

MARIO COBUCCI NETO

Tráfico de animais silvestres: desenvolvimento de um banco de dados como um recurso tecnológico para o combate deste crime.

Monografia apresentada para a obtenção do título  
de Master Business Administration.

Área de concentração:

Governança, Inovação,

Tecnologias Digitas com Sustentabilidade.

São Paulo

2015

MARIO COBUCCI NETO

Tráfico de animais silvestres: desenvolvimento de um banco de dados como recurso tecnológico para o combate deste crime.

São Paulo

2015

MARIO COBUCCI NETO

Tráfico de animais silvestres: desenvolvimento de um banco de dados como recurso tecnológico para o combate deste crime.

Monografia apresentada para a obtenção do título de  
Master Business Administration.

Área de concentração: Governança, Inovação,  
Tecnologias Digitas com Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Flavio Soares Correa da Silva

São Paulo

2015

Cobucci, Mario Neto

Tráfico de animais silvestres: desenvolvimento de um banco de dados como recurso tecnológico para o combate deste crime / Mario Cobucci Neto, 2015.

Monografia - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais. Laboratório de Sustentabilidade.

1. Ecologia 2. Tráfico de animais silvestres 3. Planejamento 4. Tecnologias digitais 5. Banco de dados I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

## RESUMO

A fauna silvestre se encontra em habitats naturais e em perímetros urbanos com vegetações. Locais que podem servir como abrigo, prover alimentação e possibilitar a reprodução dos animais. Porém estes sofrem impactos, que acarretam na morte de indivíduos da fauna silvestre, através do desmatamento, no crescimento das cidades, na caça, captura, no comércio ilegal, em atropelamentos e acidentes. O tráfico de animais é por si só, um grande causador do extermínio das espécies da fauna silvestre. Com algumas particularidades é o terceiro maior crime a nível financeiro mundial e a segunda maior causa de devastação da fauna no Brasil. Esse crime tem a peculiaridade de crescer e se desenvolver de forma indiscriminada. Os usos de tecnologias como o banco de dados padronizados e estruturados devem ser uma ferramenta importante no combate a este crime. E como resultado podem servir também como indicadores a outros problemas que ocorrem no território nacional, em nível de saúde pública, impactos econômicos, sociais e ambientais. Partindo desta visão foi desenvolvida uma monografia para o curso de MBA, voltada para a utilização de um recurso tecnológico com o objetivo de conservação da natureza, especificamente para a proteção da fauna silvestre. A ferramenta é um banco de dados que pode ser utilizado por órgãos governamentais, empresas e instituições, abordando temas sobre a fauna silvestre, dados ambientais, sociais, econômicos e usuários. Com o objetivo de gerenciamento da fauna silvestre.

**Palavras-chaves:** Fauna silvestre; Tráfico; Proteção; Conservação da natureza; Recurso tecnológico; Banco de dados.

## ABSTRACT

The wildlife is in natural habitats and in urban areas with vegetation. These locations can serve as a shelter, providing food, and animal reproduction. However, they are threatened, which lead to wildlife deaths through deforestation, the growth of cities, hunting, capture, illegal trade, road kill and accidents. Animal trafficking is itself a major cause of the extermination of species of wildlife. With some characteristics being the third largest crime in the global financial and the second leading cause of fauna of the devastation in Brazil. This crime has the peculiarity to grow and develop indiscriminately. The use of technologies such as a structured and standardized database is an important tool in combating this crime. As a result they can also serve as indicators to other problems that occur at a national level such as public health, economic, social and environmental impacts. From this point of view it was developed a monograph for the MBA course, focused on the use of a technological resource with the purpose of nature conservation, specifically for the protection of wild life. The tool is a database that can be used at government agencies, private institutions and business to covers topics on wildlife, environmental, social, economic and user data. Having as a goal the management of wildlife.

**Keywords:** Wild fauna; Traffic; Protection; Wild life conservation, Technological resources; Database.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sobre a fauna silvestre, o que está acontecendo no mundo em 2015.....	12
Figura 2: Visualização da página inicial do programa aberto e suas ferramentas ..	255
Figura 3: Análise SWOT.....	277
Figura 4: Modelo de Negócio CANVAS.....	299
Figura 5: Fluxograma entrada de energia, armazenamento e gerenciamento de fauna silvestre. ....	500
Figura 6: Página Inicial do Programa contendo todas as tabelas.....	59
Figura 7: Criação da tabela no editor, fauna silvestre com nome dos campos e descrições. ....	60
Figura 8: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.....	61
Figura 9: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.....	62
Figura 10: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.....	63
Figura 11: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.....	64
Figura 12: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.....	65
Figura 13: Criação da tabela no editor, dados dos usuários com nome dos campos e descrições. ....	66
Figura 14: Banco de dados nomeado de dados dos usuários suas colunas e preenchimento da primeira linha. ....	67
Figura 15: Banco de dados nomeado de dados dos usuários suas colunas e preenchimento da primeira linha. ....	68
Figura 16: Criação da tabela no editor, dados ambientais com nome dos campos e descrições. ....	69
Figura 17: Banco de dados ambientais suas colunas e preenchimento da primeira linha.....	70
Figura 18: Criação da tabela no editor, dados sociais com nome dos campos e descrições. ....	71

Figura 19: Banco de dados sociais suas colunas e preenchimento da primeira linha. .....	72
Figura 20: Criação da tabela no editor, dados econômicos com nome das colunas e descrições. ....	73
Figura 21: Banco de dados econômicos suas colunas e preenchimento da primeira linha.....	74



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Dados da Fauna silvestre, nome das colunas, importâncias e aspectos negativos.....	30
Tabela 2- Dados dos usuários, nomes das colunas, importâncias e aspectos negativos.....	344
Tabela 3- Dados ambientais, nomes das colunas, importâncias e aspectos negativos.....	355
Tabela 4- Dados sociais, nomes das colunas, importâncias e aspectos negativos. .	35
Tabela 5- Dados econômicos, nomes das colunas, importâncias e aspectos negativos.....	366
Tabela 6- Quantidade de tabelas e colunas na planilha de Gerenciamento de Fauna Silvestre no BD.....	36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BD – Banco de Dados

CEE – Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia das Estradas

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

DNA – Ácido Desoxirribonucleico; ou em inglês Desoxyribonucleic Acid

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

LASSU – Laboratório de Sustentabilidade

MBA – Master Business Administration

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONU – Organização das Nações Unidas

PDC – Projeto de Decreto Legislativo

PLS – Projeto de Lei do Senado

RENTAS – Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats; em português Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

WWF – World Wildlife Fund for Nature

## SUMÁRIO

1 - MOTIVAÇÃO.....	1
2- OBJETIVO .....	4
2.1-Objetivo Geral .....	4
2.2-Objetivos Específicos.....	4
3 - REVISÃO DA LITERATURA.....	5
3.1 - Tráfico de animais silvestres.....	5
3.1.1 - A fauna no mundo .....	12
3.2- Discussões sobre ética ambiental.....	13
3.3 – A inclusão de tecnologias digitais na recuperação e conservação da fauna silvestre brasileira. ....	16
3.4 - Desenvolvimento de um banco de dados com intuito de inserção no mercado. ....	20
4 - MATERIAIS E MÉTODOS .....	25
4.1 – Propriedade do computador DELL e do programa Apache Open Office 4. ..	25
4.2 – Cronograma .....	25
4.3 – Desenvolvimento da pesquisa. ....	27
4.3.1 - Análise SWOT e modelo CANVAS para desenvolver o modelo de negócio.....	27
5 - RESULTADOS.....	30
5.1 – Detalhamento dos dados inserido no banco de dados. ....	30
5.2 – Banco de dados inserido no programa Open Office 4. ....	37
6 – CONCLUSÃO.....	51
REFERÊNCIAS.....	54
APÊNDICE - Evidências da Criação do Banco de Dados.....	59

## 1 - MOTIVAÇÃO

O desenvolvimento pessoal, observar, perceber, pensar e agir pode ser direcionado para estudar a fauna silvestre e com isso ter uma postura proativa e conservacionista.

Sentir que a redução das espécies faunística está acelerada e influenciada pelo modo de agir dos humanos e ações devem ser tomadas para mitigar este impacto ambiental significativo.

Entretanto, de um modo geral utilizamos a fauna silvestre de algumas formas, desde observar os animais em seus ambientes naturais ou locais confinados, até consumi-los por inteiro ou parte deles.

Mas há diversas formas que são extremamente danosas, cruéis e avassaladoras, que impedem a permanência das espécies da fauna em seus habitats como o tráfico de animais silvestre.

O que atualmente seria desnecessário, já que com a evolução em um mundo racional, há possibilidades e formas diferentes de se obter recursos ambientais e financeiros. E não necessita utilizar a fauna para saciar desejos de consumo como alimentos ou como se fossem objetos.

Os seres humanos sobrevivem através de relações sociais, de inter-relações com outras espécies e com os recursos abióticos. Porém os animais também vivem essas relações e quando estas são desmanteladas, é um todo que se perde e não apenas partes.

A visão holística de inter-relações atualmente pode ser observada em nível computacional, entre redes de telecomunicações que foram produzidas para servir as pessoas. Se fossem retirados e abolidos todos os computadores e dispositivos eletrônicos úteis aos meios de comunicações, haveria uma ruptura nos meios de comunicação entre pessoas.

Mas há uma grande diferença em relação: os computadores foram desenvolvidos por nós humanos através de pesquisas e desenvolvimentos, nós conhecemos suas origens veementemente e entendemos sua importância, inovamos, mas não vivemos com medos de sua extinção. Diferentemente da fauna

silvestre, que não conhecemos todas as espécies do planeta, mas sabemos de sua importância ao utilizarmos; suas origens são diferenciadas e interpretadas via observações e conceitos científicos, mas as populações estão em declínio e em vias de extinção.

No entanto, dentro deste raciocínio é necessário desenvolver e divulgar tecnologias digitais em crescimento para a conservação da fauna silvestre, que está em declínio.

A mitigação do impacto na fauna silvestre é complexa, tem que ser observada como um todo, primeiramente, através de planejamentos estratégicos é possível gerar ações, metas, dentro de prazos e recursos.

O objetivo deste trabalho é a criação de um banco de dados, com intuito de auxiliar na conservação da natureza, armazenando dados através de preenchimentos de instituições, empresas e órgãos públicos governamentais.

Este BD será desenvolvido em um programa, que poderão ser interligados através de sistemas, controlados por pessoas, onde o produto final pode ser relatórios e outros documentos de monitoramento e controle. Para daí em diante se desenvolver planejamentos estratégicos de mitigações de impactos.

Se as ações mitigadoras e compensadoras forem bem efetivadas haverá um grande êxito, comprovando a eficiência desta ferramenta com um viés sustentável. A criação de um BD integrado, eficiente que aborde sistematicamente a problemática do tráfico de animais silvestres, dos manejos inadequados e dos acidentes devido a atividades antrópicas, devem ser ressaltadas e importantes nos dias de hoje para a conservação da natureza.

Quando se estuda a fauna silvestre, em geral é necessário ter noções de fatos que declinam as populações e ao mesmo tempo ter preocupações, reflexões e ações para isto não acontecer mais.

O que parece é que Estados brasileiros, têm diferentes ações, metas, contingente, investimentos, capacitações e educações ambientais. A descentralização para ações conservacionistas deve ser uma medida eficaz. Porém como integrar dados, ações e metas realizadas para obter uma união em planejamento em prol da conservação.

Estamos vivenciando uma época em que as questões ambientais estão inseridas em todos os segmentos da sociedade, isso já é um avanço. Os animais têm direito à vida com qualidade. Soluções planejadas e executadas por pessoas capacitadas podem proporcionar às futuras gerações o convívio sustentável com animais e plantas silvestres.

Neste caso pode haver um desenvolvimento de uma forma mais ampla e eficiente, acompanhando a problemática da extinção, que é mundial. No entanto, formas de agir podem evoluir na sociedade, através de projetos elaborados em ambiente acadêmico, ações de órgãos governamentais, empresas, instituições e aos cidadãos pela educação ambiental. E os que realizam manejos dos animais devem ter uma responsabilidade de conservar.

Uma forma benéfica e sustentável é integrar a sociedade de uma forma espontânea, harmônica e recíproca, aos projetos voltados à conservação da natureza e da fauna silvestre e não limitar apenas a setores privados e públicos.

Modelos de negócios que possam estabelecer rentabilidade, desenvolvimento profissional, humano e social são almejados.

Ter nestes, uma visão estratégica e conseguir como objetivo do negócio, a preservação e conservação dos animais pode ser uma conquista extremamente interessante em aspectos ambientais, sociais e econômicos, para a sustentabilidade do Brasil e mundo.

Com isso há de supor que podemos ser racionais em detrimento de um impacto que tem um passivo ambiental elevadíssimo e algumas gerações irão pagar este custo. Então devemos ser responsáveis e agir pró-ativamente na conservação dos ambientes naturais.

Como base para a conservação da natureza neste trabalho foi relatado o uso da inovação e tecnologias digitais, um banco de dados com intuito de gerenciamento da fauna silvestre.

## 2- OBJETIVO

### 2.1-Objetivo Geral

Desenvolver um banco de dados para o gerenciamento da fauna silvestre.

### 2.2-Objetivos Específicos

- Propor o preenchimento dos campos do banco de dados
- Inserir temas sobre a fauna silvestre, dados ambientais, sociais, econômicos e dos usuários.
- Possivelmente integrar os dados, monitorar, controlar e publicar relatórios.
- Desenvolver planejamentos estratégicos, realizar ações e metas para a conservação da natureza.
- Destacar os princípios da sustentabilidade, os três pilares – sócio-econômico-ambiental.

### 3 - REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 - Tráfico de animais silvestres

O comércio ilegal de animais ou tráfico de animais é uma prática que, no Brasil, gera grandes prejuízos à fauna silvestre (ou 'animais da floresta'). Mesmo antes de conhecermos muitas espécies, elas estão sendo extintas.

Admite-se que as espécies não existem independentemente, mas que elas coevoluíram em ecossistemas dos quais dependem. Isso significa que cada espécie individual depende de algum conjunto de outras espécies para continuar sua existência. Extinguir uma espécie da qual duas outras espécies dependem, é extinguir três espécies (NORTON, 1997).

O termo ilegal existe a partir da existência das leis, e é uma contravenção traficar animais silvestres, porém o comércio de animais e o escambo no Brasil já eram realizados entre imigrantes e indígenas, envolvendo quantidades expressivas de animais.

Observemos que Rencas (2001) informou sobre os primeiros relatos de exportação da fauna silvestre brasileira, que são datadas de 25 de abril de 1500, quando através de escambo feito pelos índios, foram enviados ao rei de Portugal duas araras e alguns papagaios e por causa disto o Brasil ficou conhecido como Terra dos Papagaios; em 1511, a nau Bertoa levou 22 periquitos tuins e 15 papagaios para Portugal; em 1530, Cristóvão Pires navegador português levou 70 aves de penas coloridas. Estes animais despertavam interesses no povo europeu e com isso eram expostos e comercializados nas ruas. Possuir animais silvestres determinava poder, riqueza e de certo modo status perante a sociedade. Por exemplo, na Ilha de Marajó houve uma matança exacerbada de garças e guarás e suas penas utilizadas na fabricação de chapéus femininos na Europa e América do Norte, em 1932 aproximadamente 25.000 beija-flores foram mortos no Pará e suas penas viraram enfeites para caixas de bombons na Itália e em 1964, chegou-se ao absurdo de importar um canhão Francês para matar marrecas na Amazônia, sendo registradas 60.000 (sessenta mil) mortes numa fazenda no Pará.

Referências do passado e momentos atuais são históricas no país relacionando o escambo e vendas. Por durarem gerações esta prática gera um impacto ambiental significativo e negativo para a vida selvagem. Com estas escalas temporais é possível observar a devastação na natureza por desejos e vontades de



peças, que através de comportamentos inadequados acabam prejudicando a vida silvestre animal.

Segundo a Renctas (2007), o comércio ilegal de animais silvestres no Brasil, abastece 60% o mercado interno e 40% o externo. Tem características marcantes, sendo o terceiro maior comércio ilegal no mundo em rentabilidade, depois das drogas e armas, movimentando aproximadamente 20 bilhões de dólares por ano. O Brasil participa com 10% a 15% desse mercado. Dos ecossistemas brasileiros são retirados cerca de 38 milhões de indivíduos de espécies faunísticas por ano, sendo o tráfico de animais a segunda maior causa de redução da abundância faunística, depois da diminuição dos habitats.

No entanto se forem somados os impactos ambientais dos animais traficados e, por exemplo, dos animais atropelados. Seria imensurável o número de ações mitigadoras que devem ser realizadas em prol da conservação da fauna silvestre.

Segundo CBEE (2015), estimativas mostram que mais de 15 animais morrem nas estradas brasileiras a cada segundo. Diariamente são estimados mais de 1,3 milhões de animais e ao final de um ano até 475 milhões de animais selvagens são atropelados no Brasil [...] a grande maioria dos animais mortos por atropelamento são pequenos vertebrados, como sapos, pequenas aves, cobras, entre outros [...] morrem aproximadamente 430 milhões de pequenos animais. O restante dos 45 milhões se dividem em 40 milhões de animais de médio porte (p.ex. gambás, lebres, macacos) e 5 milhões são de grande porte (p.ex. onça-parda, lobos-guarás, onças-pintadas, antas, capivaras) [...] Os números aqui apresentados, apesar de elevados, são baseados em um estudo que considerou 14 artigos científicos publicados em diferentes revistas brasileiras e que foram realizados em vários biomas, No momento de visualização, no site da CBEE, foi possível observar 313.332.550 milhões de animais atropelados e este número cresce a uma velocidade surpreendente por segundo.

Podemos observar que princípios de prevenções não fazem parte do cotidiano, ações mitigadoras ou compensatórias não são condizentes com a realidade perturbadora que destrói a natureza a cada dia.

O impacto aos animais tem diversas origens, e aqueles que são recuperados de traficantes podem ser destinados a centros de triagem, de

reabilitações, de manejos, zoológicos, institutos, organizações não governamentais, universidades, criadouros, pessoas físicas dentre outros locais legalmente habilitados. As formas dos animais chegarem a estes locais seriam quando apreendidos, resgatados, vitimados e entregues por livre e espontânea vontade.

