaminados por *H. capsulatum* foi de 3,58%, sendo esse número relevante no que diz respeito à transmissão da histoplasmose a humanos veiculada por morcegos, fato esse agravado pelo fato de 38% dos morcegos infectados foram encontrados abrigados em forros de residências.

6.3.4 Processo de sinantrópismo (Morcegos em áreas urbanas)

Os morcegos representam uma fauna com espécies bem adaptadas às áreas urbanas, utilizam esse espaço para a busca de alimento e abrigos (LIMA, 2008), podendo constituir uma fauna passageira ou estabelecida na área urbana. Representam

entre os vertebrados urbanos o segundo maior grupo em relação a riqueza. Ao chegarem nas áreas urbanas terminam causando alguns problemas (LIMA, 2008), segundo MOUTINHO et al., (2014), foram registradas 164 reclamações à SÇPOP (Seção de Controle de População Animal) do CCZ (Centro de Controle de Zoonoses) de Niterói, o que pode afirmar a ideia de morcegos serem cada vez mais comuns em áreas urbanas. E devido a essa condição são em muitos casos eliminados pela população. Nos recursos também se destacou a grande proporção tomada para a presença dos morcegos em áreas urbanas, sendo estas associações citadas nas páginas ligadas principalmente a transmissão da raiva onde 44% das páginas a fizeram, enquanto nos folders 39% das citações de morcegos em áreas urbanas foram ligadas a disponibilidade de abrigos nas áreas urbanas. Mas notou-se uma ausência de informações que justifiquem o deslocamento e estabelecimento dos morcegos nas áreas urbanas. Tal presença dessa espécie em áreas urbanas sem dúvidas está associada à destruição dos habitats naturais destas (REIS, LIMA, PERACCHI, 2006) que tiveram então que adentrar ambientes urbanos. Onde encontraram recursos suficientes para suprir suas necessidades, no que diz respeito à oferta de alimento e abrigo (REIS et al., 2014).

6.3.5 Abrigos

Quanto aos abrigos utilizados pelos morcegos, estes variaram quanto à natureza, sendo elas vegetal, rochosa ou antrópica e de acordo com a espécie essa pode ser mais generalista quanto a escolha (REIS et al., 2007), já foi verificado a utilização de diferentes tipos de abrigos em áreas urbanas (BREDET et al., 1999) e em muitos casos esses animais estão instalados em construções ainda habitadas por pessoas, aumentando os riscos de contato e de impactos sofridos por esses animais, sendo esse um dos assuntos que se deve aprofundar nos meios de divulgação. Em tal análise, destacou-se quanto ao número de citações de abrigos aqueles de natureza antrópica, tais como telhados, vãos de dilatação, porões e sótãos. Podemos relacionar esse destaque para tais citações com o fato do adentramento dos morcegos para os centros urbanos, onde nestes encontraram nas construções urbanas verdadeiras cavernas artificiais para se abrigarem (CURITIBA, [201?]).

6.3.6 Dieta

Sabemos que morcegos apresentam grande diversificação de hábitos alimentares, existindo espécies exclusivamente insetívoras, frugívoras, nectarívoras e hematófagas, assim como aquelas que apresentam grande diversidade de alimentação (RIO GRANDE DO SUL, 2012), é na diversidade de padrões alimentares que reside grande parte da importância dos morcegos, agindo como polinizadores, dispersores de sementes e controladores da população de insetos e vertebrados (REIS et al., 2007) além disso no imaginário popular é bem comum acreditar que todos os morcegos se alimentam de sangue (DRUMOND, 2004). Sendo assim, é de suma importância destacar esses hábitos em recursos de divulgação. Nas citações presentes nos recursos analisados se destacaram os alimentos de origem animal, tais como insetos, sangue e pequenos vertebrados.

6.3.7 Orientações propostas

Um bom convívio com os morcegos e a solução dos problemas causados pelos mesmos nas áreas urbanas pode ser alcançado quando as orientações sobre manejo e cuidados chegam à população. E tais orientações devem ser direcionadas a todos os problemas que possam surgir (OLINDA, 2008), dessa forma, esses conteúdos podem ser melhores trabalhados em páginas na internet, quando comparados aos folders. A grande quantidade de orientações propostas encontradas nos recursos no que diz respeito a cuidados a serem tomados com a raiva pode ser reflexo do que diz a Nota Técnica nº 19/2012, trazendo que 90% das espécies de morcegos positivas para a raiva no Brasil ocorrem em áreas urbanas, sendo assim, tais órgãos foram atentos a necessidade e importância de divulgar tais cuidados com essa zoonose.

