



Consciência ambiental e desenvolvimento de práticas sustentáveis: a percepção de universitários Marajoaras, Pará, Brasil

Sandreli de Brito Fernandes¹
Aldemir Branco de Oliveira Filho²
Gláucia Caroline Silva-Oliveira³

Resumo: A consciência ambiental está relacionada à utilização racional dos recursos naturais, sendo indispensável para uma boa relação homem e natureza. Dessa forma, o estudo buscou investigar o nível de percepção e observar se o nível de consciência ambiental em um grupo de estudantes universitários. Foi aplicado um questionário a uma população de 255 estudantes no arquipélago do Marajó, Amazônia, Brasil. Como resultado, evidenciou-se um bom nível de conhecimento sobre as práticas ambientais dos entrevistados. No entanto, observou-se uma discrepância com relação à aplicação desses conhecimentos dentro das práticas sustentáveis. Por fim, os resultados demonstram que os temas relacionados ao uso consciente da madeira, ao uso de agrotóxicos e a poluição dos rios necessitam ser trabalhados com a comunidade acadêmica, a fim de promover uma efetiva consciência ambiental.

Palavras-Chave: Percepção Ambiental. Consciência Ambiental. Amazônia Brasileira.

Environmental awareness and development of sustainable practices: the perception of university students Marajoaras, Pará, Brazil

Abstract: Environmental consciousness is related to the rational use of natural resources, being indispensable for a good relation man and nature. Thus, the study sought to investigate the level of perception and observe the level of environmental consciousness in a group of university students. A questionnaire was applied to a population of 255 students in the Marajó Archipelago, Amazônia, Brazil. As a result, a good level of knowledge about the environmental practices of the interviewees was evidenced, however, a discrepancy was observed regarding the application of this

¹ Possui graduação em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Pará(2016).

² Possui Graduação em Biomedicina, Especialização em Docência, Mestrado e Doutorado em Genética e Biologia Molecular.

³ Possui graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, especialização em Docência no Ensino Superior, especialização em Tradução e Interpretação da Língua Brasileira de Sinais, Mestrado em Biologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos e Doutorado em Recursos Biológicos da Zona Costeira Amazônica (2012). E-mail: gcoliveira@ufpa.br

knowledge within the sustainable practices. Finally, the results demonstrate that the issues related to the conscious use of wood, the use of agrochemicals and the pollution of rivers need to be worked with the academic community in order to promote an effective environmental awareness.

Keywords: Environmental Perception, Environmental Awareness, Brazilian Amazon

Consciencia ambiental y desarrollo de prácticas sostenibles: la percepción de universitarios Marajoaras, Pará, Brasil

Resumen: La consciencia ambiental está relacionada con la utilización racional de los recursos naturales, siendo indispensable para una buena relación hombre y naturaleza. De esta forma, el estudio buscó investigar el nivel de percepción y observar si el nivel de consciencia ambiental en un grupo de estudiantes universitarios. Se aplicó un cuestionario a una población de 255 estudiantes en el archipiélago del Marajó, Amazonia, Brasil. Como resultado, se evidenció un buen nivel de conocimiento sobre las prácticas ambientales de los entrevistados, sin embargo, se observó una discrepancia respecto a la aplicación de esos conocimientos dentro de las prácticas sustentables. Por último, los resultados demuestran que los temas relacionados al uso consciente de la madera, al uso de agrotóxicos y la contaminación de los ríos necesitan ser trabajados con la comunidad académica, a fin de promover una efectiva consciencia ambiental.

Palabras clave: Percepción Ambiental. Consciencia ambiental. Amazonia brasileña.

1. Introdução

A preocupação com a preservação ambiental tornou-se acentuada nas últimas décadas, devido à degradação do ambiente natural e o esgotamento de muitos recursos naturais (LOPES *et al.*, 2013), de forma que a consciência ambiental está em foco na atualidade. O conceito de consciência ambiental perpassa pela utilização racional dos recursos naturais, sendo estes renováveis ou não (PORTUGUAL *et al.*, 2012). Leff (2001) afirma que a consciência ambiental implica na busca e na consolidação de novos valores, na forma de ver e viver no mundo, a partir da complexidade ambiental, que possibilita a construção de novos padrões cognitivos na relação homem e natureza. De acordo com Dias (1994), os indivíduos que atingem uma consciência ambiental passam a utilizar os recursos ambientais de forma sustentada, ou seja, consumir o que se pode produzir, sem prejudicar o ambiente para as gerações futuras.

O desenvolvimento da consciência ambiental pode ser compreendido como a meta principal da educação ambiental. Segundo Jacobi (2005), a educação ambiental (EA) possibilita a construção de um pensamento crítico e reflexivo. A EA permite ao indivíduo uma nova visão do seu papel como um agente ativo na conservação ambiental (SILVA, 2012 e MEDEIROS *et al.*, 2011). Morin (2001) enfatiza a necessidade de propostas de EA alicerçadas em saberes que instrumentalizem os indivíduos a assumir uma postura baseada

na ética, na cidadania e na solidariedade, segundo modelos e regras próprias a cada sociedade e a cada cultura. Nesse sentido, o uso de metodologias *in loco* tem possibilitado a interligação entre teoria e prática, tornando a EA mais próxima da vivência do público alvo e assim aumentando o interesse pelas questões ambientais (SATO; CARVALHO, 2005; SOUZA; BRITO, 2012; SANTOS; BRÊTAS, 2013; JOSE *et al.*, 2017; PAIVA; VASCONCELOS, 2018; SCHARLAU; SOARES, 2018; SILVA *et al.*, 2018). O estudo de Scharlau e Soares (2018) permitiu visualizar a influência positiva de atividades realizadas *in loco*, comparando a compreensão de questões ecológicas alcançadas em sala de aula com as alcançadas após atividade em trilha ecológica. O contato com ambiente permite a aproximação entre o abstrato e o concreto propiciando a ampliação expressiva do conteúdo trabalhado (SCHARLAU; SOARES, 2018). Silva *et al.* (2018) relata a experiência do projeto Reativar Ambiental, que realiza a EA por intermédio do desenvolvimento de uma horta escolar com influências agroecológicas e enfatiza os resultados positivos da partilha de conhecimento e da inserção de atividades de proteção e manejo ambiental na comunidade escolar.