Segundo Branco (2015), animais vitimados são “todo animal vítima da pressão urbana e antrópica, encontrado fora de seu habitat natural ou em decorrência de acidentes como: atropelamento, eletrocussão, queimadura, afogamento, atacados por outros animais, entre outros; bem como, na condição de órfão, invasor de domicílio, capturado e maus tratos”.

O termo resgatado ocorre quando o animal é salvo de condições de risco de vida, por cidadãos comuns ou responsáveis legais.

Em um contexto geral, a redução das espécies da fauna silvestre está relacionada diretamente com os impactos antrópicos primeiramente, e de causas naturais como cruzamentos consanguíneos, terremotos, incêndios, mudanças climáticas, tsunamis e erosões, mas o Brasil não sofre diretamente com todas elas.

Na cadeia de transportes, na logística onde os animais traficados são levados de um ponto de origem, por meio dos fornecedores, até o destino final aos consumidores, há uma enorme perda de vidas.

Como indica a Renctas (2007):

[...] As vias utilizadas pelo tráfico são estradas, rodovias, aviões e embarcações dentre outras. Na estrutura social do tráfico estão envolvidos os fornecedores, pessoas pobres do interior, os intermediários, que transitam do interior às cidades e os consumidores, que podem ser colecionadores, zoológicos, indústrias químicas, farmacêuticas e pet shops.

No entanto uma característica direta que afeta os animais silvestres no tráfico está na qualidade de transporte.

“Durante o transporte, sempre realizado em condições precárias, o índice médio de mortalidade é de 90%. Ou seja, para cada animal que chega às mãos dos consumidores, nove morrem durante o transporte” (WWF, 2000).

Contribuindo com impactos citados por comportamentos inadequados há também outros como psicopatias. O comportamento do homem com os animais pode ser um indicativo de atitudes até mesmo psicóticas, como os casos de

criminosos que, antes de cometerem assassinatos se divertiam mutilando animais (CASOY, 2008) e que caçavam macacos e vendiam as peles (CASOY, 2010).

Estes psicopatas tendem a mostrar seus atos maldosos em cima dos animais, é comum observar pessoas que cegam animais, fraturam ossos, os deixam embriagados, anestesiados e os acondicionam em locais com extrema probabilidade de morte, com intuitos sempre de mudar o comportamento dos animais, deixando-os mais pacatos, com menos movimentos, para serem criados de uma forma ‘amena’ e também para passar em alfândegas, portos, aeroportos e pontos de fiscalizações rodoviárias.

“Parte dos animais vitimados é resgatada por pessoas que desconhecem os riscos envolvidos no manejo de silvestres e podem sofrer arranhaduras, mordeduras, contato com secreções que podem propiciar a transmissão de doenças infectocontagiosas” (BRANCO, 2015).

Enfim, não há um resumo informativo de como um animal pode ferir uma pessoa. E estes atos podem gerar abandonos, mortes, doações que, de certa forma, decorrem do desagrado do proprietário pelo animal.

Contudo o declínio das espécies de animais silvestres se dá primeiramente pelo desmatamento e crescimento urbano desordenado e posteriormente pelo tráfico de animais silvestres.

Segundo Dajoz (2005) e Ricklefs (2003) abordam aspectos das espécies ameaçadas, devido à perda de habitats ocasionado pelas ações antrópicas como desmatamento, queimadas, caça e pesca, e atribuem valores em relação à perda da biodiversidade.

A Declaração Universal dos Direitos dos Animais proclamada pela UNESCO, em sessão realizada em Bruxelas, em 27 de janeiro de 1978, referencia em alguns artigos a importância da fauna silvestre. O artigo primeiro declara que “todos os animais nascem iguais diante da vida e têm o mesmo direito à existência.” Já o artigo segundo e terceiro declaram que os animais têm direito ao respeito e que não devem ser submetidos a maus tratos e atos cruéis (UNESCO, 1978).

As leis, normas, declarações e convenções são diversas e não conseguem inibir o crime em totalidade. Em Cobucci (2007) e (2011) foram colocados com maior clareza sendo discutidos alguns pontos, refletindo no contexto da biodiversidade, da fauna silvestre e no tráfico de animais silvestres. No presente

trabalho serão comentados apenas uma resolução e dois projetos, que são atuais e intrigantes em relação a não conservação da fauna e em favor.

A Resolução CONAMA nº 457, de 25 de julho de 2013 (MMA, 2015), possibilita pessoas físicas de possuírem animais, por meio de dois termos: termo de guarda de animais silvestres ou termo de depósito de animais silvestres. Quantitativamente de dez a mais animais com a devida autorização do órgão governamental responsável.

Anteriormente a esta resolução particulares teriam que ser nomeados de fiéis depositários para possuírem animais silvestres.

Na controvérsia desta lei, atualmente (2015) há um projeto de decreto legislativo (PDC 991/2013) que susta esta resolução.

“Devido a esta resolução, que não atende a realidade e nem a expectativa da sociedade brasileira sobre a gestão, manejo e uso sustentável da fauna silvestre, além de servir de incentivo para a perda da diversidade biológica e de risco para a saúde pública [...] esta autorizou oficialmente o tráfico de animais silvestres em território brasileiro [...] tal medida mal elaborada vai privilegiar o tráfico de animais silvestres, promovendo a banalização de um crime que ameaça milhões de espécies da fauna brasileira diariamente (IMPrensa, 2015).”

Esse projeto está em trâmite na comissão de constituição e justiça da cidadania para ser votado no plenário da câmara.

Continuando na problemática do tráfico de animais silvestres, muitos impactos podem ser discutidos quando se trata de fauna silvestre, como o problema das zoonoses transmitidas entre animais e humanos, que podem acarretar danos na população, problemas de saúde e gastos públicos devido à proliferação de doenças em níveis globais.

Segundo Marini e Marinho (2006):

[...] existem diversos tipos de patógenos (organismos capazes de causar doenças) que podem afetar vertebrados, incluindo bactérias (*Salmonella*, *Brucella*, *Pasteurella*, *Chlamydia*), vírus (poxvirus, influenza de aves, febre aftosa, tifo bovino), protozoários (*Plasmodium*, *Trichomonas*, *Histomonas*, *Cryptosporidium*), parasitas metazoários (pulgas, ácaros, carrapatos, parasitas intestinais) e fungos. Os animais capturados e em cativeiros podem estar expostos ou disseminar diversas doenças.

Dibiasi Filho (2009) relata que durante a construção da Rodovia Transamazônica, houve centenas de óbitos de operários, vítimas de febres hemorrágicas desconhecidas. Também, o óbito de seis membros de uma família, no

município de Cotia, São Paulo, vítimas do vírus sabiá, cuja transmissão se dá pelo contato com animais silvestres.

Os responsáveis pelo manejo de animais devem estar preparados para evitar acidentes e mortes. Mas percebe-se que nem sempre isto acontece e a priorização para capacitação de manejadores se torna trivial.

É interessante ter instrumentos de investigações como análise de DNA, uso de georreferenciamento, técnicas forenses e assim planejar e investigar o resguardo da vida animal.

Nas apreensões dificilmente são obtidas informações relativas ao histórico de procedência ou origem dos animais, e dependendo da espécie, a falta de informações impossibilita sua recolocação na natureza e o cativeiro é o principal destino para os apreendidos, assim como para os acidentados que não tiveram sucesso na reabilitação e para os com características de domesticação (BRANCO, 2015).

A inclusão social no problema do tráfico de animais silvestres é crucial, já que a população deveria ter como acesso a educação ambiental voltada para a conservação da fauna. Outras formas podem ocorrer como reportagens, novelas, teatros, filmes, jogos, vídeo games, aplicativos, folders, banners, redes sociais, mensagens por e-mail possibilitando através de diferentes meios de comunicações uma educação inovadora, atraindo pessoas para entender a problemática que esta dentro de suas próprias residências ou redondezas e uma visão crítica ainda não foi despertada.

Segundo Branco (2015) “existe a necessidade de capacitação dos órgãos que atuam no combate ao tráfico, com destaque para os institutos de pesquisa e universidades que podem atuar na capacitação de agentes ambientais, bem como na produção de materiais de consulta e bibliografia especializada, em conjunto com os mesmos”.

Na trajetória da sustentabilidade os impactos ambientais significativos são muito discutidos. Empresas tendem a publicar relatórios de sustentabilidades que as valoriza. Com isso empresas que comprometem a qualidade ou quantidade dos ambientes naturais acabam gerando impactos ambientais que devem ser reduzidos.

A fauna silvestre muitas vezes sofre reduções, diminuindo a abundância populacional e o número das espécies, sendo assim é de caráter essencial medidas conservacionistas, utilizando técnicas para a sobrevivência dos animais que sofrem por estes empreendimentos.

Especificamente pelo tráfico de animais, há diversas esperanças para coibir este crime e uma delas procede depois que o crime acontece, mas serve como estratégia ao combate que são as técnicas científicas forenses.

Segundo Wildlife Crime (2014) “O termo ‘forense’ refere-se ao uso da ciência ou tecnologia na investigação e estabelecimento de fatos ou provas em um tribunal de direito e leis, que determinam onde aplicar esta técnica a determinadas espécies de animais”.

Para tornar um trabalho viável, segundo Wildlife Crime (2014):

[...] há um fundo de análise forense para crimes com animais selvagens. Fundado em 2008, o esquema já forneceu dinheiro para ajudar a apoiar uma série de casos incluindo amostras de DNA de chifre de rinoceronte, datação por radio carbono para determinar as idades dos marfins de elefantes que estão sendo vendidos no e-Bay e a taxidermia exame de aves de rapinas montadas para averiguar a causa da morte.

É muito utilizado fora do país equipamentos de amostra de DNA para saídas a campo. A inclusão desse tipo de material pode ser interessante no Brasil, para tornar vantajosas as práticas conservacionistas, já que muitas vezes o comércio ilegal é um ato que surge através de cidadãos, com conhecimentos populares e a ciência possibilita maiores chances para este fim.

De uma forma geral o uso exacerbado e ilegal de recursos naturais, bióticos, abióticos, especialmente a fauna silvestre, não é favorável a um desenvolvimento sustentável.

É importante citar que empresas devem favorecer a conservação da fauna. Tendo no organograma, por exemplo, um presidente ou conselheiro com viés sustentável, um diretor, gerente, ou funcionário com competências para este fim. Diminuindo o impacto, mostrando uma imagem verde da empresa possibilitando a geração de lucros.

Um passo essencial é desenvolver, produzir ferramentas, recursos tecnológicos aliados às necessidades de órgãos, corporações e instituições em prol da sustentabilidade.

Segundo Branco (2015) “existe a necessidade de implantação de banco de dados que possibilite o acompanhamento das informações dos animais apreendidos até a sua destinação final”.

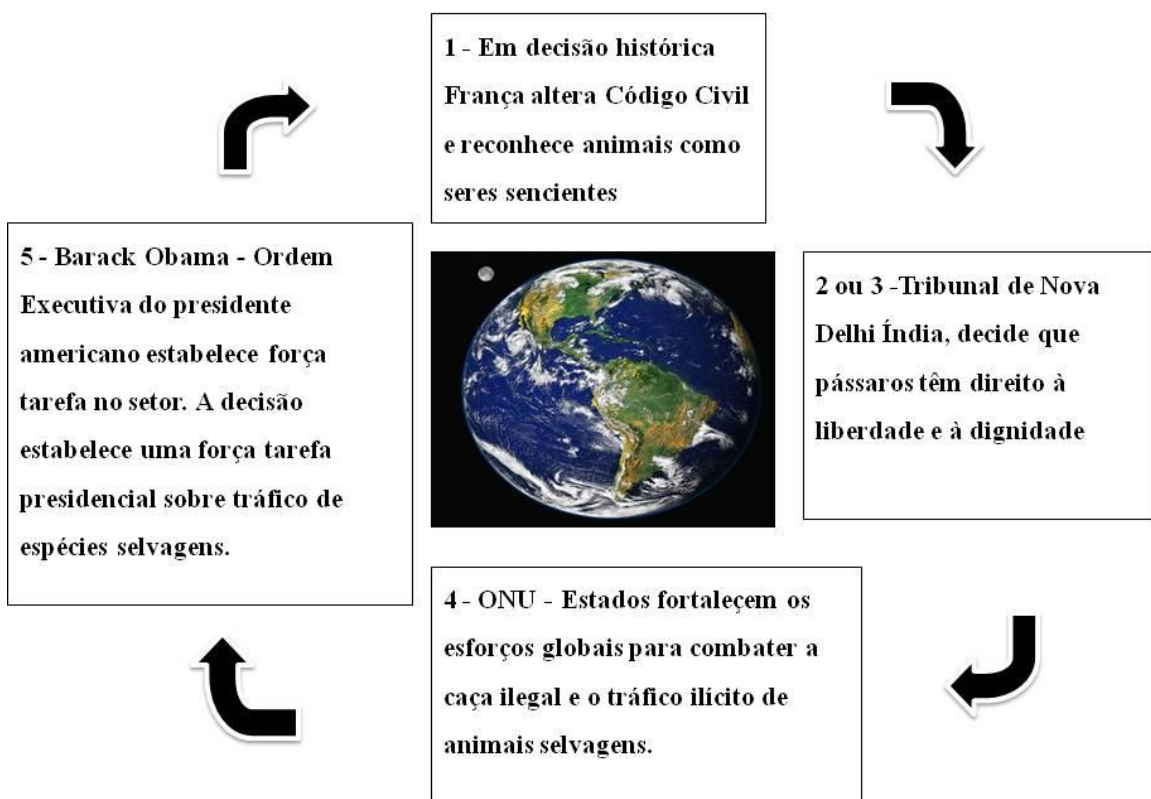
Com isto é importante ressaltar a utilização desta ferramenta para solucionar problemas ambientais.

### 3.1.1 - A fauna no mundo

Enquanto neste trabalho se dá ênfase ao tráfico de animais observa-se que ao redor do mundo em outros países acontecem fatos interessantes para preservar e conservar a vida dos animais. Em Fedotov ONU-BR (2015) “alerta que a caça e o tráfico de animais selvagens se constituem hoje como um crime organizado transnacional, que está sendo realizado em grande escala”.

Esta figura mostra o que está ocorrendo em outros países em relação à fauna silvestre. E podemos comparar com o Brasil se estamos atrasados em medidas públicas, ações de governantes e consciência da sociedade.

Figura 1: Sobre a fauna silvestre, o que está acontecendo no mundo em 2015.



No entanto no Brasil, foi observado um artigo que mostra o nível atual quanto ao reconhecimento da fauna silvestre.

O código civil que foi projetado em 1975, e entrou em vigor somente em 2003 [...], rege que os animais ainda são tratados em seu artigo 82 como “coisas”. Existe uma medida que está em trâmite no Congresso Nacional o PLS nº351/2015, cujo objetivo é acrescentar um parágrafo único ao artigo de nº 82 com os dizeres: Animais não serão considerados coisas (JOSE, 2015).

Porém os animais ainda serem comparados como objeto ou não, demonstra que a consciência ambiental está atrasada. Já que poderiam ser considerados seres vivos, seres sencientes (que sofrem, sente prazer, manifestam felicidades e tem sentimentos).

Comparando em âmbito mundial já são efetivas as forças tarefas, voltadas ao combate ao tráfico de animais silvestres, mudanças radicais em leis, reconhecendo que os animais são seres que sentem, pensam e têm direitos junto ao reconhecimento da sociedade. Temos assim uma quebra de paradigmas, enfrentado pela visão holística para que mudemos nossa forma de pensar e agir sobre a fauna silvestre.

Existem algumas leis que protegem os animais silvestres no país e a principal é a lei de crimes ambientais. O que poderia ser diferente, ter uma lei preventiva que garantisse a vida antes que elas se cessem.

Se mantivermos os mesmos padrões legais, comportamentais e de educação ambiental, não conseguiremos retornar a um nível anterior de estabilização dos ecossistemas naturais. E a perda da fauna silvestre irá emplacar como a pior derrota que um ser humano pode ter que é a perda da garantia de uma vida saudável, já que não vivemos sem a biodiversidade.

A fauna silvestre vem passando por uma evolução (DARWIN, 2004). No longo prazo, a evolução da biosfera se dá por forças alogênicas externas como mudanças climáticas e geológicas, e por processos autogênicos – internos que resultam das atividades dos organismos do ecossistema (ODUM, 1988).

### 3.2- Discussões sobre ética ambiental



A sustentabilidade pode ser a única maneira para as pessoas observarem o mundo de outra forma e agirem de modos diferentes.

Empresas podem se responsabilizar por um mundo melhor, com menos diferenças, com o fim das corrupções, com menos degradações ambientais e humanas. Órgãos públicos podem ser exemplos, pessoas que neles trabalham possam praticar sustentabilidade no dia a dia. As universidades têm papéis fundamentais através da ciência em prol do desenvolvimento sustentável. A sociedade é a base de mudança para um comportamento sustentável através da simplicidade.

Não ficará o homem privado de explorar os recursos ambientais, na medida em que isto também melhora a qualidade da vida humana, mas não pode ele mediante tal exploração, desqualificar o meio ambiente de seus elementos essenciais, porque isso importaria desequilibrá-lo e, no futuro, implicaria seu esgotamento (YOSHIDA, 2015).

Na medida em que respeitamos e entendemos que as vidas dos animais não dependem de nós, eles sobrevivem sozinhos, perante a evolução que eles tiveram podemos ver a complexidade que é a natureza, sua grande teia de vida e a influência que causamos.

Um animal valoriza sua vida pelo que é em si, sem uma referência adicional, embora, e claro, habite num ecossistema do qual depende a sustentação de sua vida. Os animais são capazes de valores, capazes de valorizar coisas em seu mundo, suas próprias vidas intrinsecamente e seus recursos de maneira instrumental. Assim, pode e deve haver uma ética do bem-estar animal ou como alguns preferem dizer, uma ética dos direitos dos animais (ROLSTON, 2007).

No entanto, há registros que marcam como deve ser o comportamento humano perante aos animais, como inserido na ética animal ou ambiental. Porém descuidos comportamentais podem levar a erros e há certo desrespeito entre homem e natureza. Mas a simplicidade é um bom caminho, onde povos minoritários e majoritários tende a ter práticas conservacionistas que harmonizam a vida e alimenta a sustentabilidade.