6.3.8 Erros conceituais presentes no conteúdo teórico

Foram diagnosticados erros conceituais em algumas informações trabalhadas em ambos os recursos, tais erros foram “*o ataque de morcego hematófago em humano é fatal*” – onde na verdade sabemos que o animal estando sadio seu ataque não acarreta a morte, apenas morcegos doentes podem transmitir o vírus rábico, o que pode levar o agredido a morte, e ainda, segundo ALBAS et. al., (2009) o vírus rábico também se faz presente em morcegos não hematófagos, e podendo estes agir como veículo de

contágio; “*somente espécies hematófagas podem transmitir a raiva*” – qualquer mamífero que contenha o vírus rábico pode transmiti-lo, sendo os mamíferos únicos animais susceptíveis ao vírus (INSTITUTO PASTEUR, 2000); o emprego do termo “*morcego frutífero*” ao se referir a uma espécie que se alimenta de frutos; “*todos os morcegos podem transmitir doenças*” - apenas morcegos doentes podem transmitir; e “*não existe qualquer parentesco entre morcegos e ratos*” – onde sabemos que existe, pois ambos são mamíferos, sendo até mesmo o nome morcego derivado do latim *muris* (rato) e *coecus* (cego) segundo REIS et. al., (2007). Estas informações podem distorcer a imagem desses animais, segundo SILVA (2013), a má interpretação influência na preservação de morcegos, por isso faz-se necessário a veracidade da informação contida nestes recursos, evitando graves impactos para esta população. Informações erradas podem deixar a população mais preocupada com a presença dos morcegos levando a uma perseguição e eliminação desses animais em ambientes urbanos.

6.4 ANÁLISE DOS RECURSOS VISUAIS

O uso de imagens nos diferentes recursos foi constatado, sendo encontradas e analisadas 12 imagens para páginas e 112 para folders, talvez pelo fato de folders serem mais utilizados como propaganda publicitária impressa que pretende passar grande quantidade de informação (FREITAS, 2013), este que estará exposto e deve chamar a atenção do público para que seja difundido, sendo tidos como ação de marketing (QUEIROZ, 2014) ou seja, o folder é que tem que atrair a curiosidade do público, usando da criatividade do autor como elemento essencial para a criação dos folders. Somente assim, eles podem se tornar elementos realmente atrativos para o público ao qual se destinam (CARACTERÍSTICAS ..., [200?]), enquanto as páginas da internet estarão disponíveis para o público que tem interesse naquele assunto específico e o busca na rede.

6.4.1 Assuntos Abordados

Nas imagens encontradas nas páginas, diagnosticamos apenas uma pequena variação dos assuntos trabalhados, os quais foram restritos a dieta frugívora, onde em áreas urbanas utilizam árvores frutíferas plantadas como ornamentação (REIS et al., 2014) e a utilização de construção antrópica como abrigo, pois tais lhes oferecem

proteção, área de repouso e local favorável para a criação de filhotes (RIO GRANDE DO SUL, 2012), sendo essa pequena associação entre hábitos e imagens nas páginas explicada pelo fato de a maioria das páginas analisadas não utilizarem de imagens para transmitir informação ao público. Nos folders foi notada a maior possibilidade de associação de imagens a assuntos, as quais assim como páginas trabalharam dieta e abrigo, porém não se detiveram a esses, abordando também o fato de apresentarem hábitos crepusculares e noturnos (ESBERARD, 1994). Promoverem sujeira provocada pelo acúmulo de fezes e urina em forros de telhado, que segundo SOUZA et al., (2005) é um dos fatores que fazem que a presença desses animais em áreas urbanas não seja bem vinda, assim como a transmissão de zoonoses, entre elas a raiva, que ainda segundo SOUZA et al., (2005) é uma das principais queixas e temores da população em relação à presença de morcegos em áreas urbanas. As imagens também retratam e trabalham orientações para possíveis situações, sendo de acordo com ESBÉRARD (1994) é frequente o encontro de morcegos com os moradores de grandes cidades.

