

PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INPA

PROGRAMA DE APOIO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PAIC

**ECOETHOS DA ÁGUA: O ENTENDIMENTO JUVENIL SOBRE O
USO SOCIAL DA ÁGUA**

BOLSISTA: João Lucas da Silva Ramos

ORIENTADORA: Maria Inês Gasparetto Higuchi

COORIENTADORA: Genoveva Chagas de Azevedo

**Relatório Final apresentado ao
Instituto Nacional de Pesquisas da
Amazônia - INPA, como parte das
exigências do PAIC/FAPEAM.**

Manaus – Amazonas

2014 – 2015

RESUMO

Ramos, J.L.S.; Higuchi, M.I.G.; Azevedo, G.C.; Ecoethos da Água: O entendimento juvenil sobre o uso social da água. *Relatório Técnico Bolsa PIBIC/INPA/CNPq/MCTI-PAIC/FAPEAM*. Inpa: Manaus, 2015.

A juventude tem sido um segmento social que nos mostra grandes possibilidades de protagonismo na relação pessoa-ambiente. Por isso, envolvê-los nesse debate e na busca de soluções para os problemas ambientais, é premente e urgente. No entanto, para que isso aconteça é necessário que compreendamos o que esses jovens pensam a respeito dessas relações com os elementos naturais. Neste estudo, o enfoque principal, é a relação com o elemento água, particularmente sobre o uso social da água. O uso social da água, envolve aspectos distintos e nesse trabalho elencamos três aspectos básicos: a) abastecimento de água; b) desperdício da água e, c) poluição das águas. Apresentamos aqui um recorte desenvolvido num projeto maior, o “Projeto Ecoethos da Amazônia” sob coordenação das orientadoras. Neste estudo de abordagem descritiva exploratória, foi aplicado um formulário com questões sociodemográficas e 12 afirmativas dicotômicas sobre as quais o respondente deveria identificar se estava correta ou errada. Participaram dessa pesquisa 582 jovens, 297 do sexo feminino e 285 do sexo masculino com idade entre 10 a 18 anos, todos estudantes de escolas municipais e estaduais do ensino fundamental entre as séries do 6º ao 9º ano de 18 escolas da cidade de Manaus-AM. Tivemos como dados coletados nessa pesquisa inicialmente o perfil desses jovens, compreendendo dados relacionados com os as suas preferencias com relação aos tipos de brincadeiras e tipos de passeios, onde foram dadas possibilidades mais relacionadas com a interação com o ambiente natural, no caso brincadeiras e passeios ao ar livre, bem como também a brincadeiras e passeios em espaços mais fechados. Outros dados também coletados foram sobre o seu Grau de preocupação com os problemas ambientais e sobre a sua participação em atividades que tinham como objetivo solucionar problemas ambientais, estes dados não tinham como objetivo responder aos objetivos e sim nos apresentar quem são os jovens que participaram dessa amostra, e como eles interagem com o ambiente em diversos contextos. Entretanto, os dados relacionados com os objetivos deste estudo, nos apresentam resultados sobre o entendimento de aspectos relacionados ao desperdício, que teve o maior índice de acertos (78%), seguido pelo entendimento de aspectos relacionados à poluição da água (62%) e por último, o entendimento sobre abastecimento de água teve o menor índice (49%) de acertos. Tais resultados nos indicam que alguns aspectos do uso social da água têm sido mais explorados e conseqüentemente são os que os jovens mostram maior entendimento (poluição e desperdício). No entanto, o estudo nos aponta que os aspectos relacionados ao abastecimento carecem de maior sensibilização e informação para então se proceder com um processo educativo de maior compromisso nas ações que provocam os problemas relacionados ao uso social da água em sua ampla abrangência.

Palavras-Chave: Juventude, Uso social da água, Educação Ambiental

Data_____/_____/_____.