A ética mantém permanentes e íntimas relações com a humildade e com a responsabilidade. De certa forma, só é possível assumir posturas éticas se simultaneamente se é humilde e responsável. Humildade tem a ver com a percepção de poder estar errado (AZEVEDO, 2010).

Atualmente no mundo em que vivemos com tanta pobreza, povos e crianças morrendo de fome e sede a cada dia, preservar os animais, sem antes não

preservarmos vidas humanas é contraditório e complicado de entender em relação às prioridades. Apenas aos conservacionistas da natureza esta linha de pensamento é razoável, já que as vidas estão interligadas e conservando grandes áreas naturais e espécies animais refletem diretamente em benefícios as vidas humanas.

Antes de proteger os direitos dos animais, o mais razoável seria criar condições de vida que colaborem para a realização das pessoas. O ser humano é livre para cuidar dos outros seres e ao mesmo tempo é dependente dos outros seres. Somente o homem tem deveres e obrigações devido a sua dupla condição de ser livre e dependente. O ser humano tem o direito de transformar as coisas, todavia não tem o direito de destruí-las. Ao destruí-las não projeta o resultado de sua ação ao futuro (ROLLA, 2015).

A relação de desenvolvimento sustentável, gerações futuras e vidas animais são relevantes e levá-las a sério é primordial. Manter o que não foi criado pelo homem é nobre, respeitar vidas é supra-essencial e chegar a um consenso que pessoas têm que trabalhar, para manter a natureza e compensar a quem isso não faz, é uma realidade extremamente difícil, já que a mitigação e compensação de impactos ambientais requerem boa vontade, recursos financeiros e capacitações técnicas.

Segundo Durkheim (2003) “o mal consiste em pôr demasiado interesse no transitório, pois tudo que é imediato só é capaz de se relacionar com os prazeres passageiros. A moral, ao contrário, nos liga ao eterno e o prazer que oferece participa da constância desse objeto”.

No entanto revendo o conceito do comércio ilegal de animais onde milhares de aves, mamíferos, répteis, anfíbios, invertebrados e outros, morrem para apenas alguns indivíduos sobreviverem, nas mãos de pessoas que querem usufruir de sua companhia, suas partes e suas vidas. Demonstra que o transitório gera insustentabilidade, que para sua regeneração natural, há uma escala temporal não definida e algumas gerações futuras correrão o risco de viver com menos biodiversidade.

É muito discutível a relação do sentimento humano que é um pouco abstrato, cada indivíduo tem seus valores e culturas diferentes. “A paixão pode

chegar à razão dos homens e [...] não há paixão que impeça o homem de fazer aquilo que ele acha que é certo” (ARENDETT, 2001).

Nesta visão de dar um duplo sentido à vida, devemos ter escolhas racionais primeiramente que estejam de acordo com os sentimentos.

É importante a cunho de reflexão observar a ética ambiental, a biodiversidade e assim compreender, como é importante o afincamento em estudos e trabalhos para proteger a natureza de uma forma correta e eficiente.

Planejamentos estratégicos, pesquisas e desenvolvimentos, ações, monitoramentos e melhorias contínuas são fundamentais para efetivar a conservação da biodiversidade. Tendo neste ponto o uso de tecnologias inovadoras como aliada a boas práticas ambientais.

### 3.3 – A inclusão de tecnologias digitais na recuperação e conservação da fauna silvestre brasileira.

Tendo em vista a problemática ambiental, neste estudo foi desenvolvido um banco de dados para o gerenciamento da fauna silvestre.

Com o intuito de gerar informações úteis e padronizadas que possam ser compreendidas. Onde os usuários do banco de dados façam um gerenciamento responsável, partindo de uma ferramenta que possibilite planejar as ações e manejos necessários para a vida animal.

Compreensão e significado dependem de nossa capacidade de pensar [...] é impossível armazenar informações em um computador, pois elas dependem de uma pessoa que as recebe e a consegue interpretar, associando-as a conceitos [...] o sentido do banco de dados é justamente armazenar os dados que podem ser estruturados, selecionados e transmitidos a pessoas, sendo por elas interpretados e transformados em informações úteis (SOARES, 2005).

No entanto o desenvolvimento do banco de dados deve ser prático para consolidar o gerenciamento de fauna silvestre. O processo tem como início o planejamento, depois se estabelecem metas e ações, tendo o uso inteligente do gerenciamento.

As medidas que serão tomadas a partir das informações do banco de dados se devem aos responsáveis, para determinar ações e estratégias para a conservação da natureza.

Segundo Soares (2005):

[...] competência é uma capacidade já demonstrada de produzir algo socialmente útil. É o que nos leva acreditar, que um trabalho possa ter efeitos práticos desejados. Se eu tenho dados, informações e conhecimentos, existe um banco de dados, que pode incentivar pessoas a procurar vivências que levam a conhecimentos e a eventualmente produzir algo, adquirindo assim competência.

No desenvolvimento tecnológico há particularidades que facilitam os usuários a entender de uma forma razoavelmente mais lúdica os meios computacionais. Isto ocorre devido à inclusão digital proporcionada pelos desenvolvedores e a evolução da computação.

No entanto como já foi citado, a observação é o caminho do pensar. Segundo (SOARES, 2005) “é feito o modelo descritivo a partir de observações e vivência do mundo real, depois se deriva um modelo conceitual e deste um modelo computacional, que é a análise de dados”.

A partir da utilização do banco de dados pode se ter uma ferramenta que possibilite a comunicação entre computadores de empresas, órgãos governamentais e outras instituições. Com isso é necessário o BD, estar disponível aos usuários. Tendo a possibilidade de inserção, exclusão e atualização de dados.

Segundo Soares (2005) “cada dado deve estar representado uma única vez, os atributos assumem apenas um valor, nomes de atributos devem sempre começar com uma letra inicial maiúscula e estar no singular sem acentos”. No entanto a formação de linhas e colunas no banco de dados tende a seguir parâmetros técnicos mencionados.

Portanto se houver uma boa utilização de um banco de dados padronizado, este poderá ser um instrumento de transparência, agilidade que trará qualidade aos usuários em sua utilização. Porém em seu uso as alterações podem significar gastos de tempo ou até prejuízos financeiros.

A utilização de um banco de dados surtiu impactos pela quantidade de solicitações de ajustes, como as inclusões, exclusões e atualizações de campos [...] que trazem prejuízos à ação fiscalizadora e compromete a transparência no resultado (SILVA, 2012).

Contudo pode haver uma dificuldade em prever o aumento dos custos utilizando o banco de dados, devido à escala e pelo comportamento de cada usuário.

A forma de conduzir inicialmente os dados no programa poderá influenciar numa formação eficiente no banco de dados. Onde as linhas de uma tabela sejam localizadas com eficiência de tempo, a partir de valores dados de uma ou mais tabela [...] tudo isso pode ser representado em uma só linha, que é o que se esperaria de um modelo de dados decente em forma de tabela. Há possibilidades de utilizar técnicas que consiste em ajuntar em uma só tabela todos os dados utilizados, formando o que se denomina de tabela universal (SOARES, 2005).

Algumas representações tendem a seguir padrões para tornar o banco de dados eficiente como: data 10 caracteres, no formato padrão AAAA-MM-DD e tempo no mínimo 8 caracteres, no formato HH:MM:SS.

Utilizar programas para montar o banco de dados, em uma pesquisa acadêmica de monografia tem limitações como recursos empregados, tempo e dificuldades técnicas, porém há sistemas muito difundidos e fáceis de utilizar. É possível utilizar, também, aspectos de segurança de acesso aos dados, como o uso de senhas e criptografias.

Quando tecnologias são inseridas é importante criar um elo com a sustentabilidade. Um caminho inicial seria pautar a computação verde, com computadores oriundos de materiais menos tóxicos, gastos de energias menores em redes e ter um menor impacto ambiental, social e econômico significativo.

Porém seria inoportuno referenciar problemas e não os basear cientificamente. Mas é possível visualizar através de governança de tecnologia da informação, de governança verde que o modo de se utilizar redes e computadores pode atrair benefícios sociais e ganhos financeiros.

É pertinente ter uma educação para as pessoas na forma de como se utilizar o banco de dados. Pensando que poucas unidades computacionais e muitas unidades fazem diferença em escalas de mitigações de impactos energéticos, na redução do uso de materiais tóxicos, na logística reversa dentre outros.

O conceito de sustentabilidade na qualidade da demanda da nova TI é representada na prática por um conjunto de produtos e serviços capazes de unificar os pilares da sustentabilidade em uma única plataforma. A solução final deve ser baseada nos princípios da governança corporativa, nos aspectos ambientais e sociais, na efetividade energética, na eliminação do calor inútil e indesejado e informações inúteis, nas fontes de energia verde, na utilização dos créditos de carbono e nas questões de segurança e saúde (MANSUR, 2011).

No entanto outras mensurações específicas são interessantes para entender um pouco sobre governança de TI verde.

Há uma relação sobre o comportamento do consumo de energia elétrica em função da cor no portal na web, neste caso foi relatado páginas de instituições financeiras. De uma forma simplista, cores claras e luminosas consomem mais energia do que as cores escuras e menos luminosas (Ex: cor branca tem o consumo de 74 watts, amarelo 69 w, azul 65 w, vermelho 65 w, verde 60 w, preto 59 w) (MANSUR, 2011).

Estes dados não especificam a quantidade de horas que foi utilizada em um portal de determinada cor. Mas apenas sintetiza e mensura a quantidade de watts.

Quando as pessoas conseguem ver o quanto gastam de energia, elas podem tomar ações para eliminar as perdas e desperdícios. Equipamentos elétricos que transformam muita energia em calor indesejado e inútil podem, por exemplo, ser identificados e trocados [...] o pensamento na direção da nova TI torna possível a realização do sonho de sustentabilidade ambiental e monetária. A integração das soluções ambientais, com o ambiente atual de TI faz com que seja possível trabalhar em modelos de governança verde, utilizando os indicadores das melhores práticas já disponíveis no mercado (MANSUR, 2011).

A governança deve ser realçada como fundamental no desenvolvimento de negócios, incluindo na utilização de tecnologias digitais, para obter diferencial competitivo.

A excelência operacional é uma estratégia menos diferenciada, porque se concentra em eficiências e a vasta maioria das empresas está preocupada com lucros. As empresas focadas tinham aumentos maiores na utilização de ativos (WEILL, 2006).

Entretanto, do mesmo modo que na natureza animais tendem a ter um menor gasto de energia e uma maior eficiência para ter maior resiliência e sobreviver mais. No mundo corporativo, isto não é novidade e gera um diferencial de sucesso ou fracasso.

Os comportamentos desejáveis precisam estar em harmonia com a direção estratégica, ou a empresa não conseguirá alcançar suas metas de desempenho. Reconhecer acuradamente e desenvolver relacionamentos valiosos com o cliente exige uma boa compreensão tanto dos clientes como dos custos (WEILL, 2006).

#### 3.4 - Desenvolvimento de um banco de dados com intuito de inserção no mercado.

O desenvolvimento do banco de dados tem como princípio ser um negócio com viés ecológico obtendo inserção no mercado através da comercialização.

Entretanto se for delimitar uma carta de clientes, serão prioridades empresas, instituições e órgãos governamentais ambientais, que estejam interessados em um banco de dados, que possa ser integrado, com o intuito de relatar e mensurar informações para minimizar e compensar danos na fauna silvestre brasileira.

Este banco tem o objetivo de servir a um gerenciamento de fauna silvestre.

A razão de se ter uma preferência em clientes se deve pela carência da falta de instrumentos computacionais para gerir dados de fauna silvestre em diversos setores.

A possibilidade de produzir um trabalho acadêmico e planejar a inserção do produto no mercado tem como base uma visão inovadora incremental.

No entanto observando o mercado, já houve a inserção de um software que continha um banco de dados sobre tráfico de animais silvestre, muito bem feito com amplitude de uso a nível nacional, porém teve pouco sucesso, apesar de ser uma excelente ferramenta.

“O empreendedurismo é definido como sendo um processo de iniciar uma atividade empresarial. Isto pode ser entendido como a capacidade de organizar recursos e assumir riscos e recompensa e ter a capacidade de executar ideias” (STRADIOTTTO, 2005).

Com isso a realização do BD teve origem em observações, percepções que formaram o modelo descritivo, posteriormente um modelo conceitual para o modelo computacional, que é o banco de dados, cujas informações são para realizar o gerenciamento da fauna silvestre.

Em Cobucci (2011) foi desenvolvido um questionário, para a coleta de dados em órgãos governamentais. Este questionário pode ser incluso neste banco de dados se necessário.

Porém há um grande risco neste estudo em se publicar uma monografia e não conseguir incluir na prática o uso deste banco de dados em órgãos governamentais e/ou empresas privadas.

Mas é interessante mencionar que anterior a este estudo houve dois trabalhos acadêmicos Cobucci (2007) e (2011) referentes à conservação da fauna silvestre que serviram de suporte a este tema atual.

E como plano de negócio será desenvolvido posteriormente a este estudo o banco de dados e uma inserção no mercado.

Creio que de uma forma ética, o importante é gerar um produto que funcione que não haja devolução, possibilitando informações úteis e vantajosas. E com um custo operacional baixo.

Em geral os fornecedores têm o péssimo hábito de repassar as suas falhas, ineficiências, perdas e desperdícios para o comprador, por isto é preciso criar um ambiente em que fornecedores prefiram resolver os seus problemas em vez de repassá-los (MANSUR, 2011).

A honestidade deve permear trabalhos de sucesso e sustentáveis uma inserção de um produto no mercado, deve seguir normas éticas e inovadoras, com objetivo de realização e sucesso atendendo aos clientes.

“Sem um planejamento estratégico competente, ninguém sobreviverá nestes tempos globalizados” (MICHAEL PORTER, IN MATIOLLI <sup>(a)</sup>, 2014).

“Na estratégia durante o processo de formulação, é preciso tomar cuidado para não se deixar levar por modismos ou circunstancias do momento” (MATIOLLI <sup>(b)</sup>, 2014).

Porém se existe uma necessidade de diminuir um impacto ambiental, soluções devem ser bem planejadas para obter sucesso.



Na pesquisa e desenvolvimento foi citada uma inovação incremental, porque de fato já existiram bancos de dados na área de fauna silvestre, mas não foram suficientes.

Provavelmente este banco de dados pode gerar uma mudança no mercado, ser uma ferramenta interessante, de abordagem ampla, fácil preenchimento, aceitável em máquinas de baixa performance e útil socialmente.

“A diferenciação tornará parte do negócio devido à tecnologia do produto, design, imagem da marca, produto, distribuição e serviço” (MATIOLLI <sup>(b)</sup>, 2014).

Desenvolver um case de sucesso com premissas sustentáveis, abordando temas sócios econômicos ambientais, é necessário para inclusão do banco de dados no mercado.

Simulando resumidamente um mapa estratégico para o negócio. “Estaria incluído neste mapa, a perspectiva do aprendizado, perspectivas internas, perspectivas dos stakeholders e perspectivas financeiras do realizador do negócio. E para ter maior valor ao negócio, um crescimento sustentável, com objetivo, minimizando riscos futuros e aumentando a produtividade dos recursos” (MATIOLLI <sup>(b)</sup>, 2014).

Portanto a vitalidade do negócio se dará por vias de planejamentos e o fundamental é entender o produto e os perfis dos clientes a serem atingidos.

Segundo Michael Porter, in Matiolli<sup>(a)</sup> (2014) “existe uma análise da indústria com as cinco forças de Porter. Tendo o poder dos fornecedores, o poder dos compradores, substitutos, entrantes potenciais e a rivalidade”.

Neste estudo de caso, não existe indústria e nem empresa no momento, porém a teoria das cinco forças de Porter cabe realmente com as preocupações e necessidades do negócio.

No caso do BD, o poder dos compradores, os interessados em adquirir esta ferramenta é que vai possibilitar e estimular o negócio. Entrantes potenciais podem ‘destruir’ ou ‘virar parceiros’. Porém a especificidade do banco de dados pode não ser de estímulo a este tipo de rivalidade. Mas se houver um rival e for

possível observar falhas no negócio, isso será uma ferramenta ideal para entender o próprio negócio e realizar melhorias contínuas.

Quando se pressupõe que um projeto será realizado e haverá para sua consolidação estudos, relações com *stakeholders* por determinados meios de comunicações, prazos e custo; tem que haver um planejamento estratégico. Um sistema de governança é necessário e eficaz para a evolução. Mesmo que não haja uma política, visão, missão e valores regulamentados, o modo é ser criterioso, planejar e ter ética para obter sucesso.

Entretanto para a área ambiental, não apenas conhecer o negócio, mas ter um viés, com um pouco de idealismo, caracteriza um perfil determinado ao sucesso.

Realizar um business requer muito esforço e dedicação, uma necessidade de adaptar e superar as adversidades, com boas relações com os *stakeholders*.

Gerenciar os interessados requer apurar suas necessidades e implementar ações que visem atender suas expectativas que, em muitos casos, estão expressas em produtos e serviços [...] uma vez levantadas informações sobre os interessados no projeto, o gerente deve buscar apoio de especialistas na empresa ou organização para ajudá-lo na interpretação das informações levantadas (RABECHINI, 2011).

Fatores internos de sucesso, como reduzir custo na formação do banco de dados, prazo calculado e desempenho satisfatório são premissas mínimas a serem almeçadas. Incluindo fatores externos, como a utilidade do produto, aumentar abrangência, satisfação dos clientes, ser um instrumento tecnológico de eficácia, com o objetivo de gerar benefícios à fauna silvestre e ser um projeto sustentável.

Há algumas referências que não são diretamente ao estudo do tráfico de animais, conservação da fauna silvestre e construção de um banco de dados, mas são úteis para a elaboração deste estudo.

Podemos superar os limites que nos impusemos em nossa mente, somos muito mais daquilo que acreditamos ser, que podemos fazer muito mais do que fazemos, ter muito mais do que temos e dar muito mais do que damos [...] quem desenvolve um nível de pensamento superior tem a tarefa de transferi-lo às pessoas que o circundam, de

contribuir para o seu crescimento, de se tornar um educador [...] cabe a você viver com a coerência, as escolhas que fez e os objetivos que você preestabeleceu, colocando em práticas comportamentos que sejam adequados ao alcance dos resultados que ambiciona (RE, 2013).

