

SENTIMENTO DE PERTENCIMENTO DE ESTUDANTES À MATA ATLÂNTICA: DO DESCONHECIMENTO À POUCA AFEIÇÃO

Students' feeling of belonging to atlantic forest:
from unfamiliarity to little affection

PARIS, A. M. V.

ZIEGLER, T. M.

BIASUS, F.

ZAKRZEVSKI, S. B. B.

Data do recebimento: 06/03/2014 - Data do aceite: 29/04/2014

RESUMO: Este estudo investigou as relações dos estudantes do município de Erechim/RS, com a Mata Atlântica, por meio do mapeamento das percepções relacionadas ao bioma. Caracteriza-se como um estudo quanti-qualitativo, que envolveu 119 estudantes do 3º ano das escolas estaduais e privadas, cujos dados foram obtidos pela aplicação de um questionário constituído por questões abertas, fechadas, de evocações livres e construção de mapas mentais, que foram submetidos a processos de análise de conteúdo. A pesquisa apontou a ausência de afeição e sentimento de pertencimento à Mata Atlântica pelos estudantes. Os mesmos não reconhecem que as formações florestais presentes na região do Alto Uruguai pertencem a este bioma; também possuem dificuldades para listar e reconhecer espécies animais e vegetais que habitam a Mata Atlântica, principalmente aquelas que não são símbolo de conservação. A realização de projetos e vivências educativas integradoras no contexto da educação básica pode contribuir para a mudança de atitudes e comportamentos dos diferentes grupos sociais inseridos na Mata Atlântica, propiciando uma elevação do nível de conhecimento e consciência dos mesmos.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Conservação. Biomas.

ABSTRACT: This study investigated the relationship of students from Erechim/RS with the Atlantic Forest by the mapping of the perceptions related of this biome. It is characterized as a qualitative and quantitative study that involved 119 high school seniors from public and private schools, whose data

were obtained by a questionnaire consisting of open, closed, free evocation and construction of mental maps questions, which were undergone by the process of content analysis. The survey pointed out the lack of affection and feeling of belonging to the Atlantic Forest by students. They do not recognize that forest formations in Alto Uruguay Region belong to this biome; they also have difficulties to list and recognize plant and animal species that inhabit the Atlantic Forest, especially those that are not a symbol of conservation. The realization of projects and integrated educational experiences in the context of basic education can contribute to changing attitudes and behaviors of the different social groups inserted in the Atlantic Forest, providing a high level of knowledge and awareness.

Keywords: Environmental education. Conservation. Biome.

Introdução

A Mata Atlântica, segundo grande complexo de florestas tropicais em extensão da América do Sul, é reconhecida como patrimônio nacional pela Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988). É um bioma presente na costa do Oceano Atlântico que se expandia até o centro do país, atingindo ainda parte do território do Paraguai e Argentina, cruzando diversos solos e climas, criando, assim, peculiaridades locais e uma formação não homogênea.

A Mata Atlântica, considerada um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade (RYLANDS; BRANDON, 2005), e um dos 34 ecossistemas mais ameaçados do planeta (CAMPANILI; PROCHNOW, 2006) é um bioma responsável pela oferta de inúmeros serviços ecossistêmicos (DITT; PÁDUA, 2011): dois terços da população brasileira (cerca de 120 milhões de pessoas), que vivem na área de domínio da Mata Atlântica, dependem diretamente dos seus serviços ambientais (GUEDES; SEEHUSEN, 2011). Os remanescentes deste bioma mantêm nascentes e fontes, regulando o fluxo dos mananciais d'água que abastecem as cidades e

comunidades do interior; atuam na regulação climática, da temperatura, da umidade e do ciclo de chuvas; asseguram a fertilidade do solo, protegem escarpas de serras e escarpas de morros; auxiliam na proteção contra desastres naturais e pestes agrícolas; além de proporcionarem beleza cênica para recreação, lazer, serviços culturais e espirituais (CAPO-BIANCO, 2002).

Neste artigo são apresentados os resultados de um estudo que teve o objetivo de identificar e caracterizar as percepções dos estudantes de Erechim/RS, concluintes do ensino médio sobre a Mata Atlântica. A pesquisa buscou entender as formas de contato da população escolar com o tema, a importância atribuída ao bioma, seus elementos mais significativos e fatores de ameaças.

Uma das formas para fortalecer o compromisso da população com referência, à conservação da biodiversidade do bioma é auxiliá-los a conhecer e refletir sobre os benefícios diretos e indiretos gerados, serviços proporcionados e o papel de cada cidadão na sua conservação. Pesquisas indicam que compreender como as populações percebem, veem, interagem e agregam valores, ou seja, seus sentimentos e ideias de pertencimento, facilitam processos de gestão/conservação; também serve de subsídio à elaboração e

desenvolvimento de programas de comunicação e Educação Ambiental (MAROTTI, 2002; BIELUCZYK, 2009; BRESOLIN; ZAKRZEWSKI, 2012).