João Lucas da Silva Ramos

Maria Inês Gasparetto Higuchi

Genoveva Chagas de Azevedo

Sumário

INTRODUÇÃO.....	4
OBJETIVOS.....	5
Objetivos Gerais.....	5
Objetivos Específicos.....	5
REFERENCIAL TEÓRICO.....	6
Água: elemento físico e social.....	6
Educação Ambiental.....	10
Juventudes.....	12
MÉTODOS E TÉCNICAS.....	14
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
Perfil Socioeconômico e social dos participantes.....	17
Participação em atividades socioambientais e preocupação com problemas ambientais.....	22
Entendimento do Uso social da Água.....	25
Abastecimento.....	26
Desperdício.....	29
Poluição.....	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
APÊNDICE 1.....	39
ANEXO 1.....	42
ANEXO 2.....	45

INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta um estudo sobre problemáticas ambientais, em particular o uso da água. Vários aspectos circundam a questão do uso da água, mas nesse trabalho o enfoque central será referente ao abastecimento desigual, ao desperdício da água potável pelo seu uso irresponsável e à poluição dos cursos d'água. Tais problemática nos colocam uma necessidade urgente do entendimento dessas práticas degradantes, bem como na busca de atitudes ecológicas que possam contribuir para a conservação e cuidado desse recurso tão precioso.

Este estudo vem, juntamente com outros estudos, formar uma base para elucidação do comportamento socioambiental que é desenvolvido num projeto maior, o “Projeto Ecoethos da Amazônia”. Este projeto guarda-chuva trata de uma pesquisa-intervenção, onde se desenvolve procedimentos para a educação ambiental centrada na construção da responsabilidade socioambiental. O *Ecoethos da Amazônia* é coordenado pelas pesquisadoras Maria Inês Gasparetto Higuchi e Genoveva Chagas de Azevedo, respectivamente orientadora e coorientadora deste estudo, do Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental/ LAPSEA, do INPA. Além do elemento água, estão inseridos nesse projeto maior os elementos fogo (energia); terra (uso e ocupação da terra) e ar (emissão de gases de efeito estufa. Todos esses elementos biofísicos são perpassados pela dimensão humana, que é tratada pela ética com suas faces de cuidado, responsabilidade e compromisso diante da relação com o entorno.

Água, o símbolo da vida, respeitada e valorizada em todas as religiões e culturas, tornou-se também um símbolo da equidade social, pois a crise da água é sobretudo de distribuição, conhecimento e recursos, e não de escassez absoluta. Assim, a maior parte das decisões relativas aos recursos hídricos implicam problemas de acesso e privação. Portanto, precisamos compreender quais os princípios éticos comuns que podem ser aceitos como aplicáveis em todas as situações geográficas, em todas as fases do desenvolvimento econômico e em qualquer ocasião (Selborne, 2001).

Por ser um bem comum deveria ser um recurso de todos e de comum responsabilidade, mas isso não é o que acontece. Um total de 748 milhões de pessoas não tem acesso à água potável de forma sustentada em todo o mundo e calcula-se que outros

1,8 bilhão usem uma fonte que está contaminada com fezes, segundo relatório pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2014).

Trazendo para a realidade local, enfrentamos problemas diários de falta de água nas residências, mesmo em Manaus, uma cidade onde os recursos hídricos são abundantes. Também vemos com frequência problemas com a tubulação que geram grandes desperdícios nas ligações de água. Cerca de 95 % das ligações de água em Manaus são residenciais (ARSAM, 2012), e infelizmente há um alto desperdício desse recurso. Além disso, um dos problemas mais visíveis em nossa cidade é a poluição dos cursos d'água.

Esses problemas nos levam a uma necessidade urgente de reverter esse quadro. Nesse sentido a Educação Ambiental (EA) pode ser um importante caminho. Para que os programas de EA sejam eficazes e eficientes, no entanto, é crucial compreendermos como essa problemática é entendida pelas pessoas. Cada segmento da sociedade pode estabelecer prioridades diferenciadas no uso da água, e por isso terem percepções distintas. Considerando que as atividades do *Ecoethos da Amazônia* são direcionadas ao público juvenil, a pesquisa será feita com os jovens estudantes.

Considera-se ainda que ao darmos voz a um segmento importante da sociedade, os jovens, que estão num momento especial de sua socialização, é um caminho para trazer uma efetiva mudança para a sociedade atual. Assim, o objetivo geral foi buscar entre os jovens, alunos do 6º ao 9º. ano do ensino fundamental, com idade de 10 a 18 anos de idade, o entendimento sobre o uso social da água considerando aspectos sobre a poluição, o abastecimento e o desperdício deste elemento natural.