Um bom líder pode até ter de tomar decisões difíceis, mas essas decisões devem vir de uma posição de honra [...] você deve planejar tudo meticulosamente, colocar sua casa em ordem, encontrar as pessoas certas para trabalhar para você e com você e oferecer a elas os recursos e a autoridade, para executar suas ordens e escolher uma estratégia [...] você deve variar suas táticas de acordo com a situação e reunir suas forças e concentrar-se em seu objetivo (TZU, 2008).

Contudo a introdução de conceitos estratégicos, de liderança e características de um líder, colabora para o fortalecimento e engajamento de um negócio promissor.

O que difere hoje é a sustentabilidade, o quão certo o seu negócio é para durar, ser resiliente e trazer benefícios sócio-econômico-ambientais. Este intuito está em fazer a coisa certa, no lugar e tempo certo.

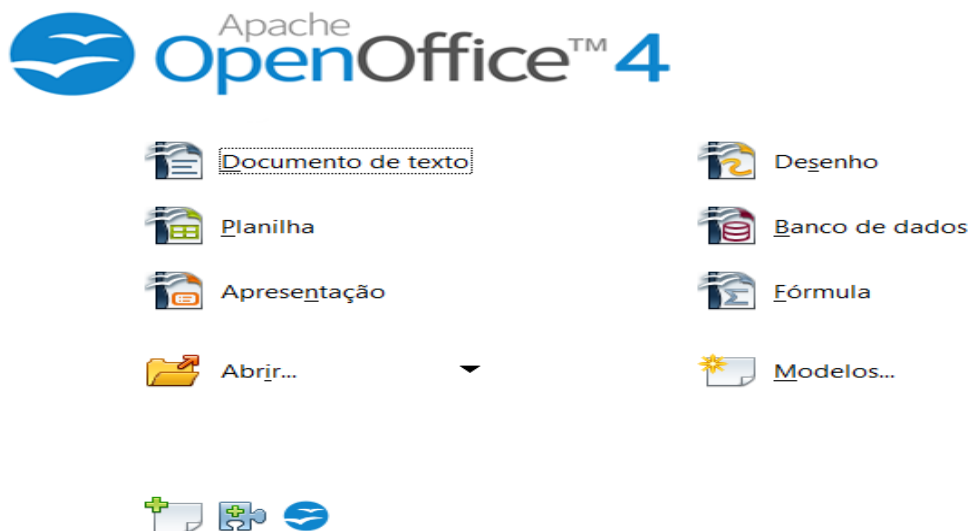
## 4 - MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 – Propriedade do computador DELL e do programa Apache Open Office 4.

Na realização do trabalho foi utilizado um computador DELL, modelo Inspiron N5010, com processador Intel ® Core TM i 3, CPU M 350 @ 2.27 GHz 2.26 GHz . Memória instalada RAM 4,0 GB, Tipo de sistema operacional de 64 bits, Windows 7 Home Basic, Copyright ©2009 Microsoft Corporation, todos os direitos reservados.

E o programa para desenvolver o banco de dados utilizado foi o OpenOffice 4.1.1, tamanho 1,02 KB, tamanho em disco 4,00 KB, data de criação e modificação 31/05/2015.

Figura 2: Visualização da página inicial do programa aberto e suas ferramentas



Portanto foram utilizados desta página inicial do programa os ícones banco de dados e planilha para a construção do gerenciamento de fauna silvestre.

### 4.2 – Cronograma

O estudo foi iniciado no mês de dezembro de 2014, quando estava se encerrando o segundo semestre, praticamente na metade de duração do curso.

A inovação neste estudo, como premissas para o desenvolvimento de um negócio, vinculou o tráfico de animais silvestre e a utilização de tecnologias computacionais a fins conservacionistas.

A conservação da natureza foi o tema baseado em trabalhos acadêmicos anteriores.

Em uma escala temporal foi possível relatar dois estudos. No ano de 2007 foi realizado um trabalho de conclusão de curso de bacharel em Ecologia, com o tema Tráfico de Animais Silvestres, um olhar sobre o Alto Vale do Itajaí. Onde foi possível estudar as espécies apreendidas e compará-las se estavam extintas nas listas de espécies ameaçadas, estadual, federal e CITIES. E como conclusão do estudo, foi determinado que os destinos impostos aos animais após apreensões deveriam ser estudados, devido muitos destes estarem superlotados, com péssimas qualidades de atendimentos, estruturas físicas e operacionais e com indícios de corrupção e tráfico de animais.

Decorrendo esta conclusão final, foi realizado em 2011, outro trabalho de conclusão de curso, com o tema Tráfico de Animais Silvestres: espécies apreendidas e destinações no Estado de São Paulo. Foram estudados os destinos das espécies apreendidas. Obteve-se uma conclusão, deveriam ser inseridas tecnologias para o combate a este crime.

Contudo neste terceiro estudo, no ano de 2015, passados oito anos do primeiro foi relatado o tema Tráfico de animais silvestres e inserido um recurso tecnológico, um banco de dados como uma ferramenta para a conservação da fauna silvestre brasileira.

O início do cronograma desta pesquisa se estabeleceu a partir de dezembro de 2014, com o objetivo de desenvolver um banco de dados em um órgão público da capital. Passados quatro meses este pedido oficializado foi indeferido.

Dentre este tempo foi realizado em janeiro de 2015 uma reunião para a apresentação do tema no Laboratório de Sustentabilidade – LASSU e obteve-se uma orientação.

Para o desenvolvimento do estudo junto à orientação foram realizadas reuniões e aproveitadas às aulas nas datas de: 26/01/2015, 9/04, 20/05, 25/05, 01/06, 10/06 e 22/06 e 11/08/2015 mais as trocas de e-mails.

No entanto dando andamento no estudo e na inserção do banco de dados como negócio. No mês de julho de 2015 foi realizada a primeira visita em uma empresa, para apresentar o banco de dados de gerenciamento de fauna silvestre.

#### 4.3 – Desenvolvimento da pesquisa.

Na pesquisa foram realizadas: saídas a campo, observações de fatos e utilização de instrumentos específicos.

Porém em um contexto geral a pesquisa está direcionada para o desenvolvimento do uso de uma tecnologia digital, um banco de dados, onde este possa ser preenchido por usuários, servindo como instrumento no gerenciamento de fauna silvestre.

##### 4.3.1 – Análise SWOT e modelo CANVAS para desenvolver o modelo de negócio.

Foi utilizada a análise SWOT que é uma ferramenta (desenvolvida na década de 70/80), que trata sobre forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. E está sendo utilizada para compreender melhor o desenvolvimento do banco de dados.

Figura 3: Análise SWOT

#### **FORÇAS**

- Gerar um produto com utilidade nos aspectos ambientais, sociais e econômicos
- Trazer soluções a setores envolvidos com fauna silvestre através do banco de dados

- Comercializar um produto inovador focado na conservação da fauna silvestre
- Contribuir aos interessados no gerenciamento de fauna
- Ter um crescimento inovador e incremental no negócio

#### **OPORTUNIDADES**

#### **FRAQUEZAS**

- Desenvolver um produto com pouca escala
- Banco de dados difícil de ser interpretado, preenchido e utilizado

- Concorrência desleal e antiética
- Falta de interesse dos clientes

#### **AMEAÇAS**

No entanto utilizando esta ferramenta foi possível visualizar pontos positivos que podem ocorrer nas forças e oportunidades. E negativos como nas ameaças e fraquezas.

Porém seguindo um desenvolvimento do BD para o mercado foi utilizado o modelo CANVAS, que é bem simplificado e muito utilizado na elaboração de startup. A vantagem desta ferramenta é realizar o planejamento e análise.

E conforme ocorrer mudanças de fases no projeto o monitoramento e alteração dos dados neste modelo são simples de realizar.

O CANVAS foi criado pelo Alex Osterwalder e divulgado no livro Business Model Generation, porém neste documento, esta bibliografia não foi utilizada, e sim discutida pelas referências lecionadas em sala (MATIOLLI<sup>(b)</sup>, 2014).

O modelo CANVAS é uma ferramenta para elaborar, planejar e discutir um novo negócio. Abordando os campos a serem preenchidos: 1 - segmento de clientes 2 - relacionamento com os clientes 3 - proposta de valor 4 - atividades principais 5 - parcerias principais 6 - recursos principais 7 - canais 8 - estrutura de custos e 9 - receitas.

Neste estudo o modelo é base para projetar estas fases do projeto.

Figura 4: Modelo de Negócio CANVAS

<b>PARCERIAS PRINCIPAIS</b>	<b>ATIVIDADES PRINCIPAIS</b>	<b>PROPOSTA DE VALOR</b>	<b>RELACIONAMENTO COM CLIENTES</b>	<b>SEGMENTO COM CLIENTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Orientador</li> <li>•LASSU</li> <li>•Desenvolvedores de projetos</li> <li>•Profissionais da área ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Desenvolver um banco de dados de gerenciamento ambiental, com ênfase no aspecto socioeconômico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Empregar um banco de dados com objetivo de conservação da fauna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Profissionais e responsáveis pelo setor da área ambiental</li> <li>•Contatos com parceiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Empresas privadas</li> <li>•Prefeituras</li> <li>•Secretarias de meio ambiente</li> <li>•Delegacias de meio ambiente</li> <li>•Promotoria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo</li> </ul>
	<p><b>RECURSOS PRINCIPAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Desenvolver banco de dados</li> <li>•Divulgação</li> </ul>		<p><b>CANAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Oficinas</li> <li>•Palestras</li> <li>•Web</li> <li>•E-mail</li> <li>•Folders</li> </ul>	
<p><b>ESTRUTURA DE CUSTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Desenvolvedores</li> <li>•Assessoria jurídica</li> <li>•Materiais via eletrônico</li> <li>•Materiais em papel</li> <li>•Deslocamentos</li> <li>•Despesas básicas (alimentação e estadias)</li> </ul>			<p><b>RECEITAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Comercialização do banco de dados</li> <li>•Manutenções</li> <li>•Atualizações</li> <li>•Monitoramento</li> </ul>	

Contudo a análise e o modelo serviram para visualizar de que forma é mais eficiente planejar o banco de dados. Possibilitando um embasamento técnico para ser utilizado em negociações.

Posteriormente aos assuntos abordados, será redigido o resultado final da pesquisa, que é a construção do banco de dados, com foco no gerenciamento de fauna silvestre. Em apêndice se encontra as imagens da construção do banco de dados no programa Open Office 4.1.1.



## 5 - RESULTADOS

### 5.1 – Detalhamento dos dados inseridos no banco de dados.

O banco de dados foi desenvolvido no programa Open Office 4.

Neste foi construído um banco de dados de nome Gerenciamento de Fauna Silvestre, que consta tabelas nomeadas de 1ª – Fauna Silvestre, 2ª – dados dos usuários, 3ª – dados Ambientais, 4ª – dados Sociais e 5ª – dados Econômicos. E foi introduzido um exemplo com os respectivos dados.

Abaixo nas tabelas serão visualizadas 3 colunas, primeiramente o nome da coluna (conforme inserido no programa), depois a importância e por último o aspecto negativo. Estes dois últimos serão mostrados para ver a importância ou não do preenchimento destes dados.

Porém isto ocorre apenas nas tabelas, já que no banco de dados há apenas os dados inseridos no nome da coluna.

#### **PLANILHA: Gerenciamento de Fauna Silvestre.**

##### **Tabela: fauna silvestre**

<b>Nome da coluna</b>	<b>Importância</b>	<b>Aspecto negativo se não for preenchido</b>
-----------------------	--------------------	---

##### **Tabela 1- Dados da Fauna silvestre, nome das colunas, importâncias e aspectos negativos se não for preenchido.**

Classe - aves, mamíferos, répteis, anfíbios, invertebrados e outros	Fácil identificação da classe do animal e facilita a construção de dados estatísticos	Dificulta a elaboração de relatórios e dados estatísticos
---	---	---

**Continua...**

**Continuação...**

Número de indivíduos	Dados quantitativos	Fica impossível somar indivíduos e mensurar impactos nas espécies
Família	Dados quantitativos	Dificulta mensurar o impacto em determinadas famílias
Ordem	Dados quantitativos	Dificulta mensurar o impacto em determinadas ordens
Imagem do animal	Facilita a identificação dos animais e colabora na educação ambiental dos usuários	Deixa de colaborar com a eficiência do banco de dados
Lista espécies ameaçadas nacional - ICMBIO – MMA	Visualização do estado de conservação da espécie no país	Dificulta a mitigação do impacto

**Continua...**

**Continuação...**

Lista espécies ameaçadas por estado	Visualização do estado de conservação da espécie nos Estados	Dificulta a mitigação do impacto
CITIES	Importância comercial da espécie a nível global	Impossibilita observar espécies brasileiras a nível global
Area de ocorrência	Onde a espécie ocorre para não haver solturas e estudos equivocados	Pode aumentar erros na soltura e reduz a qualidade dos relatórios
Zoonoses	Perigo à saúde, transmissões de doenças por espécies	Vulnerabilidade no manejo e impactos na saúde pública
Estado	Localização por divisão política	Deixa de responsabilizar os Estados
Município	Localização por divisão política	Deixa de responsabilizar os municípios
Responsável pelas apreensões dos animais	Identificação do responsável	Impede um controle e monitoramento

**Continua...**

**Continuação...**

Responsável pela entrega ou resgate dos animais	Identificação do responsável	Impede um controle e monitoramento
Número do protocolo	Necessário para acompanhamento e monitoramento	Impossibilita acompanhamento por terceiros
Destinos dos animais	Monitorar os espécimes	Impede um controle e monitoramento
Número de óbitos	Relatar destinações aos animais e mitigar falhas no setor	Impossibilita de saber o destino e insucesso no manejo
Animais - apreendidos, entregues ou resgatados	Tipifica e estabelece metas de conservação na fauna	Dificulta a identificação da origem do fato
Localização geográfica (latitude/longitude)	Importante para mapear, realizar ações conservacionistas e observar as áreas de ocorrências	Impedirá o uso do georreferenciamento e mapeamento
Delito (compra, venda ou troca)	Tipifica o que acontece naquele local	Dificulta a identificação do que acontece e impede medidas conservacionistas

**Continua...**

**Continuação...**

Rodovias, estradas, vicinais, avenidas, ruas, alamedas e outros	Planejamento, intervenções e políticas públicas	Dificulta o entendimento do entorno
Quantidade de pessoas, veículos e instrumentos	Capacidade de suporte e instrumentalização	Impossibilita observar a capacidade e instrumentalização

**Conclusão.****Tabela 2- Dados dos usuários, nomes das colunas, importâncias e aspectos negativos se não for preenchido.**

Nome do usuário	Identificação	Impossibilita acompanhamento do responsável
Senha	Segurança	Inviabiliza acesso
Infrator (nome)	Identificação do responsável	Impede identificar, usar medidas legais e compensatórias
Responsável pela autuação	Identificação do nome	Inclusão do responsável
Tipo de conduta na Lei 9605/98 - matar, caçar, vender, transportar, guardar, utilizar, exportar, importar e maus tratos	Especificação do delito	Impede a produção de um relatório mais específico

**Tabela 3- Dados ambientais, nomes das colunas, importâncias e aspectos negativos se não for preenchido.**

Bioma	Definição do espaço geográfico	Prejudica na eficiência da publicação de relatórios
Bacia Hidrográfica	Definição do espaço geográfico	Deixa de colaborar com dados para planejamentos
Km <sup>2</sup> de área verde no município	Observar tamanho mínimo viável para a espécie	Prejudica a macro visão da região
Altitude	Indica onde determinada espécie ocorre dentro do bioma	Impede uma visão detalhada da área
TC <sup>o</sup> média anual	Indica as ilhas de calor com impactos	Impede uma visão detalhada da área

**Tabela 4- Dados sociais, nomes das colunas, importâncias e aspectos negativos se não for preenchido.**

IDH do município	Quanto menor o índice maior a probabilidade de ocorrer ilícitos contra a fauna	Impede uma relação entre aspectos sociais e fauna silvestre
Dados IBGE do município	Características sociopolíticas influenciam danos à fauna	Impede relações problemáticas com o impacto na fauna

**Tabela 5- Dados econômicos, nomes das colunas, importâncias e aspectos negativos se não for preenchido.**

Estradas pavimentadas	Agilidade no transporte	Dificulta estudos conservacionistas na rota
Estradas não pavimentadas	Pouca fiscalização e rotas diferenciadas	Dificulta intervenções conservacionistas no entorno
Renda per capita	Permite avaliar a relação entre renda e criminalidade	Deixa de colaborar para estudos
Dados da população	São indicativos de relacionamento com a fauna silvestre	Deixa de colaborar para estudos

Abaixo está conferido o número de tabelas, as quantidades de colunas e a somatória, para calcular quantas colunas devem ser preenchidas.

**Tabela 6- Quantidade de tabelas e colunas na planilha de Gerenciamento de Fauna Silvestre no BD.**

	<b>TABELAS</b>	<b>COLUNAS</b>
1	Fauna silvestre	24
2	Dados dos usuários	6
3	Ambientais	5
4	Sociais	2
5	Econômicos	5
		<b><math>\Sigma=42</math></b>

Resumidamente o banco de dados será composto por 5 tabelas e 42 colunas.

É sábio ressaltar que mudanças no uso do banco de dados poderão acontecer conforme os usuários solicitarem. Pela quantidade de informações é possível que este banco de dados passe apenas por exclusões de colunas devido a sua dinâmica abrangência.

## 5.2 – Banco de dados inserido no programa Open Office 4.

No final do documento em apêndice há imagens de como o banco de dados foi formado.

Através deste estudo há possibilidades de se utilizar o banco de dados, comentar sobre interligar os dados, gerar informações e possibilitar a publicações de relatórios, de gerenciamento ambiental. Com uma relação ambiental, social e econômica ampla e diferenciada.

Nas figuras em apêndices há a criação das tabelas no editor, por temas, especificando os nomes dos campos, tipos de dados e suas descrições.

O nome dos campos são os das colunas, como apresentadas no banco de dados, e as descrições são as relações que este dado pode ter, ou explicações sobre o porquê da sua existência.

Diferentemente das tabelas anteriores, aqui está sendo mencionada a formação do banco de dados, que é o objetivo deste estudo.

Posteriormente, ainda em apêndice haverá a exposição dos dados em formato de colunas com uma linha de dados preenchidos 'fictícios', para demonstrar como seria o preenchimento deste banco de dados.

