



Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

**PERCEPÇÃO DE EDUCANDOS DA REDE PÚBLICA
URBANA E RURAL SOBRE OS MAMÍFEROS DO
CERRADO**

AUTOR: WALISSON FRANCISCO BARBOSA CARVALHO

ORIENTADORA: ELIZABETH MARIA MAMEDE DA COSTA

Planaltina - DF

Junho 2014



Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

**PERCEPÇÃO DE EDUCANDOS DA REDE PÚBLICA
URBANA E RURAL SOBRE OS MAMÍFEROS DO
CERRADO**

AUTOR: WALISSON FRANCISCO BARBOSA CARVALHO

ORIENTADORA: ELIZABETH MARIA MAMEDE DA COSTA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de Licenciado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, da Faculdade UnB Planaltina, sob a orientação da Professora Elizabeth Maria Mamede da Costa

Planaltina – DF

Junho 2014

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus e a minha Mãe “Tuus totus ego sum, et omnia mea tua sunt”; a minha esposa Elizeuda e aos meus familiares pelo apoio e compreensão; a minha professora Elizabeth Maria pela constante orientação e aos demais professores que sempre acreditaram em minha capacidade.

PERCEPÇÃO DE EDUCANDOS DA REDE PÚBLICA URBANA E RURAL SOBRE OS MAMÍFEROS DO CERRADO

Walisson Francisco Barbosa Carvalho¹

Elizabeth Maria Mamede da Costa²

RESUMO

O bioma cerrado é considerado o segundo maior do Brasil e abriga uma grande diversidade de fauna e flora, porém, esse bioma vem sofrendo com o desmatamento e grandes áreas estão sendo utilizadas em atividades agropastoris. A conscientização individual e coletiva vinculada ao conhecimento dos recursos naturais são a chave para conservação do Cerrado. Por isso, o ensino de ciências é tão importante para ensinar e despertar o interesse dos educandos, das escolas, para a valorização da biodiversidade do cerrado. O objetivo desse trabalho foi analisar a capacidade dos educandos do ensino fundamental de Planaltina - DF e Sobradinho - DF, em reconhecer mamíferos que frequentam o Bioma Cerrado, avaliar se há diferenças de respostas, entre alunos que frequentam a escola rural e a escola urbana. Os dados foram obtidos através de pesquisa de campo exploratória quanti-qualitativa. Os alunos da área rural reconheceram o maior número de mamíferos que os da área urbana. Os mais reconhecidos foram o tatu e lobo guará, enquanto que os menos conhecidos foram os aquáticos, tais como a lontra e a ariranha. Em relação às imagens de mamíferos exóticos, o conhecimento dos alunos da área urbana foi maior do que os alunos da área rural, provavelmente, devido a influência dos meios de comunicação TV e internet. A intervenção foi positiva, pois além de proporcionar oportunidade dos alunos aprenderem sobre os mamíferos do Cerrado de forma divertida, de maneira geral evidenciou que os alunos conhecem pouco a fauna de mamíferos do cerrado.

Palavras-chave: cerrado, mamíferos, ensino de ciências, percepção e biodiversidade.

The Cerrado is considered the second largest biome in Brazil, sheltering a great diversity of fauna and flora. However, this biome has suffered the effects of deforestation. Furthermore, large areas are being used for agropastoral activities. However, the conservation of the Cerrado depends on the individual and collective awareness. Therefore, natural sciences education is so important to sharpen and enhance the knowledge on the biodiversity of the Cerrado by students of primary school in urban and rural areas. The objective of this study is to analyze the ability of the students of elementary school in Planaltina-DF and Sobradinho- DF, to recognizing mammals that belongs to Cerrado, evaluating whether there are differences in student's answers from rural and urban schools. The data showed that rural area students recognized a greater number of mammals than students from urban area. Among the presented animals, the armadillo and maned wolf were more often recognized, while less recognized were the aquatic animals: otter and giant otter. Most cerrado mammals cited in the survey, in relation to the images of exotic mammals, the urban area students' knowledge was higher than in the rural area students to learn about the mammals of the Cerrado in a fun way, in general showed that students know little about the fauna of Cerrado mammals.

Keywords: Cerrado (savannah), mammals, natural science education, perception and biodiversity.

¹ Curso de Ciências Naturais – Faculdade UnB Planaltina/DF.

² Professor – Faculdade UnB Planaltina/DF.

INTRODUÇÃO

Segundo Guimarães e Leme (2002), apesar da ocupação do Centro-Oeste datar do século XVIII, as décadas de 50 e 60 alteraram, definitivamente o perfil socioeconômico da região, tanto pelo intenso fluxo migratório de pessoas atraídas pela construção da nova capital, como pela dinamização da produção agrícola e pecuária. A capital foi construída em meio ao Planalto Central, dentro do estado do Goiás, considerada e tombada como Patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO em 1987. Inaugurada em 1960, sua população era de 10 mil habitantes, e atualmente Brasília acolhe 2,5 milhões de habitantes segundo IBGE (2010).

A pecuária extensiva e os cultivos tradicionais de subsistência, conduzidos por uma força de trabalho familiar, foram rapidamente substituídos: pela ampliação da fronteira agrícola de soja e milho, a instalação das indústrias de base, que fortaleceram a cadeia produtiva do agronegócio, atraindo investimentos privados nacionais e internacionais para a região (Shiki, 1998). Sob uma ótica eminentemente positiva, a agropecuária e a agricultura moderna e mecanizada estaria substituindo o preexistente, Cerrado, por algo melhor em termos econômicos e de paisagem, revolução verde (Guimarães e Leme, 2002).