OBJETIVOS

Objetivos Gerais

- Investigar o “entendimento” dos jovens sobre o uso social da água

Objetivos Específicos

- Caracterizar o entendimento do elemento água e suas dimensões
- Caracterizar o entendimento do mau uso da água
- Identificar atitudes ecológicas relacionadas ao uso da água

REFERENCIAL TEÓRICO

Água: elemento físico e social

A água, um dos quatro elementos fundamentais na visão ocidental do cosmos e das diversas culturas tradicionais, já não irriga livremente diversas visões do mundo (Leff, 2010). Esse autor faz uma reflexão acerca das problemáticas relacionadas a água e diz que “a comunidade global reconheceu a ‘crise da água’ derivada de sua escassez emergente” (p.112). Isso ocorre pelo fato da escassez de água ser a fonte dessa crise, e, portanto, podemos relacionar isso com o uso, uma vez que existe água a ser utilizada, porém, seu uso inadequado tem gerado esse conflito. O termo aqui utilizado “uso social da água” vem a partir da reflexão de que a água é um modelador de culturas e de costumes, tornando-se um fator social que segundo a UNESCO, poderá em algum tempo, se tornar gerador de conflitos por conta de sua distribuição desigual no globo.

Manabe (2010) faz uma relação entre a mudança climática e a disponibilidade de água, em seu texto diz que “com o aumento da temperatura vai ocorrer um profundo impacto sobre a troca de umidade entre a superfície e a atmosfera do planeta, por meio da evaporação e da precipitação que vão causar mudança na umidade do solo e nos volumes dos rios, alterando a disponibilidade de água em vários locais” (p. 69).

Sabe-se que as águas cobrem três quartos da superfície da Terra, no entanto, 97,5% é água salgada e apenas 2,5% são de água doce. A maior parte da água doce (68,7%) está nas geleiras, calotas polares ou em neves eternas de regiões montanhosas, em segundo lugar vem as águas subterrâneas (30,1%) e a pequena fração restante (1,2 %) constitui a porção superficial e acessível de água doce que se encontra nos lagos, pântanos, atmosfera, rios, plantas e animais (Saraiva & Garcia, 2014). De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o território brasileiro abriga mais de 13% da água doce do mundo. Algo que nos coloca numa posição de privilégio em relação a outros países. Mas teríamos algo a comemorar?

Ao contrário da comemoração por ter tal abundância relativa, temos que nos preocupar diante dos fatos atuais. No que concerne ao desperdício de água no país, os valores chegam a 40% no percurso desde o tratamento de água até os domicílios (Carrera, 2014). A água potável é um recurso limitado e o seu desperdício tem consequências. E cada setor da economia, cada fatia da sociedade, tem sua parcela de responsabilidade nessa

história (Saraiva & Garcia, 2014). Essa linha de pensamento justifica nosso trabalho de pesquisa com crianças e jovens, uma vez que eles também fazem parte da parcela, cuja problemática da água é inerente a sua cidadania.

Quando pensamos em abastecimento de água, um dos temas norteadores desse estudo, temos em mente que se trata da água que temos disponível para o uso em uma localidade. De acordo com a Organização das Nações Unidas, cada pessoa necessita cerca de 110 litros de água por dia para atender suas necessidades de consumo e higiene. No entanto, no Brasil, o consumo por pessoa pode chegar a mais de 200 litros/dia. Esse consumo abusivo é injusto socialmente e pressiona outros elementos como a energia. Para tratar e distribuir a água os sistemas de abastecimento de necessitam de grandes investimentos em infraestrutura e instalações de tratamento de águas residuais. Para isso acontecer muita energia é necessária para tratar e distribuir a água que usamos todos os dias. Os sistemas de abastecimento de água consomem entre 2% a 3% da energia do mundo (<https://www.economizeplaneta.com.br>).

Com relação a isso, no Amazonas e em Manaus mais precisamente, temos um grave problema de abastecimento. Em certas localidades (bairros) existe uma comum ausência da disponibilidade da água em suas torneiras, e em outras essa é uma realidade inexistente. Além dos problemas de gestão e políticas direcionadas a esse serviço, vários outros fatores prejudicam o abastecimento. O fato de não contar com esse serviço as pessoas com melhores condições econômicas apelam para a perfuração de poços artesanais, que hoje já são inúmeros.