6.4.2 Uso de Legendas

Foi visto que apenas duas (17%) imagens contidas nas páginas utilizavam-se de legendas e que as imagens dos folders apresentaram um maior uso dessas, correspondendo a 55 (49%) imagens. Segundo CARACTERÍSTICAS..., ([200?]) para as ilustrações contidas em folders são indicadas o uso de chamadas ou resumos a cerca desta imagem, sendo assim, esse fato pode explicar o fato dos folders terem apresentado maior número de legendas. Com relação às legendas, das duas imagens que fizeram uso de legendas nas páginas, uma delas apresentava erro conceitual, indicando a Subordem Microchiroptera como se fosse Família, um erro de classificação, sendo de acordo com REIS et al., (2007) os morcegos são tradicionalmente divididos em duas subordens, sendo os Megachiroptera e os Microchiroptera.

7. CONCLUSÃO

Encontramos um número de páginas muito inferior ao que esperávamos, porém, com isso não podemos afirmar que os órgãos responsáveis por ações de controle, manejo e conscientização sobre o assunto não venham realizando seu devido trabalho, e sim o que este estudo nos mostra é que a divulgação de matérias sobre certos conteúdos na internet não são uma prioridade para tais órgãos, o que pode ser apontado como uma falha, visto que a internet é um veículo de comunicação amplamente difundida e na maioria dos casos de fácil acesso.

Identificamos também que as divulgações referentes a morcegos nas páginas das Secretarias de Saúde são de âmbito mais técnico, passando o conteúdo apenas para quem está interessado em procurá-lo especificamente, trabalhando temas associados a zoonoses veiculadas por estes, e sobre as ações desenvolvidas por tais órgãos para o controle e manejo dessa fauna. Enquanto os folders são materiais bastante versáteis, podendo ser direcionados a um público especializado ou ao público em geral, trabalham o material mais minuciosamente, com o cuidado e foco de passar a informação para o público em geral sem especificidade, pois tais recursos visam alcançar o público na rua, nos hospitais e postos de saúde.

REFERÊNCIAS:

AGUIRRE, L. F. Historia Natural, Distribución y Conservación de los Murciélagos de Bolivia. Centro de Ecología y Difusión Simón I. Patiño, p. 416. Santa Cruz, Bolivia, 2007. ISBN 978-99954-0-162-7.

ALBAS, A, et al., Perfil Antogênico do Vírus da Raiva Isolado de Diferentes Espécies de Morcegos não Hematófagos da Região de Presidente Prudente, Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 42 (1), p. 15-17, jan.-fev., 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v42n1/v42n1a04>>. Acesso em 02 jul. 2015.

BRASIL, **Decreto-Lei nº 3.179, de 21 de setembro de 1999**. Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em <http://portal.fiocruz.br/sites/default/files/documentos/IN%20141%20IBAMA%20DEZ%2006.pdf>. Acesso em 08 jun. 2015.

BRASIL, **Instrução Normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006**. Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. Disponível em <<http://portal.fiocruz.br/sites/default/files/documentos/IN%20141%20IBAMA%20DEZ%2006.pdf>>. Acesso em 08 jun. 2015.

_____. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999**. Lei de crimes ambientais. Disponível em <<http://portal.fiocruz.br/sites/default/files/documentos/IN%20141%20IBAMA%20DEZ%2006.pdf>>. Acesso em 08 jun. 2015.

_____. **Lei nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967**. Lei de proteção a fauna. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197compilado.htm>. Acesso em 08 jun. 2015.

BRASÍLIA, **Nota Técnica nº 19/2012** – CGDT/DEVEP/SVS/MS. Ministério da Saúde, Brasília – DF, 10 maio 2012.

BREDT, A., UIEDA, W., MAGALHÃES, E.D. Morcegos cavernícolas da região do Distrito Federal, Centro Oeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, 16 (3): 731-770, 1999.

CARACTERÍSTICAS dos folders. [200?] Disponível em <
http://www.portal.santos.sp.gov.br/seduc/e107_files/downloads/formacoes/folders.pdf>.
Acesso em 11 jul. 2015.

COUMENDOUROS, K. . RISCO DE ZOONOSES EM ÁREAS URBANAS. In:
Marilia Lopes de Campos; Lana Claudia Fonseca de Souza. (Org.). **Oficinas de ensino**.
1ed.Seropedica: EDUR, 2010, v. 1, p. 80-86.