Outro ponto importante é a questão da percepção dos indivíduos que fornecem informações importantes para nortear as estratégias de EA levando em consideração a cultura de cada grupo. Assim, a percepção é uma ferramenta fundamental para o entendimento dos comportamentos e das ações, auxiliando o direcionamento das intervenções para a sensibilização e o desenvolvimento de posturas éticas e responsáveis (MARCZWSKI, 2006). Para Palma (2005), cada indivíduo percebe, reage e responde a sua maneira frente às ações sobre o meio ambiente, sendo necessário o estudo da percepção ambiental para compreender as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. Por isso, a percepção prévia de um público alvo é relevante, devendo ser integrada as etapas de planejamento da EA e também como um instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais (MARIN *et al.*, 2003; SCHWARZ *et al.*, 2007; RODRIGUES *et al.*, 2012).

A pesquisa em percepção ambiental tem fornecido elementos para o diagnóstico, planejamento e ações de preservação do meio ambiente (CARMO *et al.*, 2013; BRITO; FEITOSA, 2018). Brito e Feitosa (2018), em um estudo sobre a percepção de ribeirinhos no rio Piracuruca (Piauí), diagnosticaram a necessidade de intervenção em relação a temática destinação dos resíduos sólidos possibilitando assim futuras estratégias de intervenção. O estudo sobre a percepção de usuários (moradores, comerciantes, barqueiros

e transeuntes) de uma orla no Arquipélago do Marajó (Pará), permitiu levantar as temáticas com maior problemática para cada público alvo e, dessa forma, nortear futuras atividades de intervenção ambiental na área (SOUSA; PUREZA, 2011; CARMO *et al.*, 2013).

A sustentabilidade é um dos temas de grande interesse entre os acadêmicos, pesquisadores, empresas, liderança do mundo inteiro e da sociedade como um todo (CARNIATTO; STEDING, 2015). O desenvolvimento sustentável visa à manutenção das bases vitais da produção e da reprodução do homem, bem como de suas atividades, garantindo uma relação satisfatória homens-ambiente, para que as futuras gerações também possam desfrutar destes mesmos recursos naturais (BORTOLON; MENDES, 2014). Silva (2012) alega que o desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia ou modelo múltiplo para a sociedade, que deve considerar tanto a viabilidade econômica, quanto a ambiental.

As instituições de ensino superior são espaços com papel importante no desenvolvimento e formação de novas ideias. As universidades como “berço” de iniciativas podem contribuir na conciliação entre produção de bens e serviços, qualidade de vida e preservação ambiental (CARNIATTO; STEDING, 2015). Freitas e Ribeiro (2007) e Lopes *et al.* (2013) afirmam ainda que estas instituições devem apresentar ensinamentos vitais para a consolidação das formações sociais e de consciências (geralmente jovens), que vão servir para permitir a compreensão das inter-relações das pessoas entre si e destas com o ambiente, formando a opinião do amanhã. Dessa forma, o presente estudo buscou investigar o nível de consciência ambiental e as temáticas que necessitam ser fortalecidas em um grupo de universitários de município ribeirinho do estado do Pará, norte do Brasil.

2. Metodologia

2.1. Local do estudo

A pesquisa desenvolveu-se em uma amostra populacional constituída de estudantes do Campus Universitário do Marajó – Breves (Universidade Federal do Pará-UFGPA), localizado no sudoeste do Arquipélago do Marajó, Pará (Figura 01 e 02). O município de Breves é banhado pelo rio Parauaú, possui aproximadamente 99.080 mil habitantes, distribuídos em uma área territorial de aproximadamente 9,5 mil km² (<ftp://ftp.ibge.gov.br/>). É conhecida como a capital do arquipélago por reunir a maior infraestrutura urbana, com bancos, centro comercial, hospital regional e universidade pública. Por essas características, a Universidade Federal do Pará em Breves se torna um

polo que reuni estudantes de várias partes do arquipélago, assim como de outros municípios do estado do Pará e, ainda, de estados vizinhos, como o Amapá e o Maranhão. Ao longo dos últimos 40 anos, a economia de Breves centrou-se na extração de madeira abrigando até mesmo indústrias madeireiras estrangeiras. Em 2009, o Arquipélago do Marajó já possuía 3.315,00 km² de área desmatada, correspondendo a 3,18 % do seu território (RATM, 2012).