Os poços artesanais (ou poços tubulares) são problemáticos por dois motivos: primeiro porque o alto fluxo de extração de água dos lençóis freáticos tende a desestabilizar sua disponibilidade a longo prazo; e o segundo por que muitas vezes a perfuração atinge profundidades rasas (80 metros a 60 metros) e aquíferos fissurais com baixas vazões (média 2 a 5 m³/h), e que tem um nível de abastecimento baixo e com possibilidade de água imprópria, ao contrário daqueles poços que perfuram rochas sedimentares, que atingem grandes profundidades (mais de 1.000m). Estes profundos possuem um alto custo, mas um nível de abastecimento maior e maior garantia de qualidade de água (CPRM, 1998). Apesar de se constituir numa opção para suprir de água as populações das pequenas e isoladas comunidades da região, a perfuração de poços de forma desordenada pode trazer um problema hídrico sem precedentes (rebaixamento e a contaminação dos lençóis freáticos, pelo fato da obra pode levar terra, resíduos sanitários e

outros componentes físicos e químicos da superfície para o seu interior) (Azevedo; Araújo & Jovinape Filho, 2005).

O número de poços artesanais construídos em locais, profundidades e com técnicas inadequadas em Manaus é em torno de dez mil, segundo o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (Ipaam). Muitos desses poços não possuem a licença ambiental, sendo clandestinos¹.

Além desses problemas legais e ambientais, aspectos sociopolíticos incluem questões próprias acerca da dominialidade das águas subterrâneas (Rosa Filho, 2005), uma vez que é a responsabilidade técnica e cidadã do Estado prover esse recurso aos cidadãos.

Não podemos esquecer que o desperdício de água e a poluição também prejudicam o abastecimento de água, uma vez que são fatores relacionados ao uso negativo dessa água que temos disponível. No Brasil, a agricultura e pecuária é quem mais consome água - quase 70% do que é captado vai para a irrigação dos plantios e criação de animais. O uso doméstico é responsável por 18% do consumo, a indústria fica com 14%. Todos esses consumidores tendem a usar a água de modo abusivo (ANA). Outros dados são alarmantes segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). No relatório sobre o Dia Mundial da Água (20 de março de 2015), há um alerta contundente para a necessidade de “uma mudança dramática no uso, gerenciamento e compartilhamento” do recurso. Segundo a UNESCO o consumo de água mundial cresceu duas vezes mais do que a população nas últimas décadas. A atual estimativa é que a demanda cresça ainda 55% até 2050. Se mantidos os atuais padrões de consumo, o mundo enfrentará um déficit no abastecimento de água de 40% em 2030 (<http://webworld.unesco.org/water/wwap/>).

Apesar do Brasil, e em particular, a Amazônia, ser privilegiado em relação à quantidade de mananciais, o elevado consumo somado ao desperdício de água tem alertado autoridades e população acerca da importância de economizar, de modo especial no final do ano 2014 e 2015, quando as regiões sul e sudeste passaram a enfrentar uma grave crise hídrica, pela falta de chuvas e esvaziamento dos reservatórios que abastecem grandes cidades.

¹ Para perfurar um poço, o responsável deve requerer a Licença Ambiental Única (LAU), concedida pelo próprio Ipaam, conforme a Lei 3.785, de 24 de julho de 2012. No Amazonas a fiscalização é competência do Ipaam, com auxílio do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) (<http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2013>).

Com relação a isso, o jornal de grande circulação no Brasil Folha de São Paulo, noticiou e continua a noticiar dados sobre a crise hídrica naquele estado e noutros estados do sudeste. Segundo esse jornal a crise hídrica não apenas apavorou os cidadãos paulistas, mas também propiciou alternativas de consumo, exigindo economias drásticas, embora muito debate ainda exista sobre os conflitos de governança e justiça no abastecimento equânime para toda a população (<http://www.greenpeace.org/brasil>).

Várias campanhas de uso sustentável da água passaram a ser difundidas e intensificadas naquela região chegando em todo o Brasil pela mídia impressa, falada e televisionada. Ações que incluem mudanças simples de atitudes (desde evitar banhos demorados, até reaproveitamento da água da chuva) ganharam grande adesão da população. Além disso, novas tecnologias tem auxiliado com produtos para aumentar a economia de consumo hídrico na indústria, lavoura e residências (Ambiente Brasil, 2015). Porém, muito ainda há por ser feito, considerando também o uso industrial, agrícola, naval entre outros. A preservação da qualidade da água, portanto, depende de iniciativas de combate à contaminação por esgoto, agrotóxicos, lixo e outras formas de poluição.