Em função da lógica capitalista globalizada, os homens perderam a capacidade de pertencimento e juntamente os saberes culturais, as tomadas de decisões e de resoluções de problemas que sustentam as relações entre o humano e o seu meio (SÁ, 2005). Sentir-se pertencente de algum lugar, é uma condição de nossa existência e é, também, uma condição ecológica de nossa residência no mundo (GRÜN, 2008).

A construção da noção de pertencimento humano exige um passo além, que permita inscrever a lógica da vida nas condições específicas do modo de organização da sociedade humana. Para não cair no reducionismo biológico, temos que pensar o pertencimento humano ao *oikos* e ao *socius* naquilo que lhe é inerentemente específico, ou seja, na condição propriamente humana de nossa identidade cultural (SÁ, 2005).

Baseado em Tuan (1980), este estudo compreende que as formas de perceber, interpretar e representar o meio ambiente são construídas por legados culturais e também pelas experiências vividas, em interação constante com fluxos, formas dinâmicas, redes, energias, incorporando as dimensões mais sutis da realidade, em seus aspectos objetivos e subjetivos exteriorizados e interiorizados mediante o próprio vivenciar.

Material e Métodos

A pesquisa caracterizou-se como um estudo quanti-qualitativo do tipo diagnóstico-avaliativo. Participaram do estudo 119 estudantes do terceiro ano do ensino médio das escolas públicas e privadas, situadas na zona urbana do município de Erechim/RS¹ (Figura 1).

Figura 1- Mapa de localização do município de Erechim/RS



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento e Planejamento Ambiental (2013) URI-Erechim

O diagnóstico das percepções dos estudantes a respeito da Mata Atlântica foi realizado a partir da aplicação de um questionário e da elaboração de mapa mental. O questionário iniciava com questões relativas aos dados pessoais dos participantes da pesquisa e, após, por questões de listagem livres de palavras e hierarquização das mesmas a partir de termos indutores (espécies animais, vegetais, impactos gerados pela ocupação humana), questões fechadas de única escolha e questões abertas (opiniões sobre a Mata Atlântica, características da paisagem, ocupação humana, desmatamento).

Os participantes, também, construíram um mapa mental da Mata Atlântica (desenho livre representando os elementos existentes), utilizando desenhos, palavras, linhas e/ou símbolos. Ao finalizar cada mapa mental, os alunos comentaram o desenho elaborado e listaram os elementos mais significativos representados no mapa com o intuito de ampliar a compreensão do mesmo.

Os mapas mentais são imagens construídas a partir de sensações e percepções verbais ou não verbais que constituem-se em representações espaciais oriundas da mente humana, como formas de comunicar, interpretar e imaginar conhecimentos. Eles permitem compreender e interpretar como as pessoas enxergam o ambiente do qual fazem parte e como se posicionam frente aos problemas de ordem ambiental (KOZEL, 2007).

Após a aplicação dos instrumentos de pesquisa, os textos das questões abertas foram submetidos a um processo de análise de conteúdo semântica. A análise das listas livres de palavras foi realizada com auxílio do Software EVOC (VERGÈS, 2000), que calcula, para cada *corpus*, a frequência simples de cada palavra evocada (Freq.) e as ordens médias de evocação de cada palavra (*Rang*). Para os pontos de corte aplicados à construção do quadro de quatro casas foram considerados valores: frequência mínima 5, frequência intermediária 10 e *Rang* médio 2,5 (metade da frequência mínima).

A análise dos mapas mentais seguiu a metodologia proposta por Kozel (2007), a partir de alguns critérios: *i*) Interpretação quanto à forma de representação dos elementos na imagem - ícones diversos, letras, mapas, linhas, figuras geométricas etc.; *ii*) Interpretação quanto à distribuição dos elementos na imagem - representação da imagem numa visão frontal ou aérea, com elementos que estabelecem relações de continuidade ou de forma dispersa; *iii*) Interpretação quanto à especificidade dos ícones - elementos da paisagem natural, elementos da paisagem construída, elementos humanos, elementos móveis e outros.

Resultados e Discussão

A Mata Atlântica, segundo os estudantes do ensino médio

A Mata Atlântica e seus ecossistemas associados envolvem uma área de 1,1 milhão de km² (13% do território brasileiro).

Neste estudo foi possível perceber que os estudantes apresentam grande heterogeneidade de ideias sobre a Mata Atlântica, com destaque para as seguintes: a Mata Atlântica é um bioma rico em biodiversidade (30%); é um bioma muito importante para o Mundo/Brasil (24%) e que a Mata Atlântica deve ser preservada (26%) (Tabela I).

Não destacam a importância da biodiversidade que habita este bioma para a oferta de uma série de serviços ambientais responsáveis pela manutenção da vida na Terra, pela interação entre os seres vivos e pela oferta dos serviços que sustentam as sociedades humanas e suas economias. Esses serviços incluem alimentos, medicamentos, água, ar limpo, banco genético e outros recursos naturais que sustentam uma ampla variedade de atividades humanas (GROSS et. al., 2005). O único serviço referido pelos participantes do estudo foi a melhoria da qualidade do ar.