Cabe ressaltar que a intenção é deixar algumas colunas com preenchimento automático para não haver a necessidade de digitar os dados em totalidade. Por exemplo, dados como nomes científicos das espécies dos animais, família, ordem, nome dos municípios, IDH e dados do IBGE, Neste caso sistemas deve cruzar estes dados.

Nas figuras em apêndices no final do documento é possível observar como se comportarão os dados.

A primeira figura mostra todas as tabelas que contém o banco de dados, a fauna silvestre, dados dos usuários, dados ambientais, sociais e econômicos.

Dando sequência na segunda figura, começa a ser preenchidos os dados da tabela fauna silvestre.



Quando se preenche os dados sobre a fauna silvestre, a classe, o nome científico, a família e a ordem. Estes servem para mensurar principalmente quais indivíduos da fauna estão envolvidos nas apreensões, nos resgates ou nas entregas. Este dado é importante já que o assunto principal é a fauna silvestre e a identificação do animal é o começo do uso do banco. Sendo essencial para dados quantitativos, por exemplo, em uma publicação de relatórios e dados estatísticos.

Quando insiro em um banco de dados a imagem do animal, isto tem um fator potencial de reconhecimento do espécime de forma lúdica. Para quem manejar os animais através de órgãos governamentais ou empresas, tende com o uso do banco de dados, suporte de guias de identificação da fauna, uma melhor visualização e comparação do animal com a imagem, fortalecendo e facilitando na educação ambiental.

Porém este dado deve ser dinâmico, contendo algumas imagens, por exemplo, quando o animal está em fase de desenvolvimento, filhote onde suas características físicas como pelagem e penas são de cores diferentes dos adultos, os ovos, seus tamanhos e cores já que são muito traficados e imagens de animais mutilados, queimados ou com transformações em seus corpos que dificulta ou limita sua identificação.

Quando se visualiza as listas de espécies ameaçadas de extinções a nível federal, estadual e a lista do CITES (convenção sobre o comércio internacional de espécies da flora e fauna selvagens em perigo de extinção) tem com estas, a importância de identificar animais, definir seu estado de conservação e internacionalmente ver apêndices I,II e III e determinar se o animal está em maior ou menor risco de ser comercializado internacionalmente. Estas listas e seus critérios também colaboram para aumentar a multa de infratores na lei de crimes ambientais ou acelerar medidas conservacionistas.

Entretanto para medidas proativas de conservação da natureza há de ter uma mitigação do problema mais eficiente e severa para não se perder as espécies ameaçadas.

Se fossem ressalvar quais dados seriam os mais importantes no uso deste banco de dados. Seriam as áreas de ocorrência e zoonoses, junto com as

primeiras colunas de identificação do animal. Porque é muito comum não se preocupar com as zoonoses e as doenças geram impactos na saúde e gastos públicos e as áreas de ocorrências tem que ser respeitadas para não introduzir animais em locais errados e causar danos ecológicos e econômicos.

Na área de ocorrência se visualiza qual a origem da espécie, o possível local de soltura. É possível obter informações ecológicas, habitats, dietas alimentares, locais de abrigos, ninhos, tocas, ciclo presa-predador, espécies da flora que se inter-relacionam com frutos, sementes, dispersores dentre outros. Este ponto é fundamental para o gerenciamento da fauna silvestre estar correto.

E as zoonoses que devem ser prioridades para não ocorrer transmissões de doenças entre animais ↔ humanos. O que acarreta mortes de pessoas que manejam os animais e leigos, que criam ou entram em contato, sem as devidas precauções, os quais acabam gerando gastos públicos e danos à saúde da população.

Se for identificado o espécime pelo nome científico, suas áreas de ocorrência e zoonoses este conjunto de dados pode ser utilizado em um mapeamento geográfico. Estas informações podem ser úteis a níveis ambientais, sociais e econômicos. A nível socioambiental prevenindo a saúde das pessoas e possibilitando um ambiente com maior biodiversidade. E economicamente diminuindo os gastos públicos com mitigação de impactos.

Dentre isso, pode também proporcionar ganhos financeiros através do turismo, com ênfase em observações de espécies animais, proteção de ecossistemas junto ao comércio de produtos voltados a conservação da natureza.

No Brasil, as grandes maiorias dos locais habilitados legalmente em receber animais estão superlotados. Em um comparativo isto mostra claramente o que acontece atualmente com pessoas, onde há prisões superlotadas, diminuindo a capacidade de aproveitamento corretivo, um retorno saudável à sociedade ou uma estabilização do indivíduo em um lugar seguro, onde este tenha possibilidades de vida digna.

Estes mesmos problemas estão acontecendo com os animais. Os dados sobre destino podem servir para um monitoramento, compreender a capacidade de

suporte destes centros e para não ocorrer desvios do espécime para outros locais. Sendo indicativos das necessidades de medidas econômicas como investimentos para se obter atendimentos com qualidades.

Os números de óbitos têm que ser relatados, para conhecimento de que animais vivos ou mortos, tem destinos específicos e perícias forenses podem esclarecer crimes através de investigações.

A localização geográfica hoje em dia é a base fundamental de dados para a elaboração de mapas, ações conservacionistas facilitando planejamentos estratégicos.

Os dados sobre delitos mostram se os animais comercializados ilegalmente estão sendo vendidos, comprados ou trocados em determinado local. Criando hipóteses, por exemplo, em uma região com 'feiras de rolo' a compras e vendas, em uma região de sítiantes a vendas de animais engaiolados e entre colecionadores pode haver trocas.

As rodovias, estradas, vicinais, avenidas, ruas, alamedas e outros determinam com clareza quais regiões estão sofrendo com a falta de fiscalização, com a falta de corredores de fauna, com o aumento abusivo do crime, dentre outros impactos ambientais significativos negativos, que devem ter atenção especial para serem minimizados.

As espécies de animais merecem atenção especial nestes locais, já que por muitas vezes estradas quando abertas, implicam na diminuição da abundância de alimentos, nascentes soterradas, ribeirões desviados, atropelamentos e mortes.

A quantidade de pessoas envolvidas, junto aos veículos e instrumentos, demonstra a capacidade de suporte e operacional de ação em determinado local. Exemplo: não é possível ter baixo contingente, poucos veículos, sem instrumentalização em uma região extensa, vulnerável, com problemas sociais.

O preenchimento do banco de gerenciamento de fauna silvestre ocorre pelo usuário que é o responsável.

No entanto posterior a figura sobre fauna silvestre, vem as de dados dos usuários.

Esta fase é muito importante é a fase de acesso ao BD e por onde começa a ser abastecido os dados, que se tornarão informações para todos integrantes com possibilidades mútuas de gerenciar, planejar, mensurar, diagnosticar e mitigar danos.

No banco de dados sempre que possível será necessário preencher o nome do infrator e a identificação como endereço, telefone, e-mail, documentos de identidade, cpf.

Porém pode não haver infrator se o animal for resgatado ou entregue por livre e espontânea vontade em locais adequados. E neste caso duas colunas não são necessárias de se preencher a do Infrator e Responsável pela autuação. Porém para órgãos governamentais estas colunas são essenciais.

No entanto porque ter essas duas opções, primeiramente na tabela de fauna silvestre se insere o responsável pela apreensão, que é restrito aos órgãos governamentais ou o responsável pela entrega ou resgate do animal, que é por onde se identifica o cidadão.

Portanto para gerar um acesso seguro e restrito ao BD é necessário o preenchimento do nome do usuário e senha. Isto é importante para saber quem é o responsável pelo preenchimento e quem está envolvido do outro lado por apreensões, entregas ou resgate. Isso facilita para estudos de recorrências de crimes efetivados por determinadas pessoas, família, grupos ou quadrilhas.

É importante salientar que dados dinâmicos que abordam diferentes situações desde fauna silvestres, usuários, ambiental, social e econômico podem estar ausentes em determinadas instituições. Com isso pode haver uma inovação, de conhecimento e informações partindo deste banco de dados.

O tipo de conduta pela lei 9.605/98 pode ser útil, porque quanto mais condutas lesivas, maior o crime e dano contra a fauna. Se uma pessoa caça, ela tem determinado perfil criminal e punição, porém se ela caça, maltrata e exporta já demonstra outro perfil mais perigoso.

Neste caso só foi ressaltada uma lei, por ser das mais utilizadas e importantes e para não sobrecarregar o banco de dados com diversas medidas legais. Mas da mesma forma se necessário é possível incluir outras.

Comparando a quantidade de dados de cada tabela, a ambiental se mostra reduzida com poucas colunas. Porém sua importância em nível de informação é relevante para se obter uma visão detalhada de gerenciamento.

A introdução dos biomas permite saber se o animal pertence a esta região geográfica e pode ser solto, se houver as condições adequadas observadas por um profissional capacitado. Onde as áreas de ocorrências do animal quando se encontram nos biomas, facilita a integração de dados, possibilita compreender o habitat, alimentação, o uso que o espécime faz e o manejo. Esta ferramenta pode ser facilitadora, possibilitando rapidez nesta junção de dados.

Se o animal manejado ou encontrado em determinado bioma está também em sua área de ocorrência, fica mais fácil para uma soltura. Porém se estes dados não forem os mesmos, o animal terá que ser deslocado para sua área de origem, aumentando os estudos, a mão de obra e os gastos financeiros.

Obtendo informações com a Agência Ambiental Europeia através de e-mails, foi relatado que os animais exóticos que são apreendidos, os quais não fazem parte do habitat e deveriam ser remanejados, para países de origem, são mortos incinerados para não haver contaminação e gastos financeiros.

No Brasil e em países europeus a introdução de animais exóticos é crime e causam impactos ambientais. Ações compensatórias são custosas então há de supor que o melhor é a prevenção. E primordialmente compreender que cada animal tem uma vida, e que não seria ético perdê-la por erro dos homens.

Contudo seguindo os dados ambientais, ter conhecimento das bacias hidrográficas é importante a nível espacial. Para relacionar as atividades antrópicas, a destruição dos ecossistemas naturais e a capacidade de suporte se isso influencia a sobrevivência do animal. Tendo em vista que para a vida animal, o território não respeita a divisão política, mas sim as divisões biológicas - geográficas.

O quilômetro quadrado (Km<sup>2</sup>) de área verde com diversidades de espécies da flora a nível municipal indica se existe espaço para soltura de animais e se a conservação da natureza incluindo flora, fauna e recursos abióticos estão adequados.

Por exemplo, tem populações de felinos que necessitam de no mínimo 10.000 Km<sup>2</sup> para sobreviver e ser sustentável. Estas medidas podem ser observadas por divisões políticas como municípios e estados e também por divisões de bacias hidrográficas, que é o mais recomendável.

A altitude, em relação ao nível do mar, deixa os dados mais enriquecidos, por exemplo, um indivíduo da fauna silvestre um 'caranguejo' que pertence ao bioma Mata Atlântica da região de manguezais em baixa altitude, não deve ser solto em altitudes elevadas no mesmo bioma como Floresta de Araucária e da mesma forma uma ave do bioma da Mata Atlântica que ocorre em altitudes elevadas como a Floresta de Araucária não pode ser solta no mesmo bioma, porém em baixas altitudes como nos manguezais. Ao não ser que essa espécie tenha adaptabilidade e isso não cause nenhum distúrbio no ambiente.

Novamente com isto pode se ter um gasto financeiro maior, com mais mão de obra utilizada, órgãos de proteção à fauna envolvidos e a relação é direta, entre o aumento do impacto ambiental que acaba gerando maiores impactos econômicos.

A temperatura média anual é importante, tendo como hipótese, a formação de ilhas de calor que tende a diminuir a umidade no local e isto pode indicar o afugentamento ou a falta de adaptação dos espécimes.

Entretanto os dados sociais são muito importantes, já que estamos tratando de pessoas que causam danos aos animais. E a relação social do entorno influencia e são colaborativas na formação do gerenciamento da fauna silvestre.

O IDH (índice de desenvolvimento humano) do município baixo indica "pobreza", com baixa educação, renda e saneamento básico. Supondo que alternativas econômicas ilícitas podem ocorrer.

Por exemplo, com a venda de animais através dos “fornecedores”, para se obter uma renda financeira ou acréscimo nela, a venda de artesanatos com partes de animais, princípios ativos utilizados para credices e superstições, a caça, a venda de peles e a extração de árvores economicamente rentáveis.

Estes fatos apenas indicam, mas também não se pode deixar para trás, que índices com valores altos não impedem crimes contra a fauna. Mas altera o perfil das pessoas, como os intermediários que interligam fornecedores a consumidores finais, que detém grandes quantidades de animais para o comércio.

No entanto na escala superior, onde os valores econômicos pelos animais e partes são elevadíssimos, pode se caracterizar outro perfil social, demonstrando que consumidores têm desejos de ter a posse de animais ou parte deles.

Sendo possível ressaltar que perfis criminais com determinada psicose em qualquer situação econômica e social são encontrados em crianças e adultos que maltratam animais, abusam, matam, e pessoalmente se ‘sentem bem’ destruindo a vida dos animais. Nestes casos é possível através de um acompanhamento minucioso identificar e prevenir futuros criminosos.

Portanto existe uma relação entre o social e o ambiental positiva, se há uma região no país, que tem cidadãos que cuidam dos animais e ambientes naturais, porém com baixo IDH, isso demonstra uma cultura e educação ambiental diferenciada. Podendo ter este comportamento diferenciado com a fauna, devido a gerações que estavam mais preocupadas com a qualidade de vida e das futuras gerações, com a conservação dos recursos naturais e da fauna silvestre.

Os dados oficiais do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) são extremamente complementares indicando o perfil econômico do município (industrial, agrícola ou comercial), que colaboram para mensurar dados de uma região em micro ou macro escala.

É importante salientar que isto não caracteriza um crime contra a fauna. Não se pode afirmar que um município agrícola tem mais crime contra a fauna do que um industrial. Mas insiro um breve cenário, o agrícola tem mais áreas naturais espaços para captura, caça e venda a preço baixo, um industrial pode ter um ‘curtume’ ilegal que prepara peles de felinos, répteis e outros silvestres para a

exportação e o comercial uma possibilidade de partes de animais serem utilizadas em roupas, artesanatos, enfeites, medicamentos caseiros ou a venda de indivíduos da fauna silvestre. Nestes casos é importante mencionar que os dados podem influenciar e criar cenários ambientais demonstrando vulnerabilidades.

Os dados oficiais publicados e utilizados no banco de dados colaboram para mais informações nas publicações de relatórios.

Na primeira coluna da tabela social, temos um índice alto de 0,747 em um município de mais de 11 milhões de habitantes. Por hipótese tem problemas de grandes cidades, com feiras de 'rolos' onde se vende animais ilegalmente de muitas espécies em grandes quantidades, colecionadores e exportadores de animais e uma disparidade social gigantesca. Isso é característico das grandes cidades porque as pequenas, muitas vezes são limitadas a crimes menores, por exemplo, não tem feiras de 'rolo' mas se vende aves em gaiolas, há um fácil acesso a mamíferos e suas carnes servindo como alimentos.

O intuito de inserir dados econômicos é primeiramente para gerar analogias. Possibilitar uma identificação aos impactos negativos na fauna silvestre.

Se há estradas pavimentadas de boa qualidade, há de supor que existe um aporte financeiro maior na região, comparando com outras regiões onde não há pavimentações. E o processo de urbanização e valorização do m<sup>2</sup> pode ser intensificado, diminuindo as áreas naturais e aumentando os impactos na fauna.

As estradas de terra 'vicinais' sem fiscalização, sem corredores de fauna e segurança aos motoristas e pedestres, são vias de início do transporte dos animais comercializados ilegalmente. Já que perfazem o entorno de áreas naturais, unidades de conservação e liga-se a estradas pavimentadas. Uma possibilidade é que através de vicinais se percorrem grandes distâncias encontrando estradas pavimentadas, com isso barreiras fiscalizatórias são burladas.

Porém cabe salientar que rodovias federais e estradas estaduais são de fáceis acessos às grandes cidades, portos e aeroportos, supondo que grandes quantidades de animais são enviadas por estes meios.



Existe uma diferenciação clara entre as vias. Quando se tem um veículo de porte grande, 'um caminhão', lotado de animais silvestres, é mais fácil identificá-lo e monitorá-lo em uma estrada vicinal, onde ele é único, do que em uma rodovia que trafegam milhares de caminhões por dia.

Os dados georreferenciados são de suma importância para a localização onde ocorre um crime contra a fauna. Se forem identificados diversos atropelamentos em uma vicinal, há de se entender que medidas conservacionistas devam ocorrer como a introdução de corredores de fauna, placas de aviso e educação ambiental no entorno.

E no caso de grandes rodovias ou estradas é sempre nesta linha de conservação da fauna silvestre.

Então dados coletados se relacionam e agrupam informações relevantes para o controle, monitoramento e publicação de relatórios. O gerenciamento de fauna silvestre é o objetivo no uso do banco de dados. E assim se espera ações, preventivas, mitigatórias e conservacionistas dos responsáveis.

É importante comentar que este BD é uma ferramenta conservacionista que por si só não se sustenta, mas colabora para que pessoas engajadas usem-na como facilitadora, no entendimento da problemática do crime contra a fauna. Pode ser empregada a nível regional ou até global.

A renda per capita tem um sentido parecido com o IDH, quanto menor a renda, maior o índice de pobreza e qualidade de vida dos cidadãos e provavelmente maior a vulnerabilidade ambiental. Mais fornecedores consequentemente mais animais em mãos de intermediários e consumidores finais. Novamente a relação social está diretamente ligada a ambiental.

Os dados da população como a idade, sexo e atividade profissional são características que podem colaborar na definição de perfis, sempre tomando muito cuidado. Por exemplo, criando um cenário onde pessoas com determinada idade pode ter comportamentos de engaiolar aves, vender animais utilizados como pet's (ex: tartarugas pequenas) e comercializar caranguejos como são vendidos no caminho da capital São Paulo ao litoral.

No entanto o que facilitaria para se categorizar que pessoas, grupos ou regiões são vulneráveis ambientalmente seria acumular dados que possam gerar informações característica de conservação da natureza ou da falta dela.

O sexo pode indicar se uma região tem mais mulheres ou homens e se isto reflete nos crimes contra a fauna, como por exemplo, a venda de artesanatos feitos com partes de fauna silvestre, a caça ou a captura.