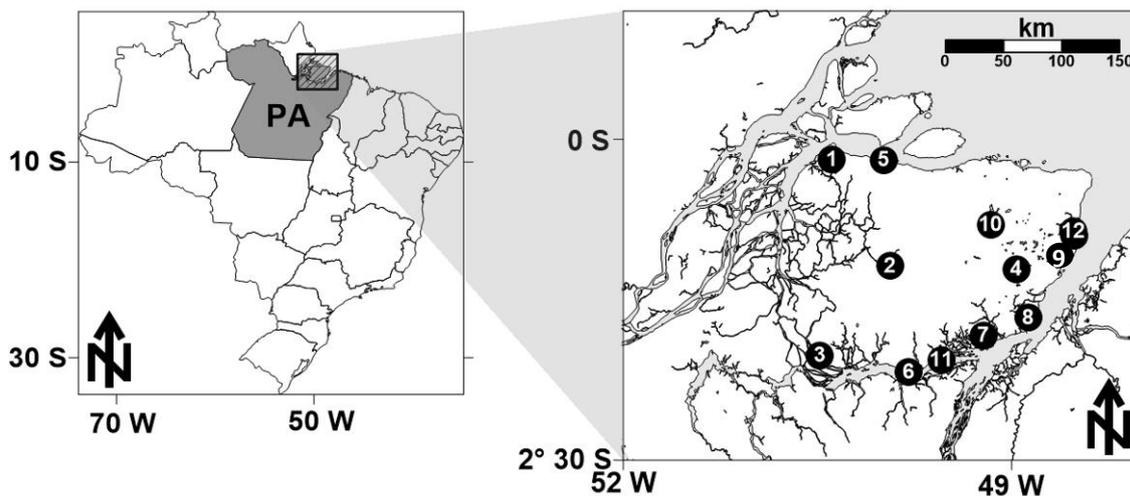


Figura 01. Localização geográfica do município de Breves (3), Arquipélago do Marajó e os municípios que integram a Área de Proteção Ambiental do Marajó. Afuá (1), Anajás (2), Cachoeira do Arari (4), Chaves (5), Curralinho (6), Muaná (7), Ponta de Pedras (8), Salvaterra (9), Santa Cruz do Arari (10), São Sebastião da Boa Vista (11) e Soure (12). Fonte: Elaboração própria.



Figura 02. Rio Parauaú (Breves, Arquipélago do Marajó, Brasil) durante a maré cheia (A) e vazante (B). Foto: Xisto, 2017.

2.2. Coleta e seleção de informações

Este trabalho é um estudo de caso constituído por amostragem convencional (não-probabilística) de universitários do Campus do Marajó – Breves, UFPA. Todas as informações foram fornecidas voluntariamente durante o tempo de aula, por meio de breve intervenção para explicar os objetivos da pesquisa e convidar os universitários a participarem do estudo através do preenchimento de questionário (sem identificação do participante; sem a presença de pesquisadores e professores, porém com supervisão equidistante da equipe de aplicação). Cada universitário recebeu um questionário composto de questões sobre idade, sexo, estado civil, renda familiar, seguido de dez questões objetivas para avaliação da consciência ambiental. Cada uma das dez questões continha quatro alternativas, sendo apenas uma considerada como ação que demonstrava consciência ambiental (viável sustentavelmente), de acordo Carmo *et al* (2013). Essas questões (Q) solicitavam a tomada de decisão sobre diversas situações que ocorrem rotineiramente no município de Breves. As temáticas abordadas nestas questões foram: **destino do lixo** (Q1 *Digamos que na rua que você mora, nem todos os dias há o recolhimento do lixo pela autoridade competente. O lixo só é recolhido de dois em dois dias. Desse modo, o que você faria com o lixo gerado por você e sua família?* Q2 *Em qualquer cidade existem construções e, conseqüentemente, muito lixo e/ou restos de materiais de construção. Em sua opinião, onde esses entulhos deveriam ser depositados?* Q3 *Durante as compras no comércio da cidade, ou em um passeio na Orla do Rio Parauaú ao consumir refrigerantes, picolés, pipoca, bombons etc. O que você faz com a lata, papel, saco ou palito de picolé?*), **uso sustentável da madeira** (Q4 *Atualmente vivemos numa sociedade marcada pelo consumismo. Digamos que você tem dinheiro sobrando e seu guarda-roupa está muito velho. Você precisa trocá-lo com urgência. O que você faz?*), **uso de agrotóxicos** (Q5 *Os agricultores para solucionarem problemas com pragas nas lavouras, muitas vezes, utilizam produtos como agrotóxicos e outros. Os agrotóxicos se utilizados na sua região podem ocasionar...*) e **poluição dos rios** (Q6 *O rio Parauaú recebe inúmeros dejetos, como: esgoto não tratado, resíduos de embarcações, plásticos, descarte da construção civil, lixo da feira municipal, etc. O que em sua opinião amenizaria os problemas da poluição desse rio?* Q7 *Ao passar pelo centro comercial de Breves, Maria comprou uma bela camisola e resolveu retirá-la da embalagem da loja e coloca-la em sua bolsa descartando embalagem da loja na rua. Em poucos instantes ela observou que a sacola estava dentro do rio. Mas ela não tinha jogado o lixo dentro do rio, ficou um pouco preocupada. O que você entende sobre essa situação?* Q8 *Os peixes respiram por meio de brânquias (guelras) e muitos dos*

seus alimentos flutuam na água. Levando isso em consideração, você acha que plásticos, embalagens de bombons podem causar algum dano para os peixes? **Q9** Ao conversar com um feirante sobre o lixo que é descartado no rio ele diz: “Ninguém precisa se preocupar em não jogar lixo no rio, pois as sacolas, as garrafas PET, a madeira e os restos de fruta da feira logo se acabam dentro dele”. O que você acha desse comentário?. **Q10** Você já ouviu falar no rio Tietê em São Paulo? Como você imagina este rio no passado, por exemplo há 100 anos atrás?). A coleta de dados ocorreu de julho a dezembro de mês de 2016.

2.3. Análise das informações

A partir da coleta de informações tornou-se possível realizar inferências sobre o nível de consciência ambiental informado (autoclassificação) e demonstrado (resultado das tomadas de decisões sobre situações que ocorrem rotineiramente). O nível de consciência ambiental dos universitários foi estabelecido a partir do número de respostas viáveis referentes a dez questões (Q): excelente (10 a 9 respostas viáveis), bom (8 e 7 respostas viáveis), regular (6 e 5 respostas viáveis) e insuficiente (menos de 5 respostas viáveis) (CARMO *et al.*, 2013). O questionário continha quatro opções de resposta, com apenas uma correta. Então se comparou o nível *a priori* (definido pelo próprio universitário ao responder a questão: *Em sua opinião, qual é o seu nível de consciência ambiental?*) e o comprovado pelas escolhas no questionário como *a posteriori* (Q1 a Q10).