A imagem mental dos estudantes sobre a Mata Atlântica

Por meio dos mapas mentais, cada estudante representou a sua visão da Mata Atlântica, revelando as características do ambiente, do modo como cada um o interpreta (FISCHER, 1997). Ele é uma abstração, não é uma realidade física em si, mas as impressões genéricas que a forma real provoca num observador (LYNCH, 1999). Nos mapas mentais elaborados, por 109 estudantes que se dispuseram a representar a Mata Atlântica, foram utilizados desenhos, símbolos, esquemas e palavras para listar os elementos (ícones) mais significativos do bioma.

De acordo com a distribuição dos elementos nas imagens, ou seja, sua posição, 94% dos participantes da pesquisa representaram a Mata na forma horizontal, com uma visão

frontal; os demais desenharam seus mapas numa perspectiva aérea, representando a distribuição da Mata no cenário brasileiro (Figura 3 e 4).

De acordo com Kozel (2007), os desenhos representados na forma horizontal, demonstram uma disposição bem ordenada entre as partes e uma qualidade de belo. O mapa

Tabela 1 - Principais ideias sobre a Mata Atlântica apresentada pelos estudantes.

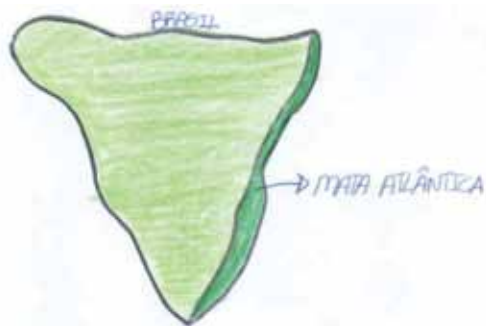
Categorias	Exemplos	Número de participantes com ideias vinculadas a categoria
Rica em Biodiversidade	Participante 1 - Escola Pública: Rica em flores, plantas, animais. Ambiente de biodiversidade imensa e deslumbrante. Participante 10 - Escola Particular: É muito bonita, tem muita biodiversidade e vida. Entretanto, está sendo explorada.	35
Bioma muito importante para o Mundo/Brasil	Participante 25 - Escola Particular: A Mata Atlântica é um importante bioma para o Mundo inteiro. Participante 3 - Escola Pública: É um dos principais espaços do Brasil.	29
Precisa ser preservada	Participante 47 - Escola Pública: É um lugar que se não preservar não iremos mais ter. Participante 60 - Escola Pública: é muito linda, mas deveria ser mais cuidada, para que sobreviva mais tempo.	26
Bioma ameaçado e com áreas reduzidas	Participante 20 - Escola Particular: Está sendo extinta com o decorrer dos anos. Participante 82 - Escola Pública: Existem, atualmente, apenas 10% de sua cobertura natural.	15
Desmatamento e ameaça as espécies	Participante 15 - Escola Particular: Está sendo cada dia mais devastada, apesar de todas as campanhas de preservação, os homens não tem a consciência da sua importância para fauna e flora brasileira. Participante 45 - Escola Pública: Conheço pouco sobre a Mata Atlântica, mas pelo que percebo é que o homem anda desmatando muito e também provocando a extinção de vários animais.	13
Espécies ameaçadas devido a extração da madeira e criação de lavoura	Participante 5 - Escola Pública: Grande parcela da Mata Atlântica já foi devastada pelo homem, principalmente para a utilização da sua madeira em indústrias de papel e para a construção de cidades. Participante 80 - Escola Pública: Infelizmente, a sua grande maioria foi devastada para dar espaço à monocultura e aproveitamento de madeira.	8
Melhora o ar	Participante 84 - Escola Pública: Deveríamos preservar mais a Mata Atlântica, fazendo assim, com que o ar seja mais puro. Participante 50 - Escola Pública: A Mata Atlântica é o pulmão do nosso planeta.	7
Está localizada na faixa litorânea brasileira	Participante 7 - Escola Pública: A Mata Atlântica é rica em espécies e abrange a parte litoral do Brasil Participante 17 - Escola Particular: Ocupa grande parte da faixa litorânea brasileira.	5

quando representado horizontalmente, como um quadro, normalmente apresenta harmonia e beleza cênica, mas fornece uma visão limitada e parcial do lugar, mostrando somente a lateral de alguns objetos e omitindo outros.

Figura 3 - Mapa mental da Mata Atlântica construído a partir de uma visão frontal da paisagem



Figura 4 - Mapa mental da Mata Atlântica construído a partir de uma visão aérea.



Segundo desenhos e relatos de 51% dos estudantes, a Mata Atlântica é caracterizada por apresentar uma floresta fechada e densa. A maioria dos participantes desconhece que ela, além de composta por um conjunto de formações florestais (floresta ombrófila densa, mista e aberta; mata estacional semidecidual e estacional decidual), também possui

campos naturais, restingas, manguezais e outros tipos de vegetação considerados ecossistemas associados, apresentando paisagens diferentes, belas e biodiversas (CAMPANILI; SCHAFFER, 2010; SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO, 2013).