É muito comum em pequenas regiões observar que trabalhos manuais e artesanais, como produzir e vender enfeites, colares, sapatos, caixas de bombons com partes da fauna são realizadas pelo sexo feminino, contrariamente quando há derrubadas de árvores, extração ilegal da flora, captura e caça de animais geralmente realizadas por homens.

No entanto a falta de atividade profissional em uma região mostra a vulnerabilidade social, que facilita ao entendimento de que a fauna silvestre pode ser a base econômica de uma pessoa ou família. Estas correlações são apenas para mostrar cenários que podem ocorrer ou já ocorreram.

Quando os dados são mensurados em quantidades expressivas é claramente possível que inter-relações aqui não mencionadas apareçam e possam caracterizar crimes contra a fauna, impactos socioeconômicos ou atividades conservacionistas.

Mas é sabido que um dado, no valor de zero, é diferente de um dado sem preenchimento.

Entretanto o complemento de um dado com o outro é que torna o gerenciamento de fauna mais visível e completo. Mas se for introduzido, por exemplo, apenas um dado, ao final o gerenciamento estará ativo. Com possibilidades até de produção de relatórios, porém a qualidade será baixa. As possibilidades de ter um gerenciamento de qualidade com publicações de documentos completos se darão pelo comportamento dos usuários na utilização total do BD.

Neste estudo foi observado que este banco de dados pode ser utilizado por um usuário ou por usuários distintos. Inserir o BD em instituições é uma forma de

interagir esta ferramenta computacional, com intuito de facilitar e integrar os dados de gerenciamento da fauna silvestre.

Se há instituições que nunca trabalharam com um registro de fauna silvestre através de um banco de dados, tem-se que é possível utilizá-lo devido ao preenchimento não requerer grandes dificuldades. O que demandaria um maior esforço é o tempo requisitado para o preenchimento, no entanto conforme o uso este esforço é minimizado.

Porém se existe instituições que já trabalham com o banco de dados, este pode ser inovador, devido às relações da fauna silvestre, com aspecto social, econômico e ambiental.

E a disponibilidade de produzir relatórios a qualquer momento pode facilitar em reuniões e planejamentos.

A utilização do BD pode facilitar o registro da fauna silvestre mais facilmente do que em tabelas comuns que requer escrever sempre os dados. Porque a intenção é que neste estará armazenado e será necessário apenas selecionar ganhando tempo ao preenchimento. Para isso um desenvolvimento deve ocorrer.

Com possibilidades de correlacionar os assuntos (fauna silvestre, dados dos usuários, ambiental, social e econômico) internamente no programa, integrando dados com intuito de controle e monitoramento do gerenciamento de fauna silvestre.

No entanto quem tiver interesse no banco de dados, terá interesse em preencher. Partindo desta hipótese pode ocorrer uma diferença comportamental dos usuários. Um usuário X pode preencher o BD em totalidade, um usuário Y pode preencher algumas colunas e um usuário Z pode preencher diferentes colunas. Neste sentido como integrar estes dados para um controle e monitoramento de fauna silvestre.

Estes dados são complementares, eles têm valores sozinhos e maiores quando estiverem integrados, serão sempre indicativos, apenas diminuirá o nível de informações pela quantidade.

Porém serão respeitados os valores atribuídos a cada usuário. Já que todos estes dados podem não ser interessantes e úteis para todos os usuários. E alguns terem preferências de usos de dados diferentes.

Se fosse necessário descartar dados, para reduzir a quantidade de caracteres digitados e minimizar tempo, os dados do usuário seriam eliminados, já

que no relatório final existe uma legenda que identifica o responsável e inclui mais informações se necessário.

O que seria primordial devido ao assunto desta monografia é preencher o BD na parte de fauna silvestre, principalmente os dados qualitativos como nome científico da espécie, classe (mamíferos, aves, répteis, anfíbios, invertebrados e outros), área de ocorrência, zoonoses e destinos dos animais, que são dados inovadores.

Se estes usuários deixam de preencher os nomes científicos, fica mais difícil ter um controle. E os responsáveis em interpretar os relatórios devem ter uma habilidade e conhecimento maior para o reconhecimento dos espécimes.

Porém se cada usuário preencher apenas uma tabela, como o usuário X a tabela de fauna silvestre, o usuário Y a tabela social e o usuário Z ambiental, e estes estejam alocados em diferentes regiões do Brasil. A utilidade das informações contidas neste banco pode servir a um planejamento de gerenciamento de fauna silvestre a cada região separadamente. Ou se estes dados forem interligados, haverá informações distintas em diferentes áreas, mas, com possibilidades de compor um mesmo relatório, com índices e dados sobre problemas que acometem a fauna silvestre, ao aspecto social e ambiental.

A ideia deste preenchimento aleatório seria como se ler um livro que mostram dados e impactos na fauna silvestre separadamente, em diferentes regiões do Brasil. Porém se este 'livro' fosse atualizado a cada dia com novos dados, a quantidade de informações aumentaria e seria possível planejar ações para determinada região devido à maior mensuração e exposição dos dados.

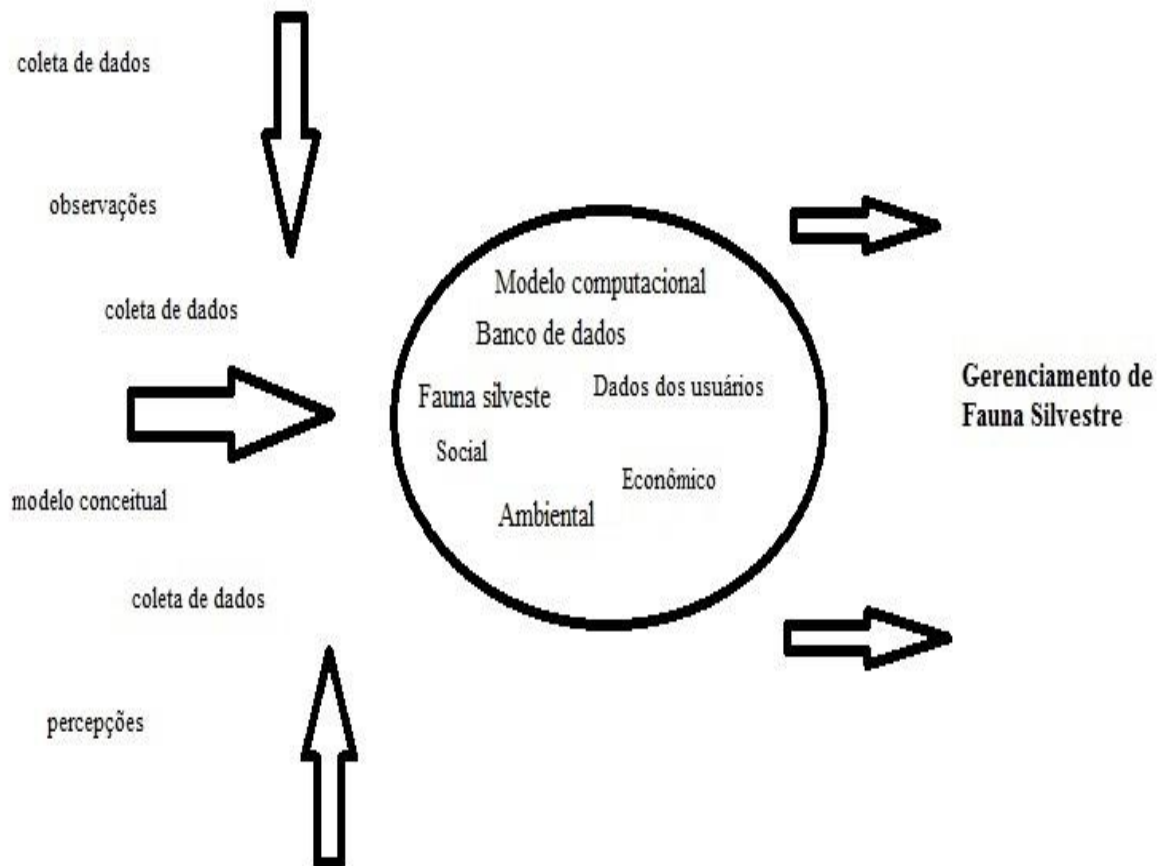
No entanto a necessidade de eficiência e rapidez dos usuários é respeitada já que quanto menor tempo demandar o preenchimento maior será sua aceitação. Devido a isto foi realizado um banco de dados de gerenciamento de fauna silvestre podendo ser utilizado em totalidade ou partes.

De uma forma geral, a figura 5 demonstra o fluxo de informações, percepções e coleta de dados que abastece o banco, em seus temas de fauna silvestre, dados dos usuários, social, econômico e ambiental. Depois desta fase, é possibilitado o gerenciamento de fauna silvestre com controle e monitoramento.

E para entender a dinâmica, quaisquer dados coletados acabam abastecendo o BD e alimentando a ponta final, o gerenciamento de fauna.

Quanto maior a entrada de dados (modelo conceitual), maiores as quantidades de dados no banco (modelo computacional) e maiores informações serão gerenciadas e transmitidas as pessoas pelo gerenciamento da fauna silvestre.

Figura 5: Fluxograma entrada de energia, armazenamento e gerenciamento de fauna silvestre.



## 6 – CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste estudo teve um objetivo, criar uma ferramenta que possibilite a conservação da fauna silvestre através de um recurso computacional, o banco de dados.

O resultado obtido com a formação do BD abordou diferentes aspectos, a fauna silvestre, dados de usuários, sociais, ambientais e econômicos.

E através dos dados mensurados será possível compreender, mitigar e compensar as vulnerabilidades ambientais.

Tendo uma ferramenta que facilita a compensação do impacto ambiental significativo, através dos dados que gera informações para compensar as perdas ambientais relacionadas à fauna silvestre.

No entanto foi possível abordar problemáticas que acometem a fauna silvestre, enfatizando o tráfico de animais, inserindo atropelamentos, acidentes, até reduções dos habitats e desmatamentos.

Estes fatos negativos que convive com a fauna silvestre brasileira proporcionam uma quantidade expressiva de mortes de animais por ano. E comparando por outro lado há um crescimento expressivo do uso de tecnologias digitais, que devem ser direcionadas aos estudos ambientais.

Com isso poderia se balancear e termos um desenvolvimento tecnológico o suficiente que suprisse as necessidades ambientais.

No âmbito geral no estudo de caso, obteve-se um desenvolvimento de um modelo descritivo e conceitual, para um modelo computacional como produto a formação de um banco de dados.

Entretanto foi utilizado um programa Open Office 4.1.1, construída uma planilha e um banco de dados, nomeados de Gerenciamento de Fauna Silvestre, com tabelas específicas para cumprir determinadas funções. Visualizadas através das figuras, onde as colunas preenchidas abordam sistematicamente os fatos que impactam a fauna silvestre.

Por uma hipótese, se ocorrer a disseminação, o devido preenchimento deste banco de dados e este for integrado possibilitará, por exemplo, somar dados de diversas instituições governamentais e de iniciativas privadas.

Será possível ter dados quantitativos e qualitativos, resultando maiores informações, para interpretar e planejar a mitigação do passivo ambiental. Tendo resultado a valoração da fauna silvestre brasileira. O reflexo pode ser muito produtivo, positivo e sustentável.

O caminho a ser percorrido no desenvolvimento deste negócio terá empecilhos, mas existem possibilidades de ter êxitos, devido ao planejamento abordado na pesquisa. Se este banco de dados for inserido no mercado para empresas, instituições e órgãos governamentais será um grande passo para mensurar, diagnosticar, monitorar e programar ações ambientais, com viés social e econômico, em determinadas regiões abordando seus problemas e soluções.

A essência deste curso de MBA foi tratar aspectos de governança, inovação, tecnologias digitais com sustentabilidade. A realidade desta monografia foi valorizar a sustentabilidade devido à conservação da fauna silvestre. As outras partes foram observadas como premissas essenciais que apareceram espontaneamente e harmonicamente no trabalho.

A longevidade é um grande aliado, contrariamente do imediatismo. Observando o mercado, as ações e impactos atuais na fauna silvestre, existe um campo de trabalho muito promissor. E a utilização de ferramentas digitais se torna um ponto chave para o futuro da conservação da natureza.

Criar sistemas 'verdes' com menores gastos de energia, utilizar produtos sem metais pesados, e segurança no trabalho são necessários para incluir a sustentabilidade no modo de agir nas corporações e órgãos públicos, valorizando as pessoas e o meio ambiente.

Uma mudança essencial está no comportamento das pessoas, cada indivíduo tem que se adequar de uma forma sustentável para o futuro das novas gerações e do planeta.

Quando se diz 'conservação da fauna silvestre' por trás disso há mudanças de comportamentos, quebras de paradigmas e estas são baseadas na educação ambiental, numa nova visão holística de entender e viver no planeta Terra.

Contudo não existe uma fórmula correta, uma bula que recomenda o que fazer para chegar a um mundo sustentável. Mas existem formas de agir, que não prejudique os outros seres.

Poderia ter incluído a ética como uma solução única, mas ela por si só não garante comportamentos sustentáveis. Devido ao fato de que há uma necessidade de ser proativo, que acaba requerendo de um indivíduo fazer mais do que a lei exige, ser mais restritivo do que normas estabeleçam, prever um pouco o futuro e assim dentro da sustentabilidade, a ética é uma somatória.

A interação entre indivíduos animais e humanos são o elo de sustentabilidade. De uma mesma forma em uma rede de computadores, onde ocorre a interação entre máquinas.

Porém, com o desenvolvimento do banco de dados é possível considerar ser necessário integrar os dados. Gerar um serviço adequado de coleta, armazenamento e disponibilidade de dados com segurança.

Possibilitar relatórios e realizar um gerenciamento de fauna silvestre em proteção aos animais. E que esta ferramenta seja facilitadora e incentive os responsáveis a se engajar na Ecologia.

Entretanto a humildade é muito importante e essencial para ser inclusa aos comportamentos humanos. Junto à verdade, a honestidade, a lealdade, a cooperação e a essência de se preservar as vidas. Tendo a vida animal uma necessidade de colaboração, ajuda de nós humanos para a sua sobrevivência perante as atuais degradações ambientais.

Como mensagem para a conservação da fauna silvestre brasileira é respeitar e lutar pela vida dos animais.



## REFERÊNCIAS

- ANDA. AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DE DIREITO DOS ANIMAIS. Protegidos da crueldade. **Tribunal de Nova Delhi decide que pássaros têm direito à liberdade e à dignidade**. Disponível em: < <http://www.anda.jor.br/26/05/2015/tribunal-delhi-decide-passaros-direito-liberdade-dignidade> >. Acesso em: 02 ago. 2015.
- ARENDDT, Hannah, **Entre o passado e o futuro**. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2001. pp. 188-220.
- AZEVEDO FAUSTO A. **Ainda uma vez a ética e a ética ambiental** - Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade, vol.3, nº2, mar/jun, 2010.
- BRANCO, ANGELA MARIA. **Modelo de gestão da fauna silvestre nativa vitimada para as Secretarias de Saúde, Meio Ambiente e Segurança Urbana**: Prefeitura de São Paulo. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública para obtenção do título de Doutor em Ciências. Área de concentração: Saúde Ambiental. USP. São Paulo, 2015.
- CASOY, Ilana. **Serial killer: louco ou cruel ?** São Paulo: Ediouro, 2008.
- CASOY, Ilana. **Serial killer: made in Brazil**. São Paulo: Ediouro, 2010.
- CBEE, PORTAL. **Atropelamentos**. Disponível em: < <http://cbee.ufla.br/portal/atropelometro/> >. Acesso em: 03 ago. 2015.
- COBUCCI, MARIO NETO. **Tráfico de animais silvestres: um olhar sobre o Alto Vale do Itajaí**. UNIDAVI, Rio do Sul, Santa Catarina, Brasil – curso de Ecologia, 2007
- COBUCCI, MARIO NETO. **Tráfico de animais silvestres: espécies apreendidas e destinações no Estado de São Paulo** – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo – Curso de Especialização em Gerenciamento Ambiental, São Paulo – Brasil 2011.
- CONSUELO Y. MOROMIZATO YOSHIDA. A proteção do meio ambiente e dos direitos fundamentais correlatos no sistema constitucional brasileiro. In **O direito ambiental na América Latina e a atuação do Ministério Público** – América do Sul. Rede Latino-Americana de Ministério Público Ambiental. Disponível em: < [http://mpambiental.org/arquivos/artigos/o\\_direito\\_ambiental.pdf#page=72](http://mpambiental.org/arquivos/artigos/o_direito_ambiental.pdf#page=72) >. Acesso em: 03 ago. 2015. (p. 72-122).
- DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. Porto Alegre, Editora ARTMED, 2005.
- DARWIN, Charles. **A origem das espécies e a seleção natural**. São Paulo: Madras, 2004.
- DURKHEIM, EMILE. Ética e Sociologia da Moral. In Título original: La science positive de la morale em Allemagne. Landy livraria editora distribuição Ltda. Trad. Paulo Castanheira. São Paulo: Landy, 2003. (p. 57-105).
- DIBLASI FILHO. A influência da Sociedade no Tráfico de Animais Silvestres no Brasil. 2009. Disponível em: < <http://www.feth.ggf.br/Tr%C3%A1ficodeAnimais.htm>. Acesso em: 21 fev. 2014. In BRANCO, ANGELA MARIA. **Modelo de gestão da fauna silvestre nativa vitimada para as Secretarias de Saúde, Meio Ambiente e**

**Segurança Urbana:** Prefeitura de São Paulo. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública para obtenção do título de Doutor em Ciências. Área de concentração: Saúde Ambiental, USP. São Paulo, 2015.

ENVOLVERDE JORNALISMO E SUSTENTABILIDADE. **Cites elogia anúncio de Obama contra tráfico de animais selvagens.** Disponível em: < <http://www.envolverde.com.br/noticias/cites-elogia-anuncio-de-obama-contratrafico-de-animais-selvagens/> >. Acesso em: 02 ago. 2015.

FAUNA NEWS. **Na Índia corte decide pela liberdade de pássaros.** Disponível em: < <http://www.faanews.com.br/artigo/2015/06/na-india-corte-decide-pela-liberdade-de-passaros-01/> >. Acesso em: 02 ago. 2015.

IMPrensa. **Tripoli apresenta proposta para derrubar resolução do governo que estimula tráfico de animais.** Disponível em: < <http://www.psdb.org.br/tripoli-apresenta-proposta-para-derrubar-resolucao-do-governo-que-estimula-traffic-de-animais/> >. Acesso em: 03 ago. 2015.