Por fim, as informações obtidas foram organizadas em planilhas e tabelas utilizando o programa Microsoft Excel 2013, sendo descritos em valores absolutos e percentuais. A comparação entre a consciência ambiental informada (*a priori*) e a demonstrada (*a posteriori*) foi avaliada pelo teste de Qui-Quadrado (χ^2), utilizando valor $p < 0,05$ como significância. O programa BioEstat 5.0 (AYRES *et al.*, 2007) foi utilizado para realização da análise estatística.

3. Resultados e discussão

3.1. Caracterização da população estudada

No total, 255 universitários participaram deste estudo, os quais estavam matriculados nos seguintes cursos: Licenciatura em Ciências Naturais (número amostral (n) = 56), Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa (n = 46), Licenciatura em Matemática (n = 65), Licenciatura em Pedagogia (n = 44) e Bacharelado em Serviço Social (n = 44). Dentre os participantes, 46,6% (n = 119) pertenciam ao sexo masculino e 53,4%

(n = 136) ao sexo feminino. Destes, a maioria dos entrevistados encontravam-se na faixa etária de 23 e 24 anos, sendo 78% (n = 199) solteiros, 51% (n = 130) exerciam atividade remunerada, e 65.5% (n = 167) possuíam renda familiar baixa de até um salário mínimo (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da amostra de estudantes universitários do Campus do Marajó-Breves.

Amostra	Ciências Naturais	Letras	Matemática	Pedagogia	Serviço Social	Total
Sexo						
Feminino	30	29	21	24	32	136
Masculino	26	17	44	20	12	119
Idade						
Média	24	25	23	23	24	-
Mínima	16	19	16	17	17	-
Máxima	44	37	42	40	40	-
Estado Civil						
Solteiro	44	35	57	32	31	199
Casado	12	11	8	12	13	56
Atividade remunerada						
Sim	27	25	35	22	21	130
Não	14	14	10	7	15	60
Não declarado	15	7	20	15	8	65
Renda familiar/mês						
≤ 1 salário mínimo	41	28	48	27	23	167
2 a 3 salários	11	16	15	11	19	72
≥ 4 salários	4	2	2	6	2	16

* Valor do salário mínimo (2016) = R\$ 880,00.

3.2 – Análise do desempenho dos universitários em diferentes temáticas abordadas

De forma geral, o desempenho dos universitários foi considerado bom, com 80,06% de acertos. O melhor desempenho foi obtido na questão referente ao destino do lixo (Q1). Por outro lado, o pior desempenho foi obtido na questão referente ao uso sustentável da madeira (Q4) (Figura 03).

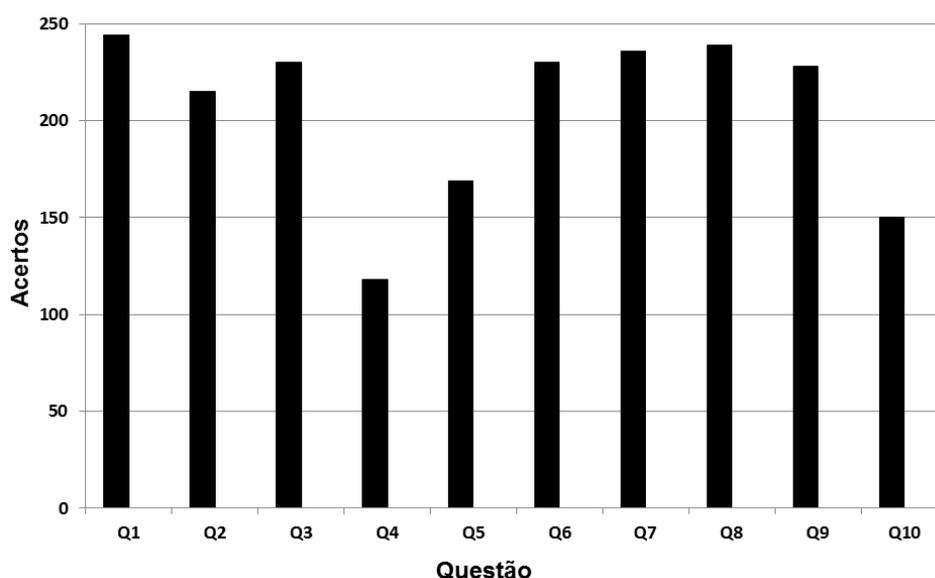


Figura 03: Desempenho das questões utilizadas neste estudo. Temáticas: Destino do lixo (Q1, Q2 e Q3); uso sustentável da madeira (Q4); uso de agrotóxicos (Q5) e poluição dos rios (Q6 a Q10). Fonte: Elaboração própria.

Nas questões (Q1-Q3) referentes ao destino do lixo, obteve-se maior êxito (90,16%) dos universitários. Segundo Medeiros *et al.* (2011), o lixo é uma temática bastante discutida na educação básica, por isso é esperado um bom nível de conhecimento e uma consciência ambiental mais desenvolvida na população adulta quando trata-se do destino do lixo. Entretanto, o destino adequado dos resíduos sólidos não se constitui em uma atividade individual e pontual. Uma cadeia de ações, como reduzir a produção/nocividade dos resíduos e dar um novo uso aos resíduos, em consonância com o exercício de estratégias e políticas públicas são necessárias para criar situações adequadas e efetivas para o destino dos resíduos sólidos (RODRIGUES; MENTI, 2016). Os resultados com esta temática contrastam com os obtidos com uma população de ribeirinhos no Piauí em que a destinação dos resíduos sólidos é apontada com baixa consciência ambiental, uma vez que relata a situação de poluição na margem do rio Piracuruca (BRITO; FEITOSA, 2018). Brandalise *et al.* (2009) afirma que a percepção pode ser influenciada pelo nível de instrução e as experiências vivenciadas e, conseqüentemente, se mostrarão nas atitudes e comportamentos dos indivíduos.