Com base na análise da relação de continuidade dos elementos nas imagens, a maioria dos mapas mentais os representou de forma integrada; apenas seis estudantes não estabeleceram relações entre os elementos constituintes da paisagem. Os sentidos de continuidade da paisagem integram elementos bióticos e abióticos, formando um grande conjunto e suas conexões.

Os elementos presentes nos mapas mentais foram organizados em classes, tendo como referência suas especificidades e classificados em elementos da paisagem natural (biótico e abiótico), elementos da paisagem construída, representações de elementos humanos, elementos móveis e outros (Tabela II).

A análise dos mapas mentais evidenciou que os estudantes têm pouco conhecimento dos elementos presentes na Mata Atlântica. Nota-se a predominância dos elementos da paisagem natural, com destaque a presença de árvores, arbustos e ervas com flores e gramíneas; espécies vegetais como araucária, jerivá, xaxim e angico; presença de animais de pequeno porte como pássaros em geral, macacos; serpentes e elementos físicos como rios/lagos, pedras e montanhas.

Elementos como o sol e nuvens surgem apenas para compor a representação da paisagem em grande parte dos mapas mentais analisados. Segundo Sodré (2005) são elementos estereotipados que as crianças logo aprendem a reproduzir assim que começam a frequentar a escola.

Poucos mapas apresentam elementos humanos ou espaços em que estes residem (casas, por exemplo). Essa percep o está

Tabela II – Elementos apresentados com frequência igual ou superior a três, existentes na Mata Atlântica, segundo mapas mentais elaborados pelos estudantes do 3º ano do Ensino Médio das Escolas de Erechim/RS

ÍCONES	DETALHAMENTO DOS ÍCONES			
Elementos da paisagem natural	Diversidade vegetal	Vegetação de modo geral	Árvores em geral	86
			Ervas com flores	10
			Arbustos	11
			Árvores de grande porte	8
			Árvores frutíferas	6
			Árvores Nativas	5
			Vegetação rasteira	5
			Árvores de médio porte	5
	Espécies vegetais	Araucária	20	
		Gramma	10	
		Eucalipto	3	
		Angico	3	
	Diversidade animal	Pássaro em geral	51	
		Animais em gerais	30	
		Peixe	20	
		Macaco	10	
		Serpente/ Cobra	9	
		Borboletas	3	
		Animais marinhos	3	
		Tucano	3	
		Formiga	3	
		Onça pintada	3	
	Capivara	3		
Elementos físicos	Rio/lago/córregos/Açudes	46		
	Pedra	5		
	Solo/Terra	5		
	Montanha	3		
Elementos da paisagem construída	Benfeitorias	Estradas	2	
		Pomar	1	
		Banco	1	
Elementos humanos		Pessoas	3	
Outros elementos	Sol	32		
	Nuvens	16		
	Desmatamento	10		
	Céu	3		

relacionada com um sentimento de contemplação e admiração, do qual, muitas vezes, o indivíduo é apenas um observador do ambiente, entendido como natureza, não se sentindo integrado a ele (SAUVÉ; SATO, 2000).

Animais da Mata Atlântica

No que diz respeito à fauna silvestre, segundo dados do Ministério do Meio Ambiente, a Mata Atlântica abriga cerca de 849 espécies de aves, 370 espécies de anfíbios,

200 espécies de répteis, 270 de mamíferos e cerca de 350 espécies de peixes (BRASIL/MMA, 2013). Isso sem falar de insetos e demais invertebrados e das espécies que ainda nem foram descobertas pela ciência. A fauna da Mata Atlântica apresenta um alto grau de endemismo, abrigando 94 espécies, sendo 73 de mamíferos e 21 espécies e subespécies de primatas (CAMPANILI; SCHAFFER, 2010).

A partir do termo indutor “animais típicos da Mata Atlântica”, os alunos listaram 404 palavras dentre as 595 possíveis, sendo identificados 81 animais como pertencentes

ao bioma em estudo. Os animais listados com frequência, igual ou superior a 5 são apresentados no Quadro I.

No primeiro quadrante, onde as frequências são altas e as ordens de evocação baixas (animais citados nas primeiras posições), encontram-se os animais mais importantes deste bioma, na percepção dos pesquisados. No segundo quadrante, os animais com grande frequência de evocação, mas com uma ordem de evocação superior a 2,5 e no quarto quadrante, os animais menos citados e nas últimas posições (Quadro I)

Quadro I- Quadro de quatro casas dos animais típicos da Mata Atlântica na visão dos estudantes do 3º ano do Ensino Médio das Escolas de Erechim/RS.