Ainda, segundo Guimarães e Leme, 2002 o Cerrado, neste contexto, é caracterizado como áreas de vegetação pobre e de baixa fertilidade natural. Bizerril (2001) concluiu que boa parte da população brasileira, na atualidade, apresenta a percepção de que o Cerrado é um ambiente desprovido de beleza e utilidade para o homem, pobre em espécies animais e vegetais, composto por plantas mirradas devido à escassez de água e as queimadas frequentes.

No entanto, este Bioma é o segundo maior do Brasil, e entre 1978 e 1988 teve uma taxa de desmatamento 1,8 vezes maior que a da Amazônia (Klink e Moreira, 2002), sendo que Machado (2004) indica 22 à 30.000Km²/ano e Sano e colaboradores (2009) estimam que 38,9% do Cerrado foram convertidos em terras para pastagem e agricultura e reflorestamento. Por outro lado, o Cerrado abriga grande diversidade de fauna e flora que ocupam as regiões campestres, savanas e florestas e, até mesmo, próximos a ambientes alterados pela ação do homem sendo considerado um dos hotspots mundiais de biodiversidade (Silva e Bates, 2002).

Em relação aos mamíferos, o Brasil possui a maior riqueza de toda a região neotropical, das 524 espécies que ocorrem em território brasileiro (13%) da mastofauna do mundo (FONSECA et. al, 1996). Marinho-Filho e colaboradores (2002) apontam para a existência de 199 espécies para o Cerrado, sendo 15% endêmicas.

Na lógica corrente, o evidente o risco de perda de biodiversidade ao qual o bioma está exposto, pode facilmente ser justificado pela falta de beleza de suas fitofisionomias e sua falta de utilidade. Por outro lado, os impactos ambientais não podem ser desprezados, pois a degradação do solo, contaminação e redução dos recursos hídricos e da biodiversidade afetam também a qualidade de vida das pessoas e a economia local.

Portanto, a conservação do Cerrado depende da conscientização individual e coletiva. O indivíduo precisa entender a natureza como algo indissociável de sua realidade, de forma a se sentir parte do contexto socioambiental em que vive.

A Escola, por sua vez, deve ser um espaço social capaz de formar consciências, facilitar a compreensão, as relações entre as pessoas e destas com o meio ambiente, e assumir seu papel na formação de um cidadão crítico reflexivo capaz de refletir sobre a sua realidade, identificar seus problemas e propor soluções. Possibilitando assim, que o

cidadão participe de forma ativa nas tomadas de decisões e povo que mudanças positivas, trazendo melhorias para toda comunidade.

Embasado no posicionamento de que a preservação do Cerrado depende da conscientização, o objetivo do presente trabalho foi analisar a capacidade dos educandos do ensino fundamental de Planaltina - DF e Sobradinho - DF, de reconhecer mamíferos que podem ser encontrados comumente o Bioma Cerrado, além de avaliar se há diferenças de respostas, entre alunos que frequentam a escola rural e a escola urbana.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para realização deste estudo foi pesquisa de campo de caráter exploratório, que tem por finalidade aumentar a familiaridade do pesquisador com o objeto de trabalho e está voltada para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade.

A pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. (LAKATOS e MARCONI, 2003).

Neste trabalho, a pesquisa de campo de caráter exploratório foi utilizada para descrever a percepção dos educandos, quanto aos mamíferos do Bioma Cerrado considerando também espécies de mamíferos endêmicos e aqueles que possivelmente podem ser encontrados no Cerrado e outros Biomas, através da investigação e verificação de dados quantitativos e/ou qualitativos, obtidos por meio de informações prestadas oralmente pelos alunos, pelos questionários respondidos por 88 educandos sendo 42 alunos da área urbana, 46 da área rural e pela observação do pesquisador.

Antes da aplicação da atividade, estabeleceu-se contato com a direção da escola e professores de ciências, para os quais foram apresentados e os objetivos do (TCC) projeto de pesquisa e a forma como seria conduzida a atividade pedagógica a ser desenvolvida na escola. Uma vez autorizado, os alunos foram convidados a participar da pesquisa, informando que esta era voluntária e não acresceria nota para eles. Aos que decidiram positivamente, foi entregue os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que fossem preenchidos e assinados por seus pais e/ou responsáveis.

A pesquisa foi realizada em duas escolas de ensino fundamental do Distrito Federal, uma na área urbana de Sobradinho-DF na escola Centro de Ensino Fundamental 04 de Sobradinho-DF e, outra, da área rural de Planaltina-DF na escola de Ensino Fundamental Taquara. Sendo que, na escola da área urbana o instrumento de pesquisa foi aplicado a alunos do 6º e 7º ano do ensino fundamental, já na área rural, o questionário foi aplicado a duas turmas do 7º ano.

Para verificar a percepção dos educandos foi criada uma atividade pedagógica composta por:

a) quatro painéis de fotografias (figura 1), projetados em sala de aula, com o apoio de *data show*. Cada painel possuía quatro imagens de mamíferos de biomas diversos. As imagens foram obtidas da internet, respeitando-se os direitos autorais e nos painéis identificadas por números sequenciais. No total, foram apresentadas aos educandos dezesseis fotografias de mamíferos, sendo que onze fazem parte da biodiversidade do Cerrado e também vivem em outros outros biomas.