A questão que faz referência ao uso sustentável da madeira (com 13% de acertos) solicitava uma atitude diante de uma situação cotidiana: “*Você tem dinheiro sobrando e seu guarda-roupa está muito velho. Você precisa trocá-lo com urgência. O que você faz?*” A maioria dos universitários disse que escolheria uma guarda roupa de mogno (*Swietenia macrophylla*, estado, vulnerável a extinção) ou pau d’arco (*Tabebuia sp.*) que são madeiras de boa qualidade, vendidas nas movelarias da cidade. De acordo com o Relatório Analítico do Território do Marajó (2012), no decorrer do século XVIII, a economia marajoara dependia da exploração de vários produtos naturais, principalmente da coleta da borracha e da madeira, que ocasionou na região considerável desmatamento.

Atualmente, o arquipélago do Marajó é considerado como Área de Proteção Ambiental- APA Marajó (Constituição do Estado do Pará, de 1989, em seu Art. 13, parágrafo 2º-) que abrange além de Breves, outros 11 municípios (Figura 01). Diante disso, esse resultado evidencia a consciência sobre o uso sustentável da madeira, demonstrando menor interesse ou preocupação com a origem do recurso e maior interesse com a durabilidade do bem de consumo. Tal resultado está relacionado à cultura local de abundância da madeira e evidencia a necessidade de intervenções de cunho educativo que abordem esta temática. Possivelmente, isso auxiliará na adoção de comportamentos mais sustentáveis com relação ao uso/consumo de espécies ameaçadas ou que apresentam grande impacto de exploração.

As pessoas com conscientização ambiental exigem comportamento cuidadoso buscando se certificar da origem e forma como o produto foi extraído, produzido, etc. O produto ecologicamente correto é todo aquele que, artesanal, manufaturado ou industrializado, reciclado, de uso pessoal, alimentar, residencial, comercial, agrícola e industrial, seja não poluente, não tóxico que não impactem o ambiente, produzam pouca ou nenhuma poluição (WALDMAN; SCHNEIDER, 2000; SILVA; CÉZAR, 2015). Quando a consciência ambiental é bem desenvolvida, surge um novo perfil de consumidor, que Garcia *et al.* (2003) define como consumidores ecológicos, pois este consumidor seleciona os produtos que compra e usa em casa, privilegiando as empresas que investem na preservação ambiental.

Na temática, uso de agrotóxico (Q5) observou-se um nível regular (66,8%) de entendimento sobre os prejuízos ocasionados pelo uso de agrotóxico. A agricultura no município de Breves é uma atividade mais de subsistência. A maioria dos produtos advindos deste setor é oriunda dos municípios de Belém e de Macapá. Esta temática deve ser reforçada nas escolas e, até mesmo, incluída nas discussões da comunidade acadêmica,

uma vez que, o uso de agrotóxico também pode contaminar os corpos de água e impactar a biota, sendo extremamente danoso, principalmente no Arquipélago do Marajó, onde há grande conexão das áreas por meio da densa rede de rios. Bortoluzzi *et al.* (2006) e Soares (2010) apontam a poluição por agrotóxicos como causadora de impactos nocivos à saúde, como o aumento do risco de danos genéticos e incidência de câncer. Nesse sentido, Meireles Filho (2014) enfatiza essa problemática em seu texto sobre Arroz no Marajó, o qual descreve os efeitos nocivos do uso de agrotóxicos em plantios de arroz, lançados por aviões, e que vem sendo percebido pelas populações quilombolas que relatam problemas de saúde (“*Tem criança com problema de coceira e diarreia*”, “*Hoje a gente encontra pessoas que usam a água do rio com ferimento na boca, até gente adulta já apareceu com este sintoma*”) e impactos na biota (“*Quem tem 40 matapis (tipo de armadilha) não pega um quilo de camarão*”). A população precisa conhecer os impactos causados pelo uso de agrotóxicos de forma que possa intervir em sua realidade social.

A última temática diz respeito à poluição dos rios e teve um desempenho geral de 84,17%, sendo considerado um nível bom de conhecimento. A Q6 solicitava que os universitários apontassem soluções para amenizar a poluição do rio Parauaú e obteve um total de 90,57% de acertos, demonstrando que esta questão é bem compreendida por este público. A Q7 buscava verificar se os estudantes percebiam ações indiretas que levam também a poluição no rio Parauaú: *Ao passear pelo centro comercial de Breves, Maria comprou uma camiseta e eufórica, retirou-a da sacola. Em poucos instantes ela observou que a sacola estava foi carregada pelo o vento parando dentro do rio. Maria poluiu o rio Parauaú?* Nesta questão, 92,21% apontou que Maria poluiu o rio de forma não intencional, mas que agiu de forma descuidada em não se preocupar com o resíduo que havia produzido.

No rio Parauaú, as sacolas plásticas são um dos resíduos sólidos mais perceptíveis, principalmente, quando a maré está baixa (Figura 02B). Carmo *et al.* (2013), em seu estudo de percepção de diferentes públicos que frequentam a Orla do Rio Parauaú, verificou que barqueiros possuem o hábito de jogar o lixo de sua tripulação diretamente no rio, assim como, os transeuntes jogam restos de produtos comercializados e embalagens, sacos plásticos na orla. Com isto, observa-se que o público universitário pode ser o que menos contribui com este tipo de cenário e torna ainda mais notório a necessidade de criação de ações, campanhas educativas, atividades integradas à secretaria de meio ambiente voltadas para a população geral sobre a destinação de resíduos sólidos. Paiva e Vasconcelos (2018) descrevem o sucesso de uma intervenção educativa realizada em um bairro na região Norte

de Belo Horizonte que transformou um lixão em jardim. Mudanças na realidade socioambiental e na autoestima da comunidade foram possíveis por meio da intervenção integrada com moradores locais.