	<i>Rang</i> <2,5			<i>Rang</i> >=2,5		
	1º QUADRANTE			2º QUADRANTE		
	Espécies citadas	Freq	Rang	Espécies citadas	Freq	Rang
Freq >=10	Onça-pintada	59	2,169	Arara Azul	35	3.029
	Mico leão dou- rado	36	1,861	Macaco	25	2,680
				Capivara	24	3.833
				Cobra	21	3.619
				Arara	18	2,611
				Tamanduá Bandeira	14	4,286
				Tatu Bola	13	4,615
				Tucano	10	4,700
	3º QUADRANTE			4º QUADRANTE		
	Espécies citadas	Freq	Rang	Espécies citadas	Freq	Rang
5 <=<Freq<10				Peixes	8	3,875
				Jacaré	7	3,857
				Pássaros	7	3,571
				Jaguatirica	6	3.500
				Sapo	6	6,833
				Cotia	5	4,200
				Ema	5	4,200
				Leão	5	6,000
				Sabiá	5	4,400
				Tatu	5	3,200
		Número total de palavras citadas: 404			Rang médio: 2,5	
	Número de palavras diferentes: 81			Frequência mínima: 5		
				Frequência intermediária: 10		

Segundo os estudantes, os animais mais representativos são a onça pintada e o mico-leão-dourado. Provavelmente estes tenham destaque em função de campanhas nacionais, desencadeadas por organizações não-governamentais, onde eles são apresentados como símbolos de conservação da natureza no Brasil. É importante destacar que outros animais listados (tamanduá-bandeira, arara-azul, tatu-bola, jaguatirica) fazem parte da Lista Vermelha da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO et al., 2008).

A arara azul, citada por 35 estudantes, é um animal típico da Caatinga e Pantanal e o tatu-bola, destacado por 13 estudantes, é típico da Caatinga e do Cerrado, o que aponta para um desconhecimento do assunto e de espécies típicas da Mata Atlântica.

Quando desafiados a estimar o número de espécies animais que habitam diferentes biomas brasileiros, apenas 61% dos participantes responderam, apresentando a Floresta Amazônica como a região que abriga a maior diversidade de espécies animais (média de 131.107.638 espécies), seguida pela Mata Atlântica (110.058.621 espécies animais) e pelo Cerrado (média de 83.578.240 espécies). O Pampa é apresentado pelos estudantes como a região de menor diversidade de espécies animais (74.597.960 espécies).

As estimativas dos estudantes são muito superiores quando comparados aos dados de pesquisas científicas. Sabe-se que dentro dessa riquíssima fauna, algumas espécies possuem ampla distribuição, podendo ser encontradas em outras regiões como onça-pintada, onça-parda, gatos-do-mato, anta, cateto, queixada, alguns papagaios, corujas, gaviões entre outros (CAMPANILI; SCHAFFER, 2010).

Plantas da Mata Atlântica

Não há dados precisos sobre a diversidade total de plantas da Mata Atlântica.

Contudo, considerando-se apenas o grupo das angiospermas, acredita-se que o Brasil possua entre 55.000 a 60.000 espécies. As projeções são de que a Mata Atlântica possui cerca de 20.000 espécies, ou seja, entre 33% e 36% das existentes no País. Vale ressaltar que 53,5% das árvores (geralmente frutíferas), 64% das palmeiras e 74,4% das bromélias são endêmicas desse bioma. Das espécies já identificadas, 472 encontram-se ameaçadas de extinção, merecendo destaque o pau-brasil, palmito juçara, araucária, jequitibá, jaborandi, xaxim, jacarandá-da-bahia, jacarandá, jacarandá-branco, canela-preta, canela sassafrás, imbuia e várias orquídeas e bromélias (CAPOBIANCO, 2002).

Apesar da devastação acentuada, a Mata Atlântica ainda abriga uma parcela significativa de diversidade biológica do Brasil, com altíssimos níveis de endemismo. A riqueza pontual é tão significativa que os dois maiores recordes mundiais de diversidade botânica para plantas lenhosas foram registrados na Mata Atlântica - 458 espécies em um único hectare do sul da Bahia (MAURY, 2002).

Os estudantes listaram 84 espécies vegetais diferentes típicas da Mata Atlântica, a partir da evocação de 241 palavras (Quadro II).

Os participantes possuem dificuldades para listar espécies vegetais presentes na Mata Atlântica, demonstrando uma fragilidade de conhecimento sobre a diversidade vegetal. Para os estudantes de Erechim/RS, as espécies vegetais com destaque são a araucária, pau-brasil e palmeiras. Chamou atenção o fato dos alunos não listarem espécies vegetais muito comuns na região do Alto Uruguai Gaúcho (erva-mate, canelas, angicos, louros, uvaia, sete-capotes, cerejeira, entre inúmeras outras), fato este que nos leva a questionar: Os estudantes reconhecem que a região em que habitam pertence ao domínio da Mata Atlântica? Os estudantes que estão

Quadro II - Quadro de quatro casas sobre os vegetais típicos da Mata Atlântica na visão dos estudantes do 3º ano do Ensino Médio das Escolas de Erechim/RS.