Figura 1. Modelo de painel de fotografias apresentado aos alunos

b) uma ficha questionário, para identificação de quais imagens possuíam animais que poderiam ser encontrados no Cerrado. Além disso, observando o mesmo painel, o educando teria **que optar por qualquer uma das imagens** para informar o nome popular e de onde conhecia o mamífero (internet, zoológico, livros, TV, dentre outros).

Ao final da aplicação do questionário, ocorreu uma breve explicação sobre mamíferos, o bioma Cerrado e outras informações e curiosidades sobre o tema. Além disso, os educandos foram convidados a visitar uma página no facebook: (<https://www.facebook.com/pages/Ensino-de-Zoologia/>), criada unicamente para essa pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa de campo foi realizada em duas escolas de ensino fundamental do Distrito Federal, sendo duas turmas do Centro de Ensino Fundamental 04 da área urbana, localizado na cidade satélite de Sobradinho/DF e, outra, da área rural, Centro de Ensino Fundamental Taquara de Planaltina/DF, área rural localizado a quase 80 Km de Brasília/DF. Região conhecida como a “Terra do Pimentão”, pois, os agricultores os cultivam desde a década de 80, abastecendo Brasília, entorno e outros estados.

O instrumento de pesquisa foi aplicado na área urbana, em duas turmas de ensino fundamental, sendo uma de 5ª série/6º ano e, outra, de 6ª série/7º ano, totalizando 42 educandos. Já na área rural, a atividade foi aplicada a duas turmas de 6ª série/7º ano, totalizando 46 educandos. A faixa etária dos 88 educandos que participaram da pesquisa ficou entre 11 a 16 anos.

A tabela 1 apresenta dados gerais do número de acertos dos alunos, associados a cada fotografia de mamíferos e a frequência relativa destes acertos. Considerando cada acerto como equivalente a um ponto, os alunos da área urbana obtiveram no total 245 pontos ficando com média de ($x=5,83$) em quanto os educandos da área rural com total

283 pontos com média aproximada de ($x= 6,15$). Portanto, há uma diferença de desempenho dos alunos da escolar da área rural em relação aos da área urbana. Este resultado indica que os alunos que moram na área rural tem maior contato com os animais silvestres no seu cotidiano, alguns deles são vistos em suas casas ou nas proximidades. Os moradores da cidade possuem menor contato direto e também são menos estimulados a observar estes animais.

Tabela 1. Identificação dos mamíferos presentes nas fotografias e seus respectivos painéis e o número e a porcentagem de acertos que os alunos de cada grupo (área urbana e rural) tiveram para cada fotografia, o número total de acertos e a média obtida por cada grupo.

Painéis	Fotografias	Área Urbana (n=42)		Área Rural (n=46)	
		Nº acertos	%	Nº acertos	%
Painel 1	Onça Pintada	19	45,2	18	39,1
Painel 1	Tigre Asiático	14	33,3	8	17,4
Painel 1	Lobo Guará	31	73,8	38	82,6
Painel 1	Lobo Ibérico	13	31,0	5	10,9
Painel 2	Pangolim	11	26,2	11	23,9
Painel 2	Tatu (Peba)	34	81,0	39	84,8
Painel 2	Tamanduá Mirim	10	23,8	9	19,6
Painel 2	Tamanduá Bandeira	12	28,6	16	34,8
Painel 3	Gamba americano	13	31,0	25	54,3
Painel 3	Saruê Gambá	11	26,2	19	41,3
Painel 3	Cutia	5	11,9	12	26,1
Painel 3	Capivara	23	54,8	30	65,2
Painel 4	Anta	12	28,6	16	34,8
Painel 4	Veado	21	50,0	35	76,1
Painel 4	Ariranha	11	26,2	1	2,2
Painel 4	Lontra	5	11,9	1	2,2
Número total de acertos		245		283	
Pontuação média dos alunos		5,83		6,15	

Na figura 2, encontram-se os mamíferos que obtiveram mais de 40% de reconhecimento por qualquer um dos grupos de alunos e, na figura 3, aqueles que obtiveram número de acerto menor que 40%. Os mamíferos mais reconhecidos pelos alunos da área urbana e rural foram tatu (peba) (*Euphractus sexcinctus*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), veado (*Manzala Americana*), capivara (*Hydrochoerus hydrochoeris*), gambá americano (*Didelphis aurita*), saruê (gamba) (*Didelphis albiventris*) e onça pintada (*Panthera onca*). Destaca-se que entre os sete animais apresentados, apenas o gamba americano (*Didelphis albiventris*) é exótico e não faz parte do bioma cerrado.

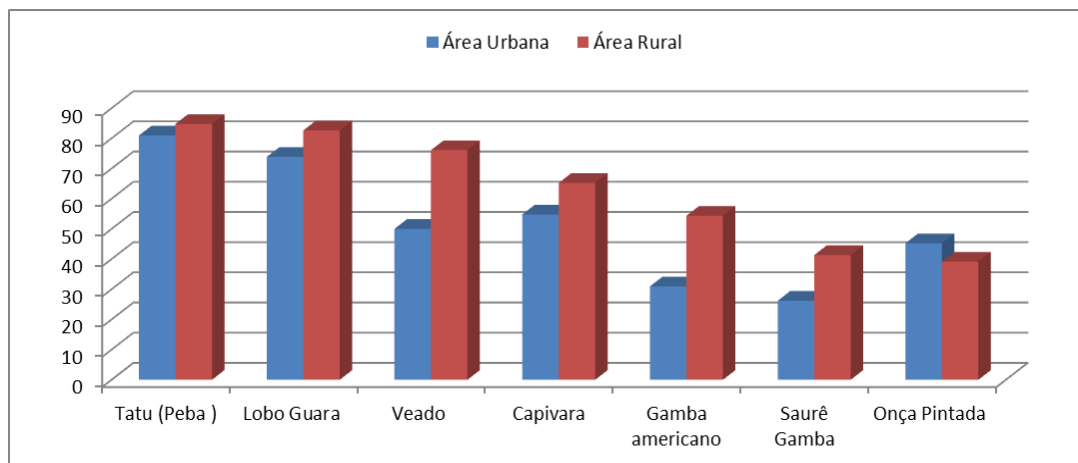


Figura 2. Mamíferos mais reconhecidos pelos alunos da área urbana (Sobradinho-DF) e rural (Planaltina DF) apresentados no questionário.