A Q8 levantava uma questão sobre a biota aquática, relacionando possíveis ameaças ocasionadas por sacolas e materiais plásticos flutuantes no rio: *Os peixes respiram por meio de brânquias (guelras) e muitos dos seus alimentos flutuam na água. Levando isso em consideração, você acha que plásticos, embalagens de bombons podem causar algum dano para os peixes?* Assim, 93,44% consideraram que esses resíduos podem ser confundidos com alimentos, podem ser ingeridos, obstruindo o trato digestivo ou até mesmo as brânquias. Tais resultados corroboram com o estudo de Carmo *et al.* (2013) ao se referir a práticas de transeuntes e barqueiros como o público que mais contribui para este tipo de poluição nos rio Parauaú. O Arquipélago do Marajó possui um dos menores índices de desenvolvimento humano do Brasil (IBGE, 2018), a cidade de Breves reúne a maior oferta de serviços (comércio, bancos, educação e saúde) nessa região e, conseqüentemente, atrai um grande número de pessoas de diferentes localidades do Arquipélago. A orla do rio Parauaú abriga o porto da cidade, onde há um grande fluxo de pessoas, sendo um local estratégico para atividades de cunho ambiental, pelo alcance de um público mais abrangente oriundo das ilhas e que influencia diretamente neste ambiente. No interior de São Paulo, um estudo realizado em supermercados sobre uso de sacolas plásticas identificou um comportamento imediatista inconsequente, típico da cultura consumista, demonstrando a baixa consciência ambiental dos participantes, pois muitos sabiam dos problemas ocasionados, no entanto, estes não interferiam em suas posturas (FABRO *et al.* 2007; VIEIRA 2007).

Outro assunto tratado dentro desta temática foi o destino dado ao lixo que era descartado diretamente no rio (Q9), pois há descarte de resíduos advindo da feira de produtos naturais, descartes de açougues, etc. Essa questão foi formulada a partir da fala de uma pessoa que se encontrava realizando esta ação às margens do rio: *“Ninguém precisa se preocupar com o lixo no rio, pois as sacolas, as garrafas PET, a madeira, os restos de frutas, ossadas (resíduos do açougue)... logo se acabam dentro dele!”* Essa questão dividiu opiniões, sendo registrados 58,6% de acertos para a alternativa que não concordava com a mesma: *“Não concordo, pois há materiais que demoram muitos anos para se decompor e outros se decompõem com maior rapidez como as frutas, no entanto alteram as características naturais da água e ocasionam muito mal cheiro”*. Os outros 41,4%

optaram pela alternativa: *Concordo, pois a água se encarrega de levar o lixo para bem longe.*

Nessa situação, o conceito de poluição está muito focado na questão visual. O entendimento da natureza sistêmica das ações antrópicas é ainda muito incipiente nestes indivíduos. Segundo Cavalcanti *et al.*, (2008), a poluição pode ser definida como qualquer substância ou energia que, quando lançada em alta escala no meio ambiente, modifica a forma natural de vida, interferindo no funcionamento parcial ou total dos sistemas naturais provocando eventuais alterações na vida das comunidades humanas. A percepção do meio ambiente de acordo com Tuan (1980) é uma espécie de leitura de mundo, proporcionada pelos sentidos perceptivos que regem a produção cognitiva individual, partindo deste pressuposto observa-se que a questão visual é um ponto chave para parte da população participante deste estudo, ou seja, se o indivíduo não visualizando o lixo, acredita que o ambiente está seguramente livre de alterações. Por isso, esta questão torna-se importante para também ser trabalhada nas escolas e universidades nos programas destinados à EA, pois a mesma necessita ser mais bem compreendida.

Por fim, a Q10 buscava conhecer a percepção em termos de alteração gradativa do meio ambiente. Dessa forma, utilizou-se como exemplo bastante comentado nas mídias o Rio Tietê, em São Paulo: *“Você já ouviu falar no rio Tietê em São Paulo? Como você imagina este rio no passado, por exemplo há 100 anos atrás?”*. Todos afirmaram conhecer a fama do Rio Tietê, entretanto, 58,6% afirmaram que este não deveria ter o mesmo aspecto de hoje no passado e que deveria ser um rio com todas as características naturais de um ambiente não poluído. Os demais participantes (41,4%) foram unânimes em informar que conheciam, mas diziam que era do mesmo jeito que é hoje. Desta forma, observa-se um ponto a ser abordado: as gradativas modificações ao longo do tempo que ocasionam grande dano ou a morte de um rio. A percepção de que um ambiente poluído hoje é resultado de ações gradativas e algo importante a se frisar. O rio Parauaú é um rio caudaloso, com forte influência do ciclo de marés, não apresenta um nível de poluição semelhante ao rio Tietê, mas se as fontes emissoras de poluição e se os cuidados com a qualidade do mesmo não forem repensadas em um futuro próximo ele poderá se tornar um rio bastante poluído. A relação dos seres humanos com as águas no Arquipélago do Marajó é muito intensa, os ribeirinhos (povos que vivem às margens dos rios na Amazônia) utilizam a água, pescam e tem os rios como principais vias de deslocamento. Por isso, a qualidade das águas deve ser monitorada e melhor gerenciada dada a importância que possui a nível individual e sistêmico na Amazônia marajoara.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa evidenciaram que há um bom conhecimento sobre práticas sustentáveis, entretanto a consciência ambiental é um grau de desenvolvimento mais elaborado que se reflete nas ações comportamentais dos indivíduos. Isto é, aplicar os conhecimentos é uma tarefa que exige mais sensibilização e consciência ambiental. Neste estudo, as temáticas que apresentaram maiores problemas em relação às práticas sustentáveis, denotando uma consciência ambiental pouco desenvolvida, foram às relacionadas ao uso consciente da madeira, o uso de agrotóxicos e algumas questões relacionadas à poluição dos rios.