	<i>Rang</i> <2,5			<i>Rang</i> >=2,5		
	1º QUADRANTE			2º QUADRANTE		
Freq >=10	Espécies cita- das	Freq	Rang	Espécies citadas	Freq	Rang
	Araucária	30	2,133	Bromélia	18	3,500
	Pau Brasil	27	1.630	Eucalipto	10	3,200
	Palmeira	24	2.375			
5 <=Freq<9	3º QUADRANTE			4º QUADRANTE		
	Espécies cita- das	Freq	Rang	Espécies citadas	Freq	Rang
				Ipê	8	4,125
				Aroeira	6	4,500
			Vitória Régia	5	3.600	
	Número total de palavras citadas: 241 Número de palavras diferentes: 84			Rang médio: 2,5 Frequência mínima: 5 Frequência intermediária: 10		

concluindo o ensino médio conhecem as espécies vegetais existentes na região?

Algumas espécies exóticas são reconhecidas como nativas da Mata Atlântica, merecendo destaque o eucalipto, listado por dez participantes do estudo, utilizado e cultivado na região de estudo como matéria-prima para a combustão (no aquecimento de aviários, por exemplo) e na construção civil.

Os dados indicam que nas escolas não acontece o estudo sobre as espécies vegetais da Mata. Historicamente os livros didáticos de Ciências Naturais são os principais instrumentos adotados para assegurar a aquisição de saberes e competências aos educandos e também um dos principais materiais utilizados pelos professores para o planejamento de suas aulas. E estes materiais didáticos não contemplam o estudo da diversidade vegetal da Mata Atlântica.

Impactos das atividades e ocupação humana na Mata Atlântica: problemas gerados:

A Mata Atlântica é o bioma mais alterado, tendo sido historicamente o primeiro a ser intensivamente explorado e ocupado desde a chegada dos europeus em 1500. (BRASIL/MMA, 2011). A relação existente entre os colonizadores e seus sucessores nestes 500 anos foi a mais predatória possível, atingindo no século XX níveis alarmantes de desmatamento e exploração madeireiras. Na maioria das práticas adotadas, o valor dos produtos não-madeireiros e os serviços ambientais dos ecossistemas foram ignorados. (CAMPANILI; SCHAFFER, 2010).

Ela tem passado por uma série de surtos de conversão de florestas naturais para outros usos, cujo resultado final observa-se nas paisagens, hoje fortemente dominadas pelo homem. A maior parte dos ecossistemas

naturais foi eliminada ao longo de diversos ciclos desenvolvimentistas, resultando na destruição de *habitats* extremamente ricos em recursos biológicos. Atualmente abriga os maiores polos industriais e silviculturais do Brasil, além dos mais importantes aglomerados urbanos. A dinâmica da destruição foi mais acentuada durante as últimas três décadas, resultando em alterações severas para os ecossistemas que compõem o bioma, especialmente pela alta fragmentação do *habitat* e perda de sua biodiversidade. A vasta maioria dos animais e das plantas ameaçada de extinção do Brasil é representada nesse bioma (MAURY, 2002).

Um grupo significativo de estudantes (46,2%) reconhece o desmatamento como sendo um dos principais problemas ambientais que compromete a manutenção da biodiversidade da Mata Atlântica. Os problemas ambientais percebidos com maior

frequência pelos estudantes são apresentados no Quadro III.

Pesquisas indicam que apesar da redução geral de 77% nas taxas de desmatamento estimadas em 2008, em comparação com 2000, a Mata Atlântica perdeu pelo menos 15.880 km² nos últimos 20 anos. Esse fato tem gerado a perda de habitat (para a reprodução, migração, etc.), que certamente é a causa mais importante que leva as espécies ao estado de ameaça de extinção. Sabe-se que quando um ambiente florestal é convertido em outros usos do solo, podem ocorrer perdas substanciais dos serviços ecossistêmicos por ele prestados, influenciando na qualidade de vida e bem-estar das espécies, inclusive do ser humano (GUEDES; SEEHUSEN, 2011).

A degradação de habitat e desequilíbrios ecológicos, gerados pela construção de estradas e assentamentos humanos, queimadas, poluição também são apresentadas como

Quadro III - Quadro de quatro casas sobre os problemas ambientais existentes na Mata Atlântica na visão dos estudantes do 3º ano do ensino Médio das Escolas de Erechim/RS

	<i>Rang</i> <2,5			<i>Rang</i> >=2,5		
	1º QUADRANTE			2º QUADRANTE		
Freq >=10	Problemas ambientais citados	Freq	Rang	Problemas ambientais citados	Freq	Rang
	Desmatamento	55	1,818	Queimadas	25	2,560
	Extinção de animais	35	2,000	Caça Ilegal	20	2.800
	Poluição em geral	30	2,233			
5 <= Freq <9	3º QUADRANTE			4º QUADRANTE		
	Problemas ambientais citados	Freq	Rang	Problemas ambientais citados	Freq	Rang
	Poluição da água	9	2,444	Tráfego de animais	6	3,500
	Acúmulo de lixo na natureza	5	1,600	Pesca_predatória	5	3,200
	Número total de palavras citadas:269 Número de palavras diferentes: 69			Rang médio: 2,5 Frequência mínima: 5 Frequência intermediária: 10		

ameaças à conservação do bioma, pelos estudantes do 3º ano do ensino médio. Apesar de não existir consenso, para os estudantes a ocupação humana na Mata Atlântica provoca a redução da área de cobertura vegetal, extrativismo excessivo e deterioração do habitat de muitas espécies causada pela poluição (Figura 5).