Os mamíferos mais reconhecidos entre os dois grupos de alunos, com mais de 70% de acerto, foram o tatu (peba) e o lobo guará. O lobo guará, considerado um mamífero ícone do Cerrado, é animal símbolo que está presente em campanhas de conservação, de educação ambiental e documentários sobre o Cerrado, além de ser um animal de grande porte, que chama a atenção. Nas áreas periurbanas de Brasília, ainda é possível a sua visualização atravessando estradas, próximos a propriedades rurais, tentando invadir galinheiros ou atacar criações. Mesmo se alimentando de restos de comidas deixados pelo homem, possui hábito generalista e amplo território, o que o torna um animal oportunista. Portanto, era de se esperar que os alunos que residem ou estudam também na área periurbana de Brasília, apresentassem alto índice de reconhecimento deste animal.

O fato de o tatu ser mais reconhecido que o lobo guará, foi algo inesperado, pois é um animal pequeno, de hábitos discretos, podendo passar despercebido à boa parte das pessoas. A justificativa inicial pode ser associada os mais velhos (pais e avós), que contam estórias que caçavam tatu para comer. No entanto, ao analisar a lista de mamíferos citados pelos alunos, os nomes e indicaram de onde os conheciam, o tatu estava presente quase todo o questionário dos educando da área rural, e apenas um aluno da escola urbana relatou que havia visto um tatu “na chácara do avô” enquanto que os da área rural disseram que viram: “na calçada”, “eu criava dois tatus”, “pessoalmente”, “tem perto de casa”; “em minha casa” “e em casa”; “na rua”; “no cerrado”; “no mato”, “cerrado”, “na estrada” portanto, neste caso fica claro que estes animais ainda habitam esta região.

Por outro lado, essa associação talvez tenha sido influenciada porque o termo “tatu” caiu na graça da mídia, devido aos jogos da Copa do Mundo de 2014, sediada no Brasil. O mascote oficial dos jogos da copa, o tatu bola (*Tolypeutes tricinctus*) “fuleco”, está sendo intensamente veiculado pelos meios de comunicação, e isso atrai a atenção das pessoas.

O veado, conforme o esperado obteve um número alto de acerto devido as mesmas características que o lobo guará e a capivara por viver em bando e serem utilizadas na alimentação, também chamaram a atenção dos alunos.

Outro dado demonstra que a onça pintada ficou em 5º lugar, esperava-se um número de acerto muito superior, no mesmo nível do lobo guará. A justificativa para isso pode ser porque no imaginário dos alunos este seja um animal de florestas. No Brasil, a onça pintada está ameaçada de extinção, segundo dados do IBAMA (2003). A fragmentação das áreas de cerrado e o medo que os agricultores e pecuaristas têm deste animal são os principais responsáveis pela diminuição das populações.

Esperava-se que os alunos reconhecessem o gambá (sarui) como sendo do cerrado, mais que o americano, embora, a maior parte deles, tenha acertado ao reconhecer que o americano não pertence a este bioma. Saruês são animais comuns muito oportunistas, que não é raro de serem vistos em árvores próximos às casas ou telhados.

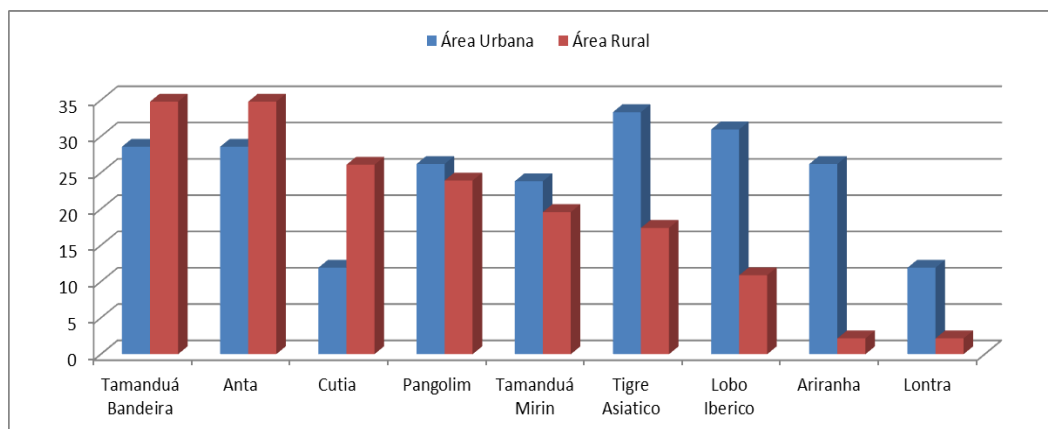


Figura 3. Mamíferos menos reconhecidos pelos alunos das escolas das áreas urbana (Sobradinho-DF) e rural (Planaltina DF) apresentados no questionário.