CORRÊA, M, M, O, et al. Quirópteros Hospedeiros de Zoonoses no Brasil. **Bol. Soc. Bras. Mastozool.**, 67: p. 23-38, 2013. Disponível em <
http://www.researchgate.net/publication/263470276_Quirpteros_Hospedeiros_de_Zoonoses_no_Brasil>. Acesso em 11 jul. 2015.

CURITIBA, Prefeitura Municipal De Curitiba. Secretaria Municipal da Saúde. Centro de Saúde Ambiental. Coordenação de Controle de Zoonoses e Vetores. [201?]
Disponível em
<<http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/images/vigilancia/arquivos/sanitaria/zoonoses%20e%20vetores/Boletim%20Informativo%20-%20Morcegos%202.pdf>>. Acesso em 15 março 2015.

DIAS, M. A. G. **Aspectos Epidemiológicos de *Histoplasma capsulatum* em Morcegos em Áreas Urbanas do Estado de São Paulo**. 2009. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia). Universidade de São Paulo. Disponível em
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/87/87131/tde-30042010-094514/en.php>>.
São Paulo, 2009.

DRUMMOND, S. M. **Morcegos - verdades e mitos**: uma análise acerca do conhecimento sobre os morcegos na sociedade: folclore, ciência e cultura. 2004. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 115p. 2004

ESBÉRARD, C. **Morcegos**: como minimizar os problemas, conservação e biologia. Fundação RIOZOO, Rio de Janeiro, 1994.

ESBÉRARD, C. E. L; Diversidade de morcegos em área de Mata Atlântica regenerada no sudeste do Brasil. **Revista brasileira de Zoociências**. P. 189 – 204, Juíz de Fora 2003. Disponível em
<<http://zoociencias.ufjf.emnuvens.com.br/zoociencias/article/view/211/199>>. Acesso em 25 jun. 2015

FREITAS, F. S. **Elaboração de uma cartilha sobre a importância ecológica e econômica dos morcegos**. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES. Brasília, 2013. Disponível em < <http://www.repositorio.uniceub.br/handle/235/6466>> . Acesso em 29 jun. 2015.

INSTITUTO PASTEUR. **Profilaxia da Raiva Humana**. Manual Técnico do Instituto Pasteur. ed. 2, n. 4, p. 6, São Paulo – SP, 2000.

JARDIM, M. M. A. **Morcegos urbanos**: Sugestões para o controle em escolas públicas estaduais de Porto Alegre. Manual. Museu de Ciências Naturais Fundação do Rio Grande do Sul, 2008.

KOTAIT, I. et al., **Manejo de quirópteros em áreas urbanas**: manual técnico do Instituto Pasteur. São Paulo: Instituto Pasteur, 2003. n. 7. Disponível em <http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-pasteur/pdf/manuais/manual_07.pdf>. Acesso em 08 jun. 2015.

LIMA, I.P. 2008. Espécies de morcegos (Mammalia, Chiroptera) registradas em parques nas áreas urbanas do Brasil e suas implicações no uso deste ambiente. In: REIS, N.R ; PERACCHI, A.L; SANTOS, G.A.S.D. (Orgs.) **Ecologia de morcegos**. Technical books, Londrina, p.71-85

LIMA, I. P.; REIS, N. R., Técnicas e Procedimentos de Estudo de Quirópteros em Áreas Urbanas. In: Técnicas de Estudos Aplicadas aos Mamíferos Silvestres Brasileiros. Technical books, 2. Ed. p. 61. Rio de Janeiro, 2014. ISBN 978-85-61368-42-5.

MACHADO, A. B. M. Conservação da natureza e educação. In: Congresso Nacional Sobre Essências Nativas, 1982, Campos do Jordão. **Anais...** Campos do Jordão: [s.n.], p. 109-108. 1982.

MOUTINHO, et al., Reclamações da Comunidade à Seção de Controle de População Animal do Centro de Controle de Zoonoses de Niterói, RJ, Brasil, no Período 2006-2010. **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, v. 20, n. 1, p. 26-31, jan./mar. 2013. Disponível em < http://www.uff.br/rbcv/ojs/index.php/rbcv/article/view/124/pdf_1>. Acesso em 17 jul. 2015.

NOGUEIRA, M. R, et al.; Checklist of Brazilian bats, with comments on original records. **Biotaxa**, 2014 ISSN 1809-127X. Disponível em <<http://biotaxa.org/cl/article/view/10.4.808/9731>>. Acesso em 07/07/2015.