Figura 5 – Percepções dos estudantes do 3º ano do Ensino Médio do Município de Erechim sobre a ocupação humana na Mata Atlântica



Outra ameaça apresentada é a especulação imobiliária. A consequência disso é a destruição do ecossistema e desastres socioambientais (inundações e deslizamentos). Há também, segundo os pesquisados, grandes obras e empreendimentos como as hidrelétricas, as quais ainda são planejadas sem considerar devidamente a importância dos ecossistemas naturais preservados.

Uma pequena parcela de estudantes (3%) cita que a ocupação e exploração da Mata Atlântica trouxe benefícios para a sociedade por meio da ampliação das áreas cultivadas e de áreas urbanas. Acreditam que o processo de urbanização contribuiu para a geração de empregos e para o bem-estar da população; o desmatamento da floresta abriu espaço para a instalação de lavouras, para a extração de produtos, como é o caso da madeira, utilizado para a produção de papel, para a construção de rodovias, entre outros. O ambiente é compreendido como um recurso.

Considerações Finais

A pesquisa aponta a falta de afeição e sentimento de pertencimento à Mata Atlântica dos estudantes concluintes do ensino médio. Não reconhecem que as formações florestais presentes na região do Alto Uruguai pertencem a este Bioma. Os estudantes também possuem dificuldades para listar e reconhecer espécies animais e vegetais que habitam a Mata Atlântica, principalmente aquelas que não são espécies símbolo de conservação deste ecossistema.

Conhecer as percepções ambientais dos estudantes é essencial para o trabalho de EA voltado à conservação da Mata Atlântica, pois elas fornecem um significativo entendimento das interações, sentidos, sentimentos e valores que os sujeitos estabelecem com o ambiente. Hoje é um desafio às escolas auxiliar os alunos a compreender as questões ambientais para além de suas dimensões biológicas, químicas e físicas, ou seja, como questões sociopolíticas. Isso exige a formação de uma consciência ambiental e a preparação para o pleno exercício da cidadania, fundamentadas nas percepções dos atores sociais que se utilizam dos ecossistemas do seu entorno. Os estudantes precisam elaborar conhecimentos, desenvolver atitudes éticas, de afeição e sentimento de pertencimento (precisam sentir-se como “habitantes”) a Mata Atlântica.

A realização de projetos e vivências educativas integradoras no contexto da educação básica pode contribuir para a mudança de atitudes e comportamentos dos diferentes grupos sociais inseridos na Mata Atlântica, propiciando uma elevação do nível de consciência dos mesmos. Para isso ser possível é de grande importância a formação continuada dos professores em Educação Ambiental. Por meio dos processos de formação poderão

ter acesso a informações sobre os biomas da região, sobre estudos que possibilitem identificar fragilidades e potencialidades do bioma e ecossistemas locais, de pesquisas de práticas produtivas sustentáveis, incentivando alternativas de manejo comunitário e florestal da Mata Atlântica.

Para subsidiar os processos de ensino e aprendizagem é fundamental o incentivo à produção regional de materiais pedagógicos em múltiplas linguagens (por exemplo, cadernos temáticos, histórias em quadrinhos,

filmes, jogos) e suportes tecnológicos (materiais impressos, digitais, multimídias) destinados às comunidades que residem no Norte do RS. Esperamos que os dados apresentados neste trabalho proporcionem reflexões sobre a necessidade de ser ampliado o saber ambiental junto às escolas erechinenses e que sirvam de subsídio para trabalhos de Educação Ambiental a serem desenvolvidos nas escolas que enfatizem a conservação da Mata Atlântica.

NOTAS

¹ O projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da URI, por meio do Parecer n. 437.558, aprovado em 28/10/2013, sendo registrado sob o CAAE 12617713.0.0000.5351.

AUTORES

Araciele Maria Vanelli Paris - Mestranda em Ecologia da URI Erechim. e-mail:aramvanelli@hotmail.com

Taís Mansur Ziegler - Licencianda em Ciência Biológicas da URI Erechim.

Felipe Biasus - Professor do Departamento de Ciências Humanas da URI Erechim.

Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski - Professora do Departamento de Ciências Biológicas da URI Erechim.