Os mamíferos menos reconhecidos (figura 2) atingiram uma quantidade de acerto abaixo de (35%), considerado muito baixo, principalmente quando se considera que dentre os nove mamíferos, apenas três não frequentam o cerrado, sendo eles pangolim (*Manis spp.*), lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) e tigre asiático (*Panthera tigris*), todos os animais são muito associados aos seus biomas de origem. Além disso, a posição de apresentação destas imagens não foi ao acaso, o lobo e o tigre compartilhavam o mesmo painel que o lobo guará e a onça pintada. O pangolim, além de ser um animal muito estranho, foi colocado ao lado do tatu. Assim, este índice de acerto deve estar relacionado com a falta de conhecimento da fauna do cerrado, por parte dos alunos.

Algumas falas dos alunos ao término da apresentação evidenciam este desconhecimento sobre o tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*): “achei que era um cachorro” “nunca vi este animal” e “não sabia se estava de frente ou de costa”; sarui “achei que era um rato”; cutia (*Dasyprocta aguti*) “achei que era um esquilo”; “onde fica o cerrado professor?”.

O grupo dos aquáticos, ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e lontra (*Lontra longicaudis*), foram os menos reconhecidos. Aparentemente, os alunos os associam apenas ao zoológico e não a córregos e rios. Por outro lado, os córregos, os rios e as matas de galeria também não são as paisagens do imaginário do cerrado. Os alunos da área urbana obtiveram um percentual relevante no quesito TV e internet em relação ao número de acertos de alunos da área rural. O que leva a considerar que, os alunos da área urbana reconheceram mais os animais exóticos. Enquanto que, os alunos da área rural reconheceram mais os mamíferos que frequentam o bioma cerrado.

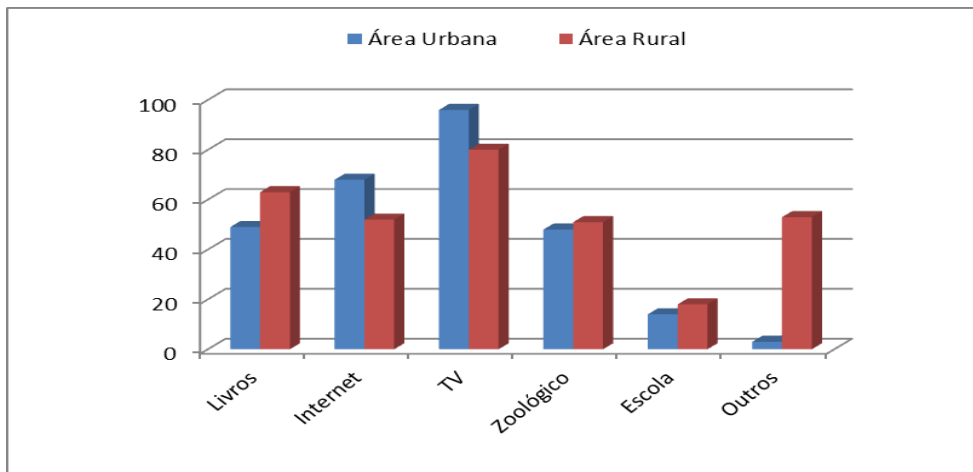


Figura 4. Canais de comunicação relação de onde os alunos das escolas das áreas urbana (Sobradinho-DF) e rural (Planaltina-DF) reconhecem os mamíferos apresentados no questionário.

Não é possível aprender tudo na escola. Isso é fato. As diversas informações que chegam até o aluno devem ser aproveitadas, conforme a sua realidade. Ou seja, independente do lugar onde esteja, na área urbana ou rural, o aluno pode adquirir conhecimento através dos variados meios, desde simples conversas com os familiares, colegas, professores, palestras e mesmo, em momentos de lazer incluindo os meios de comunicação. Nesse sentido, a escola pode ajudar na construção e organização do conhecimento prévio, possibilitando o despertar do gosto pelos estudos, fazendo com que aluno possa refletir e repensar a realidade que o cerca.

O conteúdo pode ser encontrado em qualquer lugar: nas revistas, nos jornais, nos livros, nas fitas sonoras no vídeo, nos computadores, nas bibliotecas, etc. Ainda chega ao aluno através das conversas com os pais, com os colegas, com os vizinhos, pela rádio e pela TV. Neste sentido, a escola tem por função desenvolver o gosto pelo estudo e ajudar o aluno a organizar e aproveitar esses conteúdos e não passá-los ou simplesmente transmiti-los. Karling (1991).

Analisando a figura 4, pode-se observar que os meios de comunicação mais utilizados, através dos quais os alunos da área urbana tiveram conhecimento sobre os mamíferos que frequentam o cerrado, foram a TV e a internet.

A TV foi o canal de comunicação mais lembrado pelos alunos. Possivelmente, seja pelo fato de que as famílias brasileiras possuem a cultura de assistir programas diversos e de fácil acesso. Porém, apesar de a TV ser um instrumento que pode alcançar a população em massa, é importante que o receptor filtre as diversas informações para que não se deixe influenciar, pelo bombardeio de ideias e opiniões formadas, ditas como verdade absoluta. Devido a facilidade de acesso aos conteúdos de biodiversidade e mastofauna a TV a internet foi meio pelo qual os alunos da área urbana reconhece mais os mamíferos exóticos, no entanto os educandos da área rural obteve maior número de acertos dos mamíferos do cerrado devido os ter maior proximidade e contato com mamíferos do cerrado.