A poluição da água está intimamente ligada com o descarte inadequado de resíduos e falta de saneamento básico. A Agência Nacional de Águas (ANA, 2013) em um de seus relatórios apresenta que em Manaus apenas 11% das residências possuem tratamento de esgoto. O resultado está a olhos vistos na cidade onde os igarapés e rios que cruzam nossa cidade recebem uma grande quantidade de esgoto sem tratamento. Os grandes responsáveis pela poluição da água tornando-a imprópria à vida, vegetal e animal e também para o consumo público, agrícola e industrial são:

a) Acidentes marítimos envolvendo principalmente o petróleo que vazam de poços submarinos e de navios. Tais acidentes causam mortandade alta de plantas, peixes e aves marinhas, trazendo para a nossa realidade, a poluição fluvial tem o mesmo impacto, obviamente que os causadores não são os vazamentos de petróleo, e sim, do próprio óleo dos barcos que trafegam pelos nossos rios;

b) falta de tratamento de esgotos domésticos e industriais;

c) uso massivo de fertilizantes agrícolas nas plantações que são carregados pelas águas das chuvas;

d) lançamento de materiais orgânicos sintéticos lançados nos lagos, rios e mares como plásticos, detergentes, solventes, tintas, inseticidas etc.;

e) lançamento de compostos inorgânicos nos lagos, rios e mares feito pelas indústrias, como ácidos, bases, sais e metais pesados (Cu, Zn, Pb, Cd, Hg etc.). Na Amazônia o garimpo é um desses meios poluidores mais preocupantes. Vários estudos apontam a poluição de mercúrio, provocada por garimpeiros que buscam ouro, que contaminam os peixes, que em última instância serão o alimento das pessoas que acabam adoecendo por esse motivo.

Todos esses problemas de uso da água incrementam o grande problema ambiental que pode ser amenizado se as pessoas mudarem seu comportamento, sua forma de agir pensar e se responsabilizar. As políticas públicas poderiam ser melhor observadas, fiscalizadas e estimuladas pela sociedade. Selborne (2001) em seu texto, fala sobre uma ética relacionada a água, onde os princípios éticos exigem a adoção de uma política de preços apropriada, assim como clareza e responsabilidade perante a comunidade interessada mais ampla. “O contexto regulatório precisa refletir os interesses dessa comunidade, que pode ser identificada como local, regional, nacional ou internacional. Obviamente haverá problemas se o contexto regulatório se desenvolver dentro de limites administrativos e não dos limites hídricos naturais, e a melhor prática reconhecerá as realidades das áreas de captação de água” (Ibid, p. 24).

Pela abundância e falta de sensibilização sobre a necessidade de um consumo racional e sustentável desse recurso, de modo geral as pessoas pensam ser infinito a fonte de água potável. Vários estudos se ocupam em fazer um levantamento sobre o modo de pensar e agir das pessoas. No trabalho de Maia (2013), que é o resultado da coleta de narrativas de crianças e jovens sobre as questões ambientais, mostra que há um entendimento do mau uso e falta de cuidado da água culmina em poluição, baixa qualidade de vida e insalubridade. Certamente há um avanço de décadas passadas. Esse avanço se deve muito aos processos educativos que se alastram sob o nome de Educação Ambiental.

Educação Ambiental

Na Política Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) a educação ambiental (EA) é descrita como “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem

valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. A partir daí podemos compreender a complexidade da EA apresentando seu interesse em estabelecer uma relação positiva como mediadora entre o que o sujeito sabe ou faz *com e para* o ambiente e como se dá essa relação entre eles.

Outra aspecto importante para compreender a EA vem em uma publicação de Sato *et al.*, (2005), onde esses autores afirmam que a EA deve se configurar como uma luta política, compreendida em seu nível mais poderoso de transformação: aquela que se revela em uma disputa de posições e proposições sobre o destino das sociedades, dos territórios e das desterritorializações; que acredita que mais do que conhecimento técnico-científico, o saber popular igualmente consegue proporcionar caminhos de participação para a sustentabilidade através da transição democrática. Em outras palavras, a prática da EA deve ser popularizada para que toda a sociedade indistintamente dos seus segmentos e grupos sociais, possa ter participação nesse processo. Assim sendo, todas as pessoas vão poder caminhar para a sustentabilidade, como uma construção grupal.