REFERÊNCIAS

BIELUCZYK, D. E. **A Percepção Ambiental sobre Unidades de Conservação**: Um Estudo no Parque Estadual do Espigão Alto. 2009. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Programa de Pós Graduação em Ecologia, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões- URI/Erechim, Erechim, 2009.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 24 jan. 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Mata Atlântica. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas>. Acesso em 14 nov. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Biodiversidade e Florestas. **Quarto relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica**. Brasília, p. 248, 2011.

- BRESOLIN, A. J.; ZAKRZEWSKI, S. B. B. Percepção, comunicação e educação ambiental no processo de gestão participativa do Parque Estadual do Espigão Alto, RS. In: SANTOS, J.E.; ZANIN, E.M.; MOSCHINI, L.E. (org.). **Faces da Polissemia da Paisagem – Ecologia: Planejamento e Percepção**, v. 4. São Carlos: RIMA, 2012.
- CAMPANILI, M, SCHAFFER W.B. (org). BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Biodiversidade e Florestas. Departamento de Conservação da Biodiversidade. Núcleo Mata Atlântica e Pampa. **Mata Atlântica: manual de adequação ambiental**. Brasília, p.96, 2010.
- CAMPANILI, M, SCHAFFER W.B. (org). BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Biodiversidade e Florestas. Departamento de Conservação da Biodiversidade. Núcleo Mata Atlântica e Pampa. **Mata Atlântica: patrimônio Nacional dos Brasileiros**. Brasília, p.408, 2010.
- CAMPANILI, M.; PROCHNOW, M. (org). Rede de ONGs da Mata Atlântica. **Mata Atlântica: uma rede pela floresta**. Brasília: RMA, p. 332, 2006.
- CAPOBIANCO, J. P. R. Mata Atlântica: conceito, abrangência e área original. In: Schäffer, W. B. & Prochnow, M. (Orgs.). **A Mata Atlântica e Você: Como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira**. Brasília: APREMAVI, 2002.
- DITT, E. H.; PÁDUA, C. V. Mata Atlântica e serviços ecossistêmicos: estudo de caso do Sistema Cantareira. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Biodiversidades e Florestas. GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. (org.). **Pagamentos por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília, p. 272, 2011.
- FISCHER, G. **Psicologia social do ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- GROSS, T.; JOHNSTON, S.; BARBER, C.V.A **Convenção sobre Diversidade Biológica: Entendendo e Influenciando o Processo**. Um Guia para entender e participar efetivamente da oitava reunião da Conferência das partes da Convenção sobre Diversidade Biológica. Curitiba, p.71, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/entendendo%20e%20influenciando%20a%20CDB.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2014.
- GRÜN. M. A importância dos lugares na Educação Ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental-REMEA**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande, vol. especial, dez. 2008. Disponível em: < <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3384/2030>>. Acesso em: 10 mai. 2014
- GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. (org.). BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Biodiversidades e Florestas. **Pagamentos por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília, p. 272, 2011.
- KOZEL, S. Mapas Mentais: Uma forma de Linguagem: Perspectivas Metodológicas. In: KOZEL, S; SILVA, J. C; FILHO, S. F. G. (Orgs.) **Da Percepção e Cognição à Representação: Reconstruções Teóricas da Geografia Cultural e Humanista**. São Paulo: Terceira Margem, 2007.
- LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MACHADO. A.B.M.; DRUMMOND. G.M, J. G. W.; PAGLIA A.P. (editores). BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: Biodiversitas, p. 408, 2008.
- MAROTTI, P. S. **Educação e Interpretação Ambiental junto à Comunidade do Entorno de uma Unidade de Conservação**. 2002. Tese (Doutorado em Ciências), Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos-UFSCAR, São Carlos, 2002.
- MAURY,C.M. (org.). BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Biodiversidade e Florestas. **Biodiversidade brasileira: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação**,

utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília, p.404, 2002.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de Conservação brasileiras. **Megadiversidade**, Mato Grosso, v.1, 2005. Disponível em:

< http://www.conservacao.org/publicacoes/files/06_rylands_brandon.pdf> . Acesso em: 20 fev. 2014

SÁ, L.M. Pertencimento. . In: FERRARO JR., Luiz Antonio (Coord.). BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – Secretaria Executiva – Diretoria de Educação Ambiental. **Encontros e caminhos:** formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: Edições MMA, p. 245-256, 2005.

SAUVÉ, L.; SATO, M. **La educación ambiental** - una relación constructiva entre la escuela y la comunidad. Montreal: Proyecto EDAMAZ, UQÁM, 2000.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Ministério do Meio Ambiente. **Florestas do Brasil em resumo** - 2013: dados de 2007-2012. Brasília, p. 188, 2013.

SODRÉ, L. G. P. Crianças de um acampamento do MST: propostas para um projeto de educação infantil. **Estudos de Psicologia**. Natal, v.10, n.2, 2005.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

VERGÈS, P. L'évocation de l'argente: une méthode pour la définition du noyau central e la représentation. In: **Bulletin de Psychologie**, v. 45, n. 405, 1992.