Com o avanço da tecnologia, a internet tornou-se uma ferramenta muito eficaz para a realização de pesquisas variadas, auxiliando tanto os alunos quanto o professor, oferecendo uma infinidade de informações. Nesse estudo, nota-se que os alunos da área urbana têm um maior conhecimento sobre mamíferos do cerrado através da internet. A internet como fonte de pesquisa, possibilita ao aluno selecionar conteúdos e traçar suas rotas de aprendizagem.

No caso do uso de multimídias ou de navegação pela Internet, para pesquisa e comunicação, a ação do aprendiz é escolher entre várias opções oferecidas,

facilitadas pela combinação de textos, imagens, animação e sons. Assim, o aprendiz não descreve o que pensa, mas pode refletir sobre as informações disponibilizadas e selecionar outras opções que considerar necessárias. Apesar de permitir amplas explorações, tanto o uso de multimídia quanto a navegação pela Internet são atividades que auxiliam a aquisição de informações e cabe ao professor, portanto, atuar para a transformação dessas informações em conhecimento pelo aprendiz. (VALENTE, 1993, p.52).

Já na área rural os alunos conheceram os mamíferos do cerrado através de livros, zoológico, escola e outros (relacionado à experiência) (Figura 4). Esses meios de comunicação são mais acessíveis aos alunos da escola rural. Apesar de alguns alunos possuírem também acesso à internet.

Durante a pesquisa, foi observado que os alunos da escola rural tinham acesso à biblioteca no período de intervalo. Enquanto que, a biblioteca da escola da área urbana, durante o mesmo período, ficava fechada.

O livro pode ser considerado como um dos principais fluxos de troca de ideias e informações, visualização de imagens e fixação de pensamentos. Além disso, os livros são um excelente instrumento para apropriação de conhecimento. A leitura está atrelada, não só à prática, mas também ao hábito de escrever.

Ainda a respeito da figura 4, nota-se que as variáveis “zoológico” e “outros” representaram uma percepção mais apurada dos alunos da escola rural em relação aos mamíferos do cerrado. Sendo que, nesses casos, a experiência da proximidade do aluno com o animal, mostra-se relevante para o aprendizado.

Um fato curioso é que, entre todas as variáveis analisadas na figura 4, a variável “escola” foi a menos lembrada pelos alunos, tanto da escola urbana quanto rural. Apesar da importância do bioma cerrado e das instruções e objetivos do PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) “Incluir a participação da comunidade na escola, quando tais práticas ocorrem na localidade, pode trazer à tona técnicas alternativas mais coerentes com a sustentabilidade ecológica desejada. Além disso, muito provavelmente elas sejam mais facilmente exequíveis do que aquelas produzidas por especialistas de outras regiões.” aparentemente, algumas escolas não têm tratado desse tema assunto de forma adequada.

A tabela abaixo mostra algumas respostas livres dos educandos, quando questionados sobre de onde eles conhecem o mamífero destacado no questionário.

Tabela 2. Algumas respostas livres dos educandos sobre locais que conhecem ou avistaram os mamíferos.

CATEGORIA	RESPOSTA LIVRES DOS EDUCANDOS SOBRE DE ONDE CONHECEM OS MAMÍFEROS DO CERRADO	
	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL
Carnívoros	-	Lobo Guará: “Já vi no cerrado”.
Xenartra/Edentados	Tatu: “na chácara do meu avô”.	Tatu: “na calçada”, “eu criava dois tatu”, “pessoalmente”, “tem perto de casa”, “em minha casa” “e em casa”; “na rua”, “no cerrado”; “no mato”, “cerrado”, “na estrada”.
		Tamanduá: “cerrado”.
		Gambá: “em casa”, “na chacará”.
Roedores	-	Capivara: “da mata la de casa”, “na beira do rio”, “tem perto de casa”, “no cerrado”, “rio”, “no rio”, “eu vi uma”.
Artiodáctilos	-	Veado: “da mata la de casa”; “cerrado”; “no cerrado”; “na estrada”.
Aquáticos	-	-

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização das atividades feita com os alunos das escolas urbana e rural, sobre a percepção de mamíferos que frequentam o bioma cerrado, atingiu os objetivos propostos, que verificou que os alunos da área rural conhecem mais os mamíferos que frequentam o cerrado, porque estes alunos tem maior contato direto com mamíferos em relação aos alunos da área urbana. No entanto, os alunos da área urbana conhecem mais os mamíferos exóticos do que os da área rural, isso seja devido aos meios de comunicação TV e internet.

Entre os mamíferos mais conhecidos do cerrado, se destacaram o tatu, o lobo guará e, entre os menos conhecidos, os mamíferos aquáticos, a lontra e ariranha Este resultado foi obtido provavelmente porque os primeiros são considerados ícones do cerrado, e os últimos, os aquáticos, estejam associados aos zoológicos e não a córregos e rios.

Os alunos indicam a TV e internet como as principais fontes de informações sobre os mamíferos do cerrado, talvez por serem canais de comunicação em massa que apresentam um leque enorme de informações. Na TV, é importante que o receptor filtre as diversas informações para que não se deixe influenciar, pelo bombardeio de ideias e opiniões formadas, ditas como verdade absoluta. A internet permite que o usuário busque as informações de seu interesse e construa seu próprio conhecimento.

Os livros, zoológico e escola são fontes de informações importantes para os alunos da área rural, talvez a explicação esteja na observação de que os alunos da escola rural tinham acesso à biblioteca no período de intervalo. Enquanto que, a biblioteca da escola da área urbana, durante o mesmo período, ficava fechada. Os livros são um excelente instrumento para apropriação de conhecimento. As variáveis “zoológico” e “outros” representaram uma percepção mais apurada dos alunos da escola rural em relação aos mamíferos do cerrado. Sendo que a experiência da proximidade do aluno com o animal parece ser relevante para o aprendizado.