Estes resultados sinalizam a necessidade de direcionamento de atividades de interação, objetivando não apenas o conhecimento, mas também direcionadas às práticas no cotidiano para estas temáticas, uma vez que, a maioria dos participantes é matriculada em cursos de licenciaturas e irão atuar na educação básica. O conhecimento, por si só sem sensibilização e percepção de aplicação, pode reter as práticas sustentáveis. Por isso, é urgente a necessidade de desenvolvimento de programas e projetos voltados para sensibilizar e promover as práticas sustentáveis com estas temáticas desde as séries iniciais, para alcançar um progressivo desenvolvimento da consciência ambiental, que resultará em indivíduos muito mais austeros com o meio em que vivem. Dessa forma, este trabalho contribui com a EA no sentido de apontar as temáticas que mais necessitam ser abordadas com os universitários e que estas ações também devem ser estendidas para a sociedade marajoara.

REFERENCIAS

AYRES, M., AYRES JUNIOR, M., AYRES, D.L., SANTOS A.S. Bioestat 5.0 - **Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas**. Belém, ONG Mamiraua, PA. 364p. 2007.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Maria Schmitt Siqueira. A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 118-136, 1º trimestre de 2014. Disponível em: <www.univali.br/ricc>. Acesso em: 23 ago. 2018.

BORTOLUZZI, Edson C.; RHEINHEIMER, Danilo dos S.; GONÇALVES, Celso S.; PELLEGRINI, João B.R.; ZANELLA, Renato; COPETTI, André C. C. Contaminação de águas superficiais por agrotóxicos em função do uso do solo numa microbacia hidrográfica

de Agudo, RS. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 10, n. 4, p. 881–887, 2006. Disponível em: < <http://www.agriambi.com.br> >. Acesso em: 23 ago. 2018.

BRANDALISE, Loreni Teresinha; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor; ROJO, Cláudio Antonio; LEZANA; Álvaro Guilherme Rojas; POSSAMAI, Osmar. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Revista Gestão e Produção**. v. 16, n. 2, p. 273-285, abr./jun. 2009. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n2/v16n2a10> >. Acesso em: 23 ago. 2018.

BRITO, Marily da Silva; FEITOSA, Raphael Alves. Percepções de Ribeirinhos sobre a disseminação dos resíduos sólidos no Rio Piracuruca – PI. **Educação Ambiental em Ação**. ano XVII, n. 64, jun./ago. 2018. Disponível em: < <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3264> >. Acesso em: 23 ago. 2018.

CARMO, Jolema Lima do; OLIVEIRA FILHO, Aldemir Branco; SILVA-OLIVEIRA, Gláucia Caroline. Diagnóstico do saber ambiental de usuários da orla do rio Parauaú em breves, arquipélago do Marajó-Pa, Amazônia, Brasil. **Revista Educação Ambiental em Ação**, ano XII, n. 45, set./nov. 2013. Disponível em: < <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1572> >. Acesso em: 23 ago. 2018.

CARNIATTO, Irene; STEDING, Adriana. Ambientalização e sustentabilidade nas universidades em debate. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n. 42, p. 299–318, jul./dez. 2015. Disponível em: < <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/5545> >. Acesso em: 2 mai. 2016.

CAVALCANTI, Marly; ASHLEY, Patrícia Almeida; GIANSAANTI, Roberto. **Responsabilidade social e meio ambiente**. 2. ed. Valinhos: Saraiva, 2008.

DIAS, G.F. **Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental: Manual do Professor**. São Paulo: Global Gaia, 1994.

FABRO, Adriano Todorovic; LINDEMANN, Christian; VIEIRA, Saon Crispim. Utilização de Sacolas Plásticas em Supermercados. **Revista Ciências do Ambiente On-Line**, v.3, n.1, fev. 2007. Disponível em: <<http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/view/70>> Acesso em: 23 ago. 2018.

FREITAS, Rafael Estrela de; RIBEIRO, Karla Cristina Campos. Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus: uma análise dos processos educacionais no centro municipal de educação infantil Eliakin Rufino. **Revista Eletrônica Aboré**. n. 3, nov. 2007. Disponível em:< <https://docplayer.com.br/324594-Revista-eletronica-abore-publicacao-da-escola-superior-de-artes-e-turismo-manaus-edicao-03-nov-2007-issn-1980-6930.html> >. Acesso em: 23 ago. 2018.

GARCÍA, M. S. A.; ALDAMIZ-ECHEVARRÍA, C.; DURANA, G.; ABANDO, J. C.; MOLINA, A. V. El consumidor ecológico: un modelo de comportamiento a partir de la recopilación y análisis de la evidencia empírica. **Distribución y Consumo**, ano 13, v. 67, n. 4, p.1-53, jan./fev. 2003.

IBGE: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/> > Acesso em: 2 mai. 2016

JACOBI, Pedro Roberto. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, mai./ago. 2005.