OLINDA, Secretaria Municipal de Saúde. **Procedimentos operacionais padrão para o manejo de quirópteros em áreas urbanas**. Prefeitura de Olinda, 2008.

PACHECO, S.M. et al.,. Morcegos Urbanos: Status do conhecimento e plano de ação para a conservação no Brasil. **Chiroptera Neotropical** 16(1): 629-647. 2010

QUEIROZ, C. **5 dicas de como criar um folder para sua empresa**. Disponível em <<http://www.logovia.com.br/blog/marketing-2/como-criar-um-folder-para-sua-empresa/>> Acesso em 11 jul. 2015.

REIS, N, R; LIMA, I, P; PERACCHI, A, L. Morcegos (Chiroptera) da área urbana de Londrina, Paraná, Brasil. **Revista brasileira de Zoologia**. p 739 – 746, 2006. <<http://www.scielo.br/pdf/rbzool/v19n3/v19n3a11.pdf>>. Acesso em 08 jun. 2015.

REIS, N. R., et al. **Morcegos do Brasil**. P. 17 – 23. Londrina, 2007. ISBN 978-85-906395-1-0.

REIS, N. R., et al. **Morcegos do Brasil: guia de campo**. Technical Books, 1. ed. p 19. Rio de Janeiro, 2013. ISBN 978-85-61368-31-9.

RIO GRANDE DO SUL. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. **Guia de manejo e controle de morcegos: técnicas de identificação, captura e coleta**. P. 17, Porto Alegre: CEVS/RS, 2012. ISBN 978.85.6043713.9.

ROSA, L. da et al., Aranhas, escorpiões e morcegos: um diálogo com moradores da área rural do município de Jupiá - Santa Catarina. **Revista da SBEnBio**, 7: 5011-5020. 2014.

SABBATINI, R; Informação é Saúde. **Jornal Correio Popular**, Campinas – SP, 2000. Disponível em <<http://epub.org.br/svol/artigo82.html>>. Acesso em 16 jun. 2015.

SÃO PAULO, Prefeitura Municipal de Saúde. **Controle de Zoonoses**. [201?]. Disponível em <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/controle_de_zoonoses/animais_sinantropicos/index.php?p=4533>. Acesso em 15 março 2015.

SILVA, E. M. V. et al.,. Morcegos amigos ou vilões? - a percepção dos estudantes sobre morcegos. **Educação Ambiental em Ação**, v. 43, p. 1-5, 2013.

SOUZA, L.C. et al. Vigilância Epidemiológica da Raiva na Região de Botucatu – SP: Importância dos Quirópteros na Manutenção do Vírus na Natureza. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, São Paulo. 2005.

SOUZA, J. C. P., GITTI, C. B., NOGUEIRA FILHO, V. S. **Curso sobre controle da raiva silvestre (*D. rotundus*) no Brasil**. Rio de Janeiro: Departamento de Agricultura Pecuária e Abastecimento, 2007.

VASCONCELOS, S.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental- proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v.9, n 1, p. 93-104, 2003.

ZUPAN, J. L.; MLAKAR, S.L. **Bats: biology, behavior and conservation**. Ebook, ISBN: 978-1-62081-039-2.

APÊNDICE A – Ficha de Análise dos Recursos

- Análise 1. Distribuição dos Recursos Analisados por Região Geográfica**

Brasil ()

Outros Países ()

Qual Estado: _____ Qual outro país: _____

- Análise 2. Forma de Apresentação do Conteúdo:**

texto () imagens “reais – fotos” () desenhos ()

- Análise 3. Temática Abordada pelo Título:**

TEMÁTICA	MANCHETE

- Análise 4. Conteúdo Teórico:**

Quais assuntos trabalhados:		
Parâmetros analisados		
	Sim	Não
Apresenta erros conceituais (se sim apresentar erros, descrever em erros conceituais)		
Podem levar a interpretação errada		
Quais erros conceituais:		
Quais interpretações erradas:		

- **Análise 5. Recursos Visuais:**

Quais assuntos trabalhados nas imagens:		
Parâmetros analisados		
	Sim	Não
Uso de legendas		
Veracidade da informação contida na legenda		
Possibilidade de contextualização		
Induzem a interpretação incorreta		
Quais interpretações incorretas elas ocasionam		