De maneira geral, a intervenção foi positiva, se por um lado evidenciou que os alunos conhecem pouco a fauna de mamíferos do cerrado, por outro os alunos que participaram da atividade tiveram a oportunidade de apreender de forma divertida, despertando nele o gosto e vínculo afetivo pela fauna e flora do cerrado. Espera-se que atividades deste tipo sejam incorporadas ao dia a dia da escola e auxilie na aproximação entre os conteúdos escolares e a realidade do aluno, de forma que ele possa se situar no mundo e se sentir parte.

O homem, sendo um dos principais causadores das mudanças na fisionomia do cerrado, também é apontado como principal autor perturbador do equilíbrio ambiental. É de fundamental importância que a escola exerça o seu papel na formação de alunos que conheçam e respeitem o meio ambiente, para que possa haver uma mudança dos comportamentos atuais, através da modificação dos hábitos para minimizar os impactos socioambientais no cerrado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENCIA DE BRASÍLIA O PORTAL DE NOTÍCIAS DO DISTRITO FEDERAL - PATRIMÔNIO CULTURAL DA HUMANIDADE. <<http://www.gdf.df.gov.br/noticias/item/4539-bras%C3%ADlia-comemora-25-anos-como-patrim%C3%B4nio-cultural-da-humanidade.html>> acesso: 2014/04.
- BIZERRIL, M.X.A. O Cerrado e a escola: uma análise da educação ambiental no ensino fundamental do Distrito Federal. Tese de Doutorado. Brasília: Departamento de Ecologia Universidade de Brasília, 2001.
- FONSECA, G.A.B.; G. HERRMANN; Y.L.R. LEITE; R.A. MITTERMEIER; A. B. RYLANDS & J. L. PATTON. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. Washington: Occasional Papers in Conservation Biology, 1996.
- GUIMARÃES, E. N.; LEME, H. J. C. Caracterização histórica e configuração espacial da estrutura produtiva do Centro-Oeste. In: HOGAN, D. J. et al. (Orgs). Migração e ambiente no Centro-Oeste. Campinas: PRONEX/UNICAMP, 2002. <http://www.nepo.unicamp.br/textos/publicacoes/livros/migracao_centro/03pronex_02_Caracterizacao_Historica.pdf>
- KARLING, A. A. A didática necessária. São Paulo: Ibrasa, 1991.
- KLINK, C.A. & A.G. MOREIRA Past and current human occupation and land-use. In: P.S. Oliveira & R.J. Marquis (eds.). The Cerrado of Brazil. Ecology and natural history of a neotropical savanna. Columbia University Press, New York.2002 .
- LAKATOS & MARCONI, M.A, E.M. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2003.
- MACHADO, R.B., M.B. RAMOS NETO, P. PEREIRA, E. CALDAS, D. GONÇALVES, N. SANTOS, K. TABOR & M. STEININGER. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro Brasília , 2004.
- MARINHO FILHO, J.; RODRIGUES, F. H. G. ; JUAREZ, K. M, 2002. The Cerrado mammals: diversity, ecology and natural history.. In: Paulo Sérgio Oliveira; Robert J. Marquis. (Org.) The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna. New York: Columbia University Press, 2002.
- MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais – Parte 1 Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: temas transversais. Meio Ambiente: Conhecimento dos problemas causados pelas queimadas nos ecossistemas brasileiros, Brasília, 1998. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso em: 2014/06.
- OLIVEIRA, R. S., L. BEZERRA, F. PINTO, C.A. KLINK, D. C. Nepstad, E.A.Davidson & A.G. Moreira. No prelo. Deep root function in soil water dynamics in Cerrado savannas of central Brazil. Functional Ecology, 2002.
- RIBEIRO, J. F., S.M. SANO E J.A. DA SILVA. Chave preliminar de identificação dos tipos fisionômicos da vegetação do Cerrado. In: Anais do XXXII Congresso Nacional de Botânica. Teresina, Brasil: Sociedade Botânica do Brasil, 1981.
- RYLANDS, A.B., M.T. DA FONSECA, R.B. MACHADO & R.B. CAVALCANTI. Brazil. In: M. Spalding, S. Chape & M. Jenkins (eds.). The state of the world's protected areas. United Nations Environment Programme (UNEP). World Conservation Monitoring Centre (WCMC). Cambridge, Reino Unido, 2005.SEDHAB. Secretaria do Estado e Habitação e Regularização e Desenvolvimento Urbano. 12 Ano de Valorização do Patrimônio Cultural da Humanidade, Governo de Distrito Federal Brasília DF, acesso em 28 de maio de

2014.

http://www.brasiliapatrimoniadahumanidade.df.gov.br/documento_base/pdf/anodav_alorizacao2012.pdf.

SHIKI, S. Sistema agroalimentar no Cerrado brasileiro: caminhando para o caos? In: SILVA, J. G.; SHIKI, S.; ORTEGA, A. C. (orgs) Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do Cerrado brasileiro. Uberlândia, UFU, (1997).

SILVA, J. G.; SHIKI, S.; ORTEGA, A. C. (Orgs.), Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do Cerrado brasileiro. Uberlândia: UFU, 1997.

SILVA, J. M. C. DA & J.M. BATES. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. Bio Science, 2002.