JOSE, Sara; PATRICK, Patrícia; MOSELEY, Christine. Experiential learning theory: the importance of outdoor classrooms in environmental education. **Journal. International Journal of Science Education**, part B. v.7, 2017.
<https://doi.org/10.1080/21548455.2016.1272144>.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LOPES, Iug; LIMA JUNIOR, Paulo da Silva; OLIVEIRA, Luana Costa; MELO, Juliana Maria Medrado de; PEREIRA FILHO, Antonio. Percepção ambiental dos estudantes universitários da UNEB Campus Juazeiro-BA. **Anais do IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, Salvador, BA, 2013. Disponível em: < <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2013/VII-070.pdf> >. Acesso 12 fev. 2016.

MARCZWSKI, Maurício. **Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Ecologia) — Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS, 2006.

MARIN, Andréia Aparecida; OLIVEIRA, Haydée Torres; COMAR, Vito. A Educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciência**, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de; MENDONÇA, Maria José da Silva Lemes; SOUSA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011. Disponível em: < www.terrabilis.org.br/ecotecadigital/ >. Acesso em: 25 jan. 2016.

MEIRELLES FILHO, João Carlos de Souza. Arroz no Marajó: a impunidade do agronegócio. **Inclusão Social**, v.7, n.2, p.86-96, jan./jun. 2014.
MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001.

PAIVA, Aparecida Mendes de; VASCONCELOS, Fernanda Carla Wasner. Educação Ambiental Como Prática de Intervenção Social: Relato de Experiência no Bairro Jardim Felicidade –BH/MG. **Educação Ambiental em Ação**, ano XVII, n. 64, jun./ago. 2018.

PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) — Programa de Pós-Graduação em Minas, Metalúrgica e de Materiais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

PORTUGUAL, Nilton dos Santos; PORTUGAL JÚNIOR, Pedro dos Santos; BRITO, Mozar Jose de. Desenvolvimento sustentável: da consciência às exigências, uma visão paradigmática do pensamento econômico ambiental. **In: IX Simpósio em Excelência em Gestão e Tecnologia**. Resende, RJ, 2012. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/41617.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2016.

RATM- Relatório Analítico do Território do Marajó. Grupo de Estudo e Pesquisa Trabalho e Desenvolvimento na Amazônia. Universidade Federal do Pará, Belém, 2012. Disponível em: < <http://sit.mda.gov.br/download/ra/ra129.pdf> >. Acesso em: 03 jun. 2016.

RODRIGUES, Mariana Lima; MALHEIROS, Tadeu Fabrício; FERNANDES, Valdir; DAGOSTIN DARÓS, Tatiane. A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.21, p.96-110, 2012.

RODRIGUES, Célia Regina Pereira; MENTI, Magali de Moraes. Solid Waste: Management and Federal Public Policies. **Cadernos do Programa de Pós- Graduação em Direito UFRGS**. Porto Alegre. v. XI, n3, p.59-79, 2016.

SANTOS, Edme Severino; BRÊTAS, Ana Cristina Passarella. Ensinando e aprendendo Educação Ambiental com os jovens. **Revista Ciência e Extensão**, v. 9, n. 3, p. 82-93, 2013.

SATO, Michele; CARVALHO, Izabel. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SCHARLAU, Ismar; SOARES, Natalia. O uso de trilhas ecológicas no ensino de ciências: estratégias para a educação ambiental. **Educação ambiental em Ação**, ano XVII, n.64, jun./ago. 2018.

SCHWARZ, Maria Luiza; SEVEGNANI, Lúcia; ANDRÉ, Pierre. Representações da mata atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p.369-388, 2007.

SILVA, Danise Guimarães da. **A importância da educação ambiental para a sustentabilidade**. Monografia (Especialização em Ciências Biológicas com ênfase em Gestão Ambiental), Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranavaí, Lajeado, RS, 2012. Disponível em: < www.uniedu.sed.sc.gov.br/ >. Acesso 23 jan. 2016.

SILVA, C.; CÉSAR, S. F. **Selo Verde e Produção mais Limpa para o Setor Moveleiro: uma discussão teórica**. In. 5th ACADEMIC INTERNACIONAL WORKSHOP ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION, São Paulo, SP, 2015. Disponível em: < <http://www.advancesincleanerproduction.net/> > . Acesso 22 maio 2016.

SILVA, Jadson Freire da; CANDEIAS, Ana Lúcia Bezerra; SILVA; Rutt Keles Alexandre da; FERREIRA; Pedro dos Santos; SILVA; Pedro Paulo Lima.; SANTOS; Antônio Helton Vasconcelos dos; REIS, Josimar Vieira dos. Reativar Ambiental- Educação Ambiental por Intermédio da Horta Escolar: um estudo de caso em uma escola municipal do Recife, PE. **Educação Ambiental em Ação**, ano XVII. n. 64, Jun./ago. 2018.

SOARES, Wagner Lopes. **Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao ambiente: uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura.** Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública e Meio Ambiente) - Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2010.

SOUSA, Kenanny Semayas Palheta de; PUREZA, Enil do Socorro de Sousa. Preservação de Corpos Aquáticos: Uma Reflexão e Construção de uma Consciência Sócio-Ambiental. **Anais XIV Jornada de Extensão da UFPA**, Belém, 2011. Disponível em: <
<http://proex.ufpa.br/DIRETORIO/DOCUMENTOS/DPP/Revista%20Premio%20Jovem%200Extensionista%20-%202011.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

SOUZA, Marcia Ferreira de; BRITO, Maria Dias de. Identificando a Biodiversidade Local: Uma Proposta de Ensino Interligando Estudantes, Tecnologia e Meio Ambiente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 7, n. 2, p. 62-66, 2012.

TUAN, Yi-Fun **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo; Rio de Janeiro: Difel, 1980.

WALDMAN, Maurício; SCHNEIDER, Dan Moche. **Guia Ecológico Doméstico**. São Paulo: Contexto, 2000.

Submetido em: 14-12-2017.

Publicado em: 31-08-2018.