Ainda sobre a EA, Carvalho (2002) fala sobre a EA em dois momentos. No primeiro, a autora comenta que a EA, ao constituir-se enquanto prática educativa adentra ao campo da educação e é da confluência entre o campo ambiental e algumas tradições educativas que vão surgir orientações específicas dentro da EA. Contudo, esta interseção entre os campos ambiental e educativo, no caso da EA parece se dar mais como um movimento da sociedade para a educação, repercutindo no campo educativo os efeitos conquistados pela legitimidade da temática ambiental na sociedade.

No segundo momento, Carvalho (*ibidem*) resgata isso com um conceito de “Subjetividade Ambiental” que é um conceito que demarca aqueles aspectos do sujeito que são orientados por valores ecológicos. O “sujeito ecológico” é incorporado pelos indivíduos ou pessoas que adotam uma orientação ecológica em suas vidas (Carvalho, 2002; 2004).

Trazendo esses pressupostos teóricos, o pensar ambiental, que deve ser debatido na EA, se torna uma forma de se reconhecer a subjetividade psicossocial a respeito da relação pessoa-ambiente. Essas reflexões sobre as ações pró-ambientais deixam de serem comportamentos simples e mecânicos se tornando uma incorporação de valores. Quando falamos de subjetividade, devemos então considerar o pensar e o agir. Esse comportamento

é uma das preocupações da Psicologia Ambiental (PA), a qual contribui de maneira crucial para ações e embasamentos necessários na EA.

A PA busca compreender o comportamento humano nas suas mais diversas situações de interação com o meio (Günther, 2005), as diferentes manifestações comportamentais são investigadas num contexto de permanência no trânsito (GÜNTER & SILVA, 2005), na compreensão da percepção do seu papel no ambiente (MOZIR & GÜNTHER, 2011) e, até mesmo em condições ambientais extremas (CAE) (Zimmer, 2013), dessa forma, contribuindo para as reflexões da EA.

Considerando o contexto da EA, esta dá-se em diversos contextos seja o escolar ou não escolar, de modo formal, informal ou não formal, com público urbano ou rural, com crianças, jovens ou adultos. Neste trabalho nosso foco reside no contexto escolar com jovens. Dessa forma, não basta termos um conhecimento acerca dos aspectos de EA e o tipo de recurso ambiental sob estudo. É necessário vislumbrarmos as especificidades próprias do grupo com o qual estaremos lidando e investigando seus entendimentos.

Fazendo uma ponte entre o final dessa sessão e o início da próxima, não podemos deixar de falar de jovens mobilizados com atividades de educação ambiental, tal como os Coletivos Jovens de meio ambiente, e os Jovens Ambientalistas.

A atuação do Coletivo Jovem segundo Albuquerque (2013) tem por objetivo sensibilizar através de palestras e oficinas lúdicas, as crianças e, principalmente os jovens, em relação à necessidade de mudar comportamentos que prejudiquem o bem-estar e a qualidade de vida no que tange a relação pessoa-ambiente (p. 18). No caso dos Jovens Ambientalistas, Albuquerque diz que as atividades educativas se referem ao espaço viabilizado para a discussão e reflexão das temáticas ambientais que incluam o contexto social dos participantes. Além disso, disponibiliza aos jovens a participação em palestras ministradas por pesquisadores do INPA, de modo a inseri-los no campo da pesquisa científica, gerando conhecimento que possa ser utilizado na construção coletiva de novas propostas de engajamento coletivo (p. 22).

Juventudes

Ao falar em jovens parece à primeira vista que falamos num segmento universal e único. Vários autores já formularam discussões que a juventude expressa de forma mais

abrangente esse público. A ideia de Juventude está inevitavelmente atrelada ao objetivo de compreender o que os jovens entendem sobre as temáticas relacionadas a água. Ao compreender essa categoria social, poderemos ter parâmetros para discutir de forma mais centrada atividades de EA, recursos didáticos, procedimentos educativos e propostas políticas que tais saberes podem contribuir.

A juventude caracteriza-se como um momento do ciclo de vida do indivíduo que varia dos 15 aos 24 anos, sendo de grande importância para o desenvolvimento de capacidades que podem vir a auxiliar ascensão de uma cidadania plena. O seu início é marcado quando o