JOSE, FERNANDA SÃO. **O poder legislativo deve se conscientizar de que animais não são “coisas”.** Disponível em: < <http://www.fernandasaojose.com/o-poder-legislativo-deve-se-conscientizar-de-que-animais-nao-sao-coisas/> >. Acesso em: 22 ago. 2015.

MANSUR, RICARDO. **Governança de TI verde** – o ouro verde da nova TI. Edição Ciência Moderna LTDA. Rio de Janeiro, 2011. (p.17 – 82)

MARINI, M. A.; MARINHO, J. S. F. **Translocação de aves e mamíferos:** teoria e prática no Brasil. In: ROCHA, Carlos Frederico Duarte et al. *Biologia da conservação: essências*. São Carlos, SP: RIMA, 2006. (p. 506-536).

PORTER, MICHAEL E. *Estratégia competitiva*. Campus, 1986. In. MATIOLLI, A (a). **Estratégia Empresarial & Planejamento Estratégico.** Laboratório de Sustentabilidade (LASSU), Departamento de engenharia de computação de sistemas digitais, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo – POLI-USP. São Paulo, 2014. (slides 34, 59 e 70).

MATIOLLI, A (b). **Sustentabilidade e Estratégia.** Laboratório de Sustentabilidade (LASSU), Departamento de engenharia de computação de sistemas digitais, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo – POLI-USP. São Paulo, 2014. (slide nº 30).

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Resolução nº 457, de 25 de junho de 2013.** Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=695> >. Acesso em: 30 ago 2015.

NORTON, Bryan. *Mercadoria, comodidade e moralidade: os limites da quantificação na avaliação da biodiversidade.* In: WILSON, E. O. (Org.). **Biodiversidade.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 253-260.

ODUM, Eugene P. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL – ONU- BR. **Tráfico de animais selvagens está organizado em ‘larga escala’, alerta agência da ONU.** Disponível em: < <http://nacoesunidas.org/trafico-de-animais-selvagens-esta-organizado-em-larga-escala-alerta-agencia-da-onu/> >. Acesso em: 02 ago. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - UNESCO-ONU. **Como a Declaração Universal dos Direitos dos Animais.** Bruxelas, em 27 de janeiro de 1978. Disponível em: < <http://www.urca.br/ceua/arquivos/Os%20direitos%20dos%20animais%20UNESCO.pdf> >. Acesso em: 03 ago. 2015.

PORTAL, MEIO AMBIENTE. **Em decisão histórica França altera Código Civil e reconhece animais como seres sencientes.** Disponível em: < <http://portal.rebia.org.br/animais/10133-em-decisao-historica-franca-altera-codigo-civil-e-reconhece-animais-como-seres-sencientes> >. Acesso em: 02 ago. 2015.

RABECHINI, ROQUE JR. **O gerente de projetos na empresa.** Editora Atlas, 3ª edição, São Paulo, 2011. P. 36, 51.

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza.** Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 5ª edição, 2003.

RE, ROBERTO. **Líder de si mesmo: como aproveitar ao máximo o seu potencial para melhorar a qualidade da sua vida profissional.** Tradução Carla M.C. Renard. Editora Matrix 1ª edição. São Paulo, 2013 (pg. 19,26,374,377).

REDE DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRE (RENCTAS). **1º Relatório Nacional Sobre o Tráfico de Fauna Silvestre. Brasília, 2001.** Disponível em < [http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL\\_RENCTAS\\_pt\\_final.pdf](http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf) >. Acesso em 30 de ago de 2015.

REDE DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRE (RENCTAS). **Vida silvestre: o estreito limiar entre preservação e destruição.** Diagnóstico do tráfico de animais silvestres na Mata Atlântica: Corredores Central e Serra do Mar. Coordenação e organização de Angela Maria Branco. Brasília, 2007. Disponível em: < <http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/10/livro-renctas-final.pdf> >. Acesso em: 03 ago. 2015.

ROLLA, FAGNER GUILHERME. **Ética ambiental: principais perspectivas teóricas e a relação homem-natureza.** Disponível em: < [http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2010\\_1/fagner\\_rolla.pdf](http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2010_1/fagner_rolla.pdf) >. Acesso em: 03 ago. 2015.

ROLSTON HOLMES, III. Ética ambiental. In **Compendia de Filosofia.** 2ª edição, 2007, São Paulo, SP, Brasil; Edições Loyola, pp. 557-571.

SILVA, FRANCISCO WILSON FERREIRA. **Sistema de informações municipais – SIM: reflexos dos acréscimos, exclusões e atualizações de registros contidos no banco de dados do SIM, nas prestações de contas de governo e contas de gestão da administração pública do governo Cearense.** In. Revista Controle, Doutrinas e Artigos. Tribunal de contas do Estado do Ceará. Volume X, nº 1. Ceará, 2012 (p.330-331).

STRADIOTTTO, ELISABETH. **Responsabilidade social**: o empreendedorismo e o social. Programa de Mestrado em Administração da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Ano 1, nº 2, dezembro de 2005 (p.92-118).

SOARES, FLAVIO CORREA DA SILVA, VALDEMAR W. SETZER. **Banco de dados**: aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus. 1ª Edição – São Paulo: Edgard Blücher, 2005 (pg.5 – pg. 340).

SOUZA, VICTOR ALEXANDRE SIQUEIRA MARQUES. **Uma arquitetura orientada a serviços para desenvolvimento, gerenciamento e instalação de serviços de rede**. UNICAMP - Campinas, SP, 2006. Disponível em: < [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=Uma+arquitetura+orientada+a+servi%C3%A7os+para+desenvolvimento%2C+gerenciamento+e+instala%C3%A7%C3%A3o+de+servi%C3%A7os+de+rede&btnG=&lr=lang\\_pt](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=Uma+arquitetura+orientada+a+servi%C3%A7os+para+desenvolvimento%2C+gerenciamento+e+instala%C3%A7%C3%A3o+de+servi%C3%A7os+de+rede&btnG=&lr=lang_pt) >. Acesso em: 29 mai. 2015.

TZU, SUN. **A arte da guerra: uma interpretação em 52 ideias brilhantes**. Tradução de Renato marques de Oliveira. Editora Globo, São Paulo, 2008. (pg.168,169).

WILDLIFE CRIME. **A guide to the use of forensic and specialist techniques in the investigation of wildlife crime**. FWG (Paw Forensic Working Group). Copyright 2014. Disponível em: < <http://www.tracenet.org/pawforensics/> >. Acesso em 03 ago. 2015.

WEILL, PETER; ROSS, JEANNE W. **Governança de TI, Tecnologia da Informação**. Revisão Técnica: Tereza Cristina M.B. Carvalho. M. Books do Brasil Editora LTDA. São Paulo, 2006. (p.129 – p.168).

WORLD WILDLIFE FUND- WWF. **Tráfico de Animais Silvestres no Brasil**: Um Diagnóstico Preliminar. Brasil, 2000.

## APÊNDICE - Evidências da Criação do Banco de Dados

Figura 6: Página Inicial do Programa contendo todas as tabelas

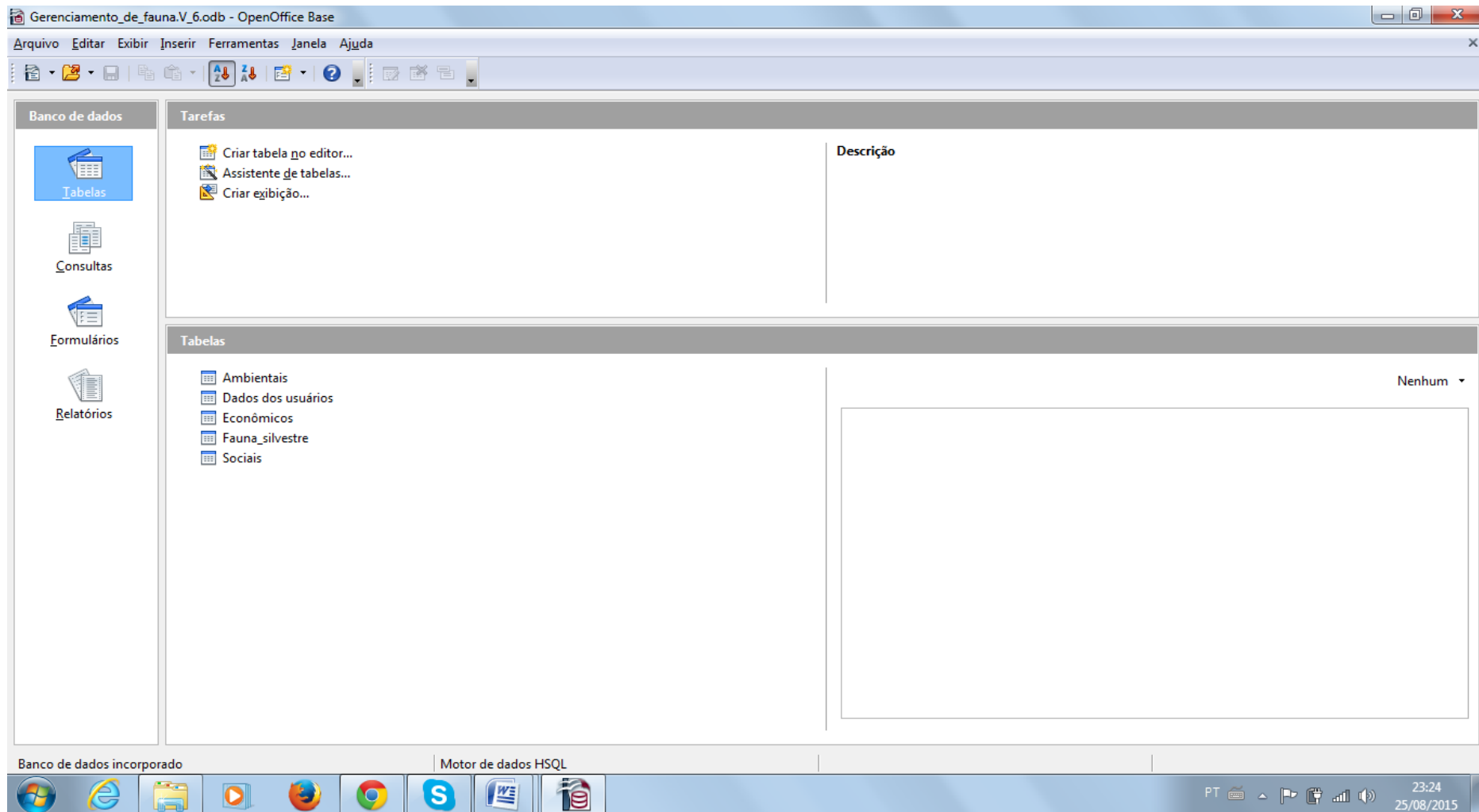


Figura 7: Criação da tabela no editor, fauna silvestre com nome dos campos e descrições.

Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6.odt : Fauna\_silvestre - OpenOffice Base: Table Design

Arquivo Editar Exibir Ferramentas Janela Ajuda

Nome do campo	Tipo do campo	Descrição
ID	Integer [ INTEGER ]	
Classes – aves, mamíferos, reptéis, anfíbios, invertebrados e outros	Text [ VARCHAR ]	Categorizar a classe dos animais silvestres
Nome científico	Text [ VARCHAR ]	Identificação científica do nome do espécime
Nome popular	Text [ VARCHAR ]	Identificação de nome popular, que pode variar por região
Número de indivíduos	Text [ VARCHAR ]	Dados quantitativos
Família	Text [ VARCHAR ]	Facilita a identificação do animal da mesma família
Ordem	Text [ VARCHAR ]	Facilita a identificação do animal da mesma ordem
Imagem do animal	Text [ VARCHAR ]	Identificação visual do animal
Lista espécies ameaçadas nacional – MMA-ICMBIO	Text [ VARCHAR ]	Inclusão do espécime em lista de espécies ameaçadas federal
Lista espécies ameaçadas por estado	Text [ VARCHAR ]	Inclusão do espécime em lista de espécies ameaçadas estadual
CITIES	Text [ VARCHAR ]	Inclusão do espécime em lista de comércio internacional
Área de ocorrência	Text [ VARCHAR ]	Demarcar onde a espécie habita, pode ser solta e sobre sua dieta alimentar
Zoonoses	Text [ VARCHAR ]	Conhecer as doenças que são transmitidas entre animais e humanos
Estado	Text [ VARCHAR ]	Localidade do dado coletado
Município	Text [ VARCHAR ]	Localidade do dado coletado
Responsável pelas apreensões dos animais	Text [ VARCHAR ]	Identificação
Responsável pela entrega ou resgate dos animais	Text [ VARCHAR ]	Identificação

Propriedades do campo

Entrada obrigatória: Não

Tamanho: 50

Valor padrão:

Exemplo de Formatação: @

PT 23:13 25/08/2015



Figura 9: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.

The screenshot shows the OpenOffice Base Table Data View window for a database named 'Fauna\_silvestre - Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6'. The table has the following columns and data in the first row:

ID	Classes – aves, mamíferos, reptéis, anfíbios, invertebrados e outros	Nome científico	Nome popular	Número de indivíduos	Família	Ordem	Imagem do animal	Lista espécies ameaçadas nacional – MI
	Mamíferos	Didelphis albiventris	Gambá	906	Didelphidae	Didelphimorphia		Vulnerável (VU)

The status bar at the bottom indicates 'Registro 1 de 1' and the system tray shows the date '26/08/2015' and time '00:11'.



Figura 10: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.

Fauna\_silvestre - Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6 - OpenOffice Base: Table Data View

Arquivo Editar Exibir Inserir Ferramentas Janela Ajuda

	Lista espécies ameaçadas nacional – MMA-ICMBIO	Lista espécies ameaçadas por estado	CITIES	Área de ocorrência	Zoonoses
	Vulnerável (VU)	Extinta (EX)	Apendice II	Noroeste do Estado São Paulo	Trypanosoma cruzi doença de chagas Cryptosporidium spp criptosporidiose Entamoeba histolytica amebiose

Registro 1 de 1

00:12 26/08/2015

Figura 11: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.

	Estado	Município	Responsável pelas apreensões dos animais	Responsável pela entrega ou resgate dos animais	Número do protocolo	Destinos aos animais	Número de obitos	Animais - apreendidos, entregues ou resgatados
	SP	Sao Paulo	Policia Ambiental	Malta de Azevedos - entrega	1000000000	Soltura	10	Entregue

Figura 12: Banco de dados fauna silvestre suas colunas e preenchimento da primeira linha.

Localização geográfica (latitude/longitude)	Delito - compra, venda ou troca	Rodovias, estradas, vicinais, avenidas, ruas, alamedas e outros	Quantidades de pessoas, veiculos e instrumentos	
23° 49' 16'' 28 S 46° 42' 09'' 84 O	Compra/venda	Vicinais	4 pessoas, 1 veiculo, 2 gps, 1 máquina foto e 1 guia de identificação de animais	

Figura 13: Criação da tabela no editor, dados dos usuários com nome dos campos e descrições.

The screenshot displays the OpenOffice Base Table Design interface. The main window shows a table with the following columns: Nome do campo, Tipo do campo, and Descrição. The table contains the following data:

Nome do campo	Tipo do campo	Descrição
ID	Integer [ INTEGER ]	
Nome usuário	Text [ VARCHAR ]	Identificação do responsável por acessar o banco de dados
Senha	Text [ VARCHAR ]	Segurança
Infrator (nome)	Text [ VARCHAR ]	Identificação por nome
Identificação	Text [ VARCHAR ]	Documento de identidade, cpf, endereço, telefone e e-mail
Responsável pela autuação	Text [ VARCHAR ]	Identificação do órgão governamental
Tipo de conduta na Lei 9605/98 – matar, caçar, vender, transportar, guardar, utilizar, exportar, importar e maus tratos	Text [ VARCHAR ]	Especificações dos crimes

Below the table is the 'Propriedades do campo' (Field Properties) panel, which includes the following settings:

- Entrada obrigatória: Não
- Tamanho: 50
- Valor padrão: (empty)
- Exemplo de Formatação: @

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 25/08/2015 and time 23:15.

Figura 14: Banco de dados nomeado de dados dos usuários suas colunas e preenchimento da primeira linha.