VALENTE, José Armando (Org). Computadores e conhecimento: repensando a educação. 1 ed. Campinas: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). Estados@, unidade da federação, Distrito Federal. sinopse do Censo Demográfico 2010. <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=df> , 2010

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS (IBAMA). Tema: Fauna silvestre. <<http://www.ibama.gov.br>>2014/05.

Apêndice 1. Paineis utilizados para pesquisa de campo na escola pública urbana e rural.

Painel 1

<p>01</p>  <p>www.superwallpapers.com.br</p>	<p>02</p>  <p>http://imagensgratis.com.br/fotos</p>
<p>03</p>  <p>Fonte: www.aguaraguazu.com.br</p>	<p>04</p>  <p>Fonte: http://agendahs.files.wordpress.com/2014.jpg</p>

Painel 2

<p>05</p>  <p>www.tswalu.com</p>	<p>06</p>  <p>http://www.meuportal.net/wp-content/uploads</p>
<p>07</p>  <p>http://animais.culturamix.com/</p>	<p>08</p>  <p>http://petfriends.com.br/blog/wp-content/</p>

Painel 3

09



Fonte: www.zooinstitutes.com

10



Fonte: <http://photo-innatura.blogspot.com.br/2010>

11



Fonte: <http://dicionariotupiguarani.blogspot.com/>

12



Fonte: www.noticiasadahora.com.br

Painel 4



Fonte: http://www.fotosefotos.com/admin/foto_img/foto/



Fonte: <http://s.glbing.com/jo/gu/f/original/2010/07/05>



Fonte: <http://www.portaldepaulinia.com.br/images>



Fonte: br.viarural.com/animais/fauna/.jpg

Apêndice 2. Questionário aplicado

Identificação

Nome: _____ Série: _____ Idade: _____

PAINEL 1

1) Quais destes mamíferos silvestres podem ser encontrados no cerrado? Marque um (x) na alternativa que corresponde à sua resposta.

nº 01: sim () ; não () ; não sabe () ;

nº 03. sim () ; não () ; não sabe () ;

nº 02. sim () ; não () ; não sabe () ;

nº04. sim () ; não () ; não sabe () .

Escolha um dos mamíferos apresentados para responder a pergunta a seguir.

Identifique o animal: nº _____ nome _____ de onde você conhece este mamífero? Livros () ; internet () ; tv () ; zoológico () ; escola () ; outros

PAINEL 2

1) Quais destes mamíferos silvestres podem ser encontrados no cerrado? Marque um (x) na alternativa que corresponde à sua resposta.

nº 05: sim () ; não () ; não sabe () ;

nº 07. sim () ; não () ; não sabe () ;

nº 06. sim () ; não () ; não sabe () ;

nº08. sim () ; não () ; não sabe () .

Escolha um dos mamíferos apresentados para responder a pergunta a seguir.

Identifique o animal: nº _____ nome _____ de onde você conhece este mamífero? Livros () ; internet () ; tv () ; zoológico () ; escola () ; outros

PAINEL 3

1) Quais destes mamíferos silvestres podem ser encontrados no cerrado? Marque um (x) na alternativa que corresponde à sua resposta.

nº 09: sim () ; não () ; não sabe () ;

nº 11. sim () ; não () ; não sabe () ;

nº 10. sim () ; não () ; não sabe () ;

nº12. sim () ; não () ; não sabe () .

Escolha um dos mamíferos apresentados para responder a pergunta a seguir.

Identifique o animal: nº _____ nome _____ de onde você conhece este mamífero? Livros () ; internet () ; tv () ; zoológico () ; escola () ; outros

PAINEL 4

1) Quais destes mamíferos silvestres podem ser encontrados no cerrado? Marque um (x) na alternativa que corresponde à sua resposta.

nº 13: sim () ; não () ; não sabe () ;

nº 15. sim () ; não () ; não sabe () ;

nº 14. sim () ; não () ; não sabe () ;

nº16. sim () ; não () ; não sabe () .

1) Escolha um dos mamíferos apresentados para responder a pergunta a seguir.

2) Identifique o animal: nº _____ nome _____ de onde você conhece este mamífero? Livros () ; internet () ; tv () ; zoológico () ; escola () ; outros

Apêndice 3. Termo de livre consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, **Walisson Francisco Barbosa Carvalho**, estudante de graduação do curso de Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina – FUP, estou realizando uma pesquisa que visa mensurar o conhecimentos dos alunos das escolas de nível fundamental sobre os mamíferos do cerrado. O aluno envolvido na pesquisa terá que participar de uma atividade que envolve a identificação de imagens e responder um questionário. A atividade será realizada no ambiente escolar.

A participação na pesquisa é voluntária e os nomes dos alunos não serão divulgados em hipótese alguma, garantindo assim, o sigilo das informações prestadas por eles. Os resultados da pesquisa serão restritos à divulgação científica. Como o público de interesse envolve os alunos de ensino fundamental, solicito sua autorização. Caso esteja de acordo, por favor, preencha o termo abaixo:

TERMO DE CONSENTIMENTO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS	
Eu, _____, CPF _____,	
DECLARO que fui esclarecido(a) quanto aos objetivos e procedimentos do estudo pelo pesquisador e CONSINTO a participação do aluno _____	
_____ neste projeto de pesquisa, para fins de estudo e elaboração de artigos científicos.	
Planaltina, _____ de maio de 2014	_____
	Assinatura do responsável

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, entre em contato.

Walisson Francisco Barbosa Carvalho

Graduando do curso de Ciências Naturais – Unb Planaltina-FUP

Telefone: (61)9217-0407 / <https://www.facebook.com/pages/Ensino-de-Zoologia>