Dados dos usuários - Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6 - OpenOffice Base: Table Data View

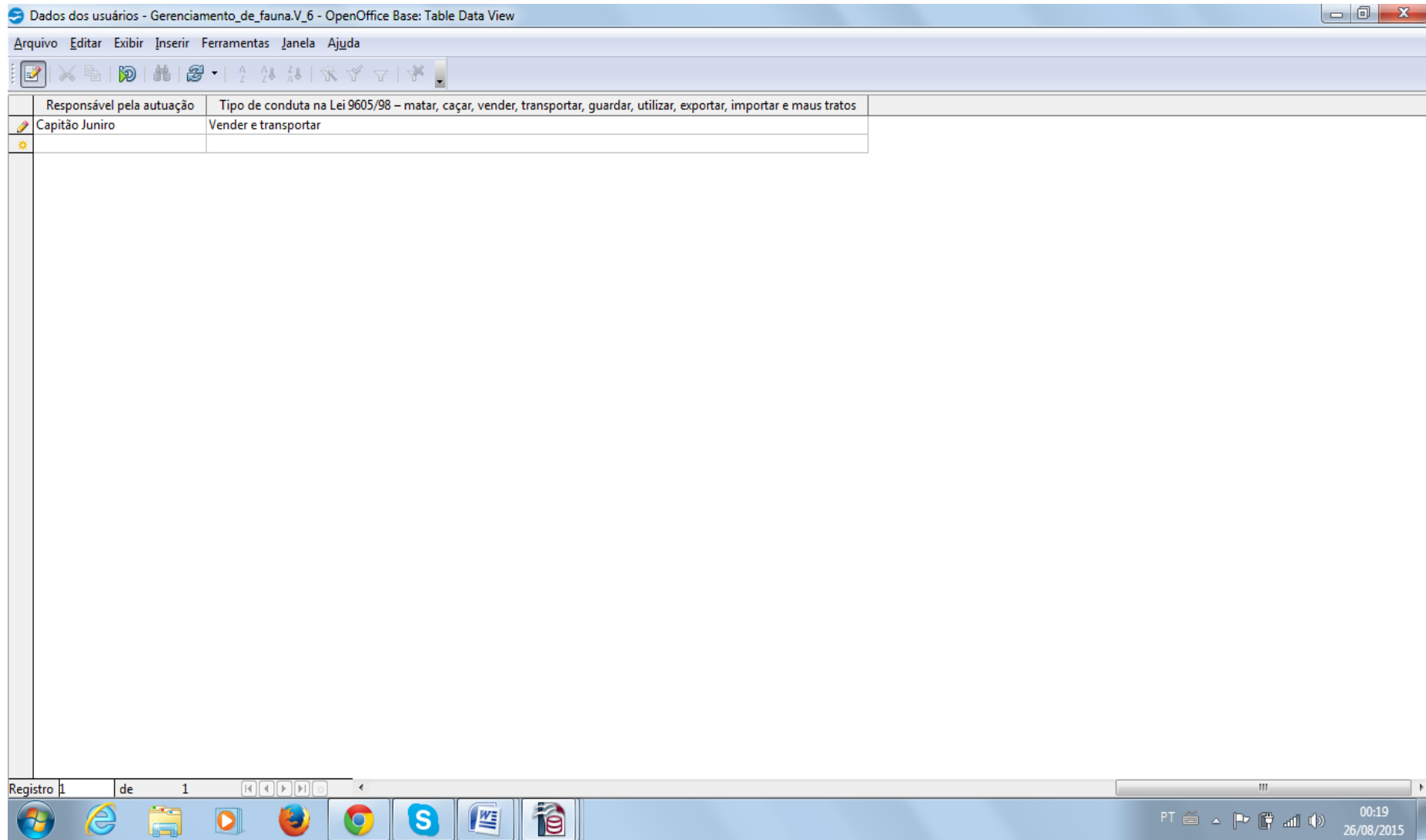
Arquivo Editar Exibir Inserir Ferramentas Janela Ajuda

ID	Nome usuário	Senha	Infrator (nome)	Identificação	Responsável pela autuação	Tipo de conduta na Lei 9605/98 - matar, caça
	Joao Xerife	XXXXXX	Leonel Perizu	RG 00.109.878-96 CPF 345.000.236-98 Rua cubata, 233, 09876-123, Tel. 11-45454545, e-mail: lo@xy.com	Capitão Juniro	Vender e transportar

Registro 1 de 1

PT 00:17 26/08/2015

Figura 15: Banco de dados nomeado de dados dos usuários suas colunas e preenchimento da primeira linha.



The screenshot shows the 'Dados dos usuários - Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6 - OpenOffice Base: Table Data View' window. The table has two columns: 'Responsável pela autuação' and 'Tipo de conduta na Lei 9605/98 – matar, caçar, vender, transportar, guardar, utilizar, exportar, importar e maus tratos'. The first row contains the data 'Capitão Juniro' and 'Vender e transportar'. The status bar at the bottom indicates 'Registro 1 de 1'.

Responsável pela autuação	Tipo de conduta na Lei 9605/98 – matar, caçar, vender, transportar, guardar, utilizar, exportar, importar e maus tratos
Capitão Juniro	Vender e transportar



Figura 17: Banco de dados ambientais suas colunas e preenchimento da primeira linha.

Ambientais - Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6 - OpenOffice Base: Table Data View

Arquivo Editar Exibir Inserir Ferramentas Janela Ajuda

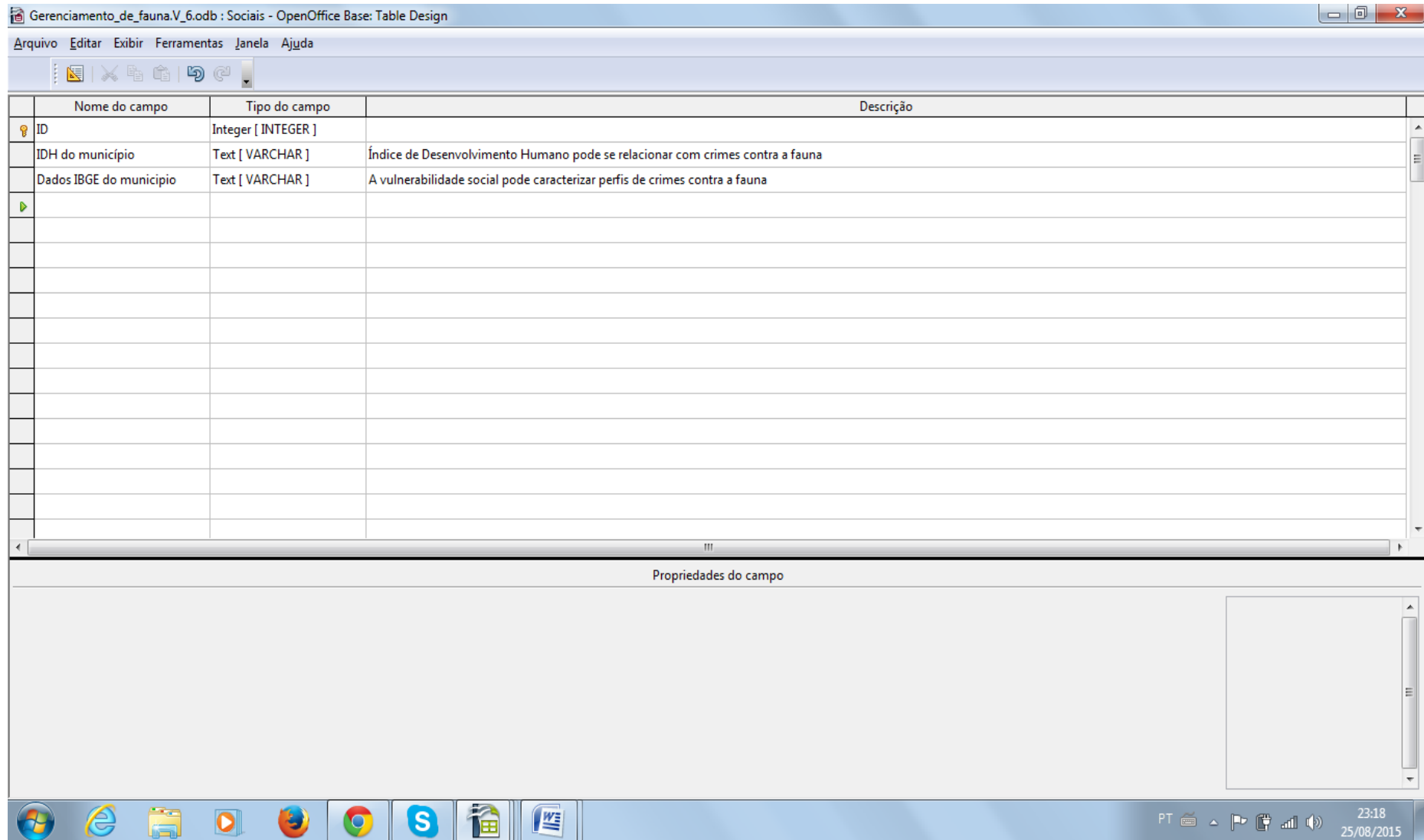
ID	Bioma	Bacia hidrográfica	Km <sup>2</sup> de area verde no municipio	Altitude	TC ° media anual
	Mata Atlântica	Capivari, Guarapiranga e Bilings	248	813	23°

Registro 1 de 1

PT 00:21 26/08/2015



Figura 18: Criação da tabela no editor, dados sociais com nome dos campos e descrições.

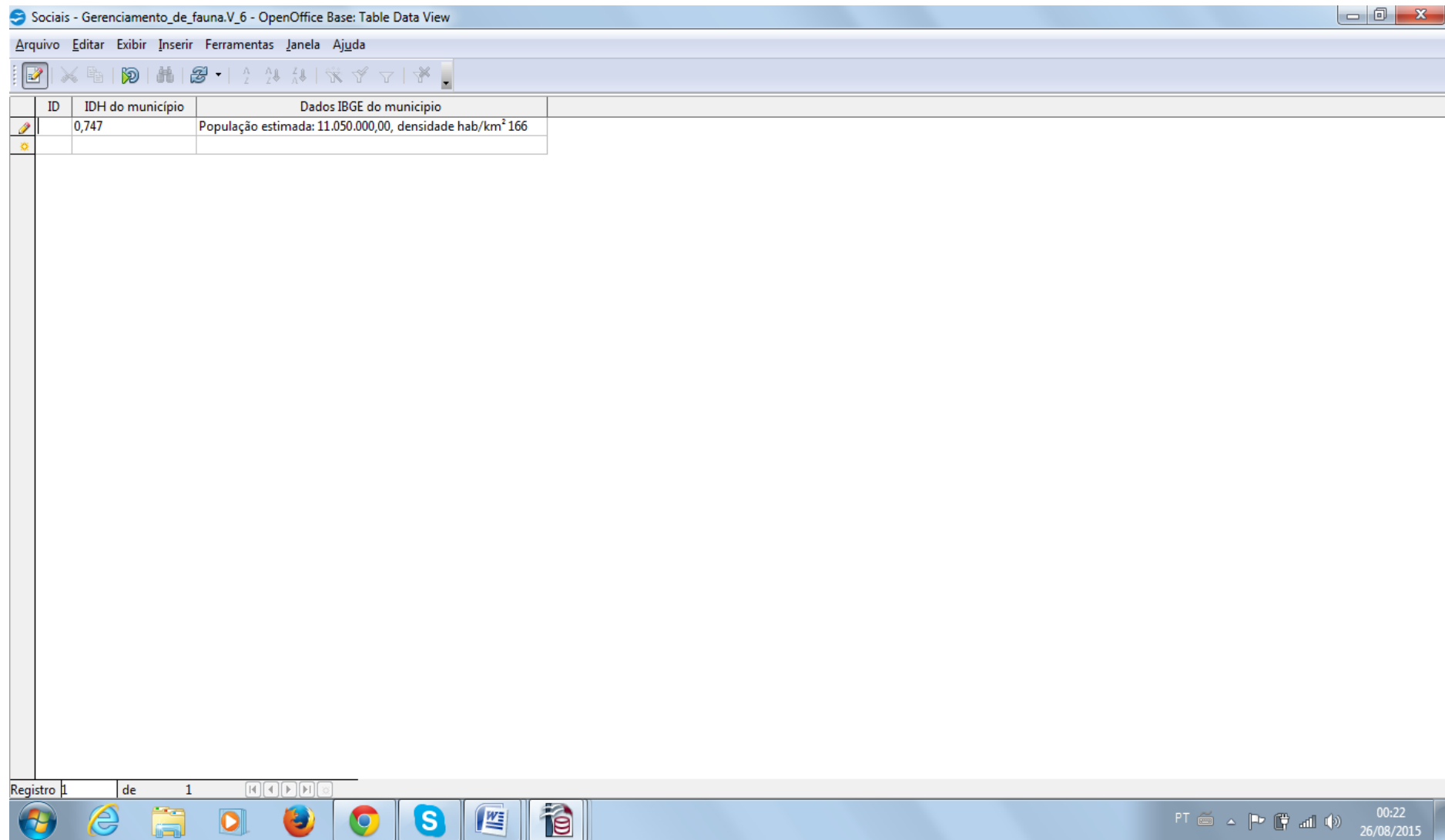


The screenshot shows the OpenOffice Base Table Design window for a database named 'Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6.odb'. The window title is 'Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6.odb : Sociais - OpenOffice Base: Table Design'. The menu bar includes 'Arquivo', 'Editar', 'Exibir', 'Ferramentas', 'Janela', and 'Ajuda'. The toolbar contains icons for undo, redo, and other editing functions. The main area displays a table with three columns: 'Nome do campo', 'Tipo do campo', and 'Descrição'. The table has three rows of data:

Nome do campo	Tipo do campo	Descrição
ID	Integer [ INTEGER ]	
IDH do município	Text [ VARCHAR ]	Índice de Desenvolvimento Humano pode se relacionar com crimes contra a fauna
Dados IBGE do município	Text [ VARCHAR ]	A vulnerabilidade social pode caracterizar perfis de crimes contra a fauna

Below the table is a 'Propriedades do campo' (Field Properties) panel, which is currently empty. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date '25/08/2015' and time '23:18', along with icons for various applications and system utilities.

Figura 19: Banco de dados sociais suas colunas e preenchimento da primeira linha.



Sociais - Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6 - OpenOffice Base: Table Data View

Arquivo Editar Exibir Inserir Ferramentas Janela Ajuda

ID	IDH do município	Dados IBGE do município
0,747		População estimada: 11.050.000,00, densidade hab/km <sup>2</sup> 166

Registro 1 de 1

PT 00:22 26/08/2015

Figura 20: Criação da tabela no editor, dados econômicos com nome das colunas e descrições.

The screenshot shows the OpenOffice Base Table Design interface for a table named 'Econômicos'. The table has the following columns:

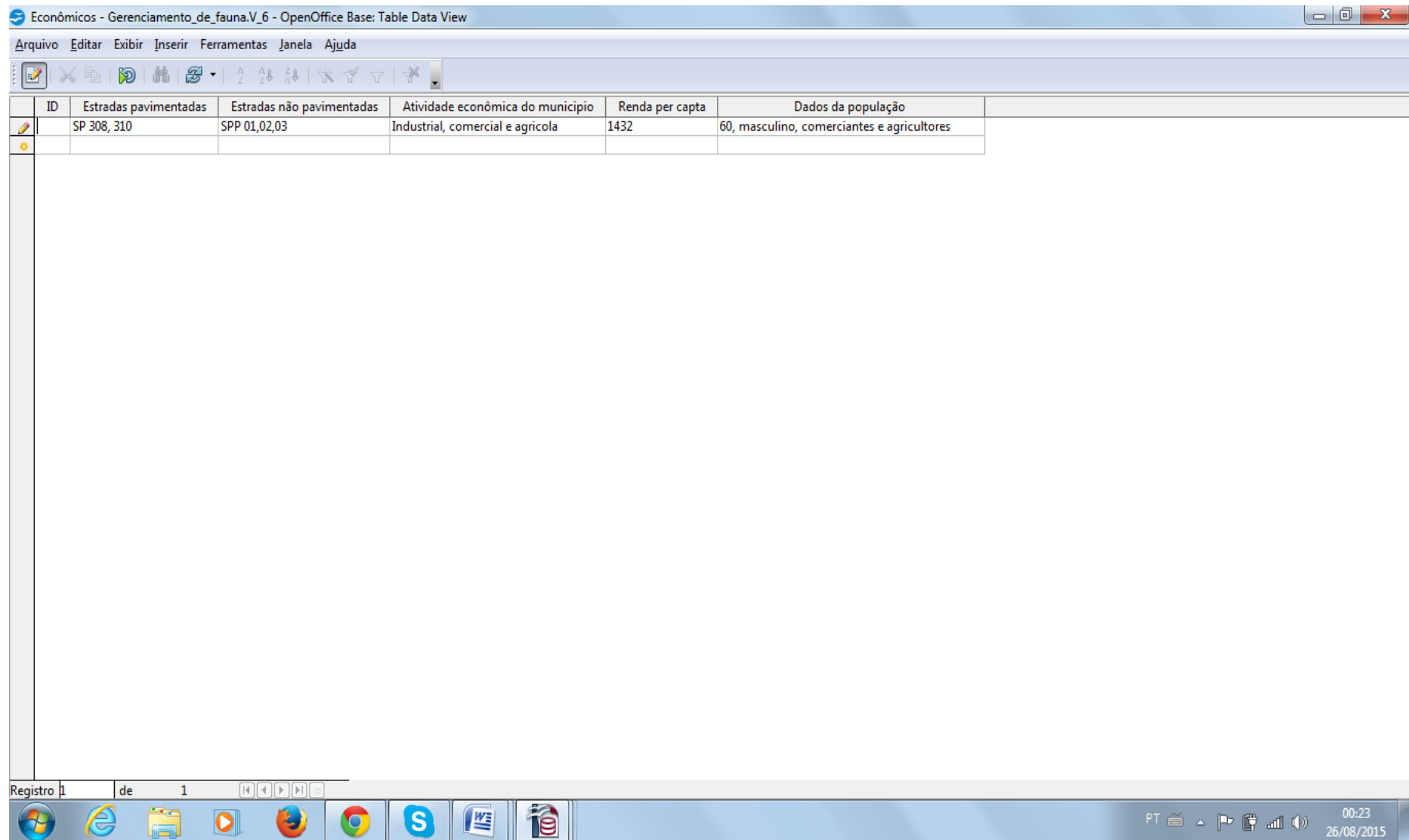
Nome do campo	Tipo do campo	Descrição
ID	Integer [ INTEGER ]	
Estradas pavimentadas	Text [ VARCHAR ]	Vias por onde transitam os animais
Estradas não pavimentadas	Text [ VARCHAR ]	Vias por onde transitam os animais com baixa fiscalização
Atividade econômica do município	Text [ VARCHAR ]	Se relaciona com a ocupação de áreas naturais e vulnerabilidades ambientais
Renda per capita	Text [ VARCHAR ]	Determinada renda pode indicar perfis de pessoas com usos sobre a fauna silvestre
Dados da população	Text [ VARCHAR ]	Perfil populacional na região

The 'Propriedades do campo' (Field Properties) panel is visible at the bottom, showing settings for the selected field:

- Entrada obrigatória: Não
- Tamanho: 50
- Valor padrão:
- Exemplo de Formatação: @

The window title is 'Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6.odb : Econômicos - OpenOffice Base: Table Design'. The system tray at the bottom shows the date 25/08/2015 and time 23:19.

Figura 21: Banco de dados econômicos suas colunas e preenchimento da primeira linha.



The screenshot shows the OpenOffice Base Table Data View window titled "Econômicos - Gerenciamento\_de\_fauna.V\_6 - OpenOffice Base: Table Data View". The window has a menu bar with "Arquivo", "Editar", "Exibir", "Inserir", "Ferramentas", "Janela", and "Ajuda". Below the menu bar is a toolbar with various icons for editing and navigation. The main area displays a table with the following data:

ID	Estradas pavimentadas	Estradas não pavimentadas	Atividade econômica do município	Renda per capita	Dados da população
SP 308, 310	SPP 01,02,03		Industrial, comercial e agrícola	1432	60, masculino, comerciantes e agricultores

At the bottom of the window, there is a status bar showing "Registro 1 de 1" and navigation icons. The Windows taskbar at the very bottom shows the system tray with the date "26/08/2015" and time "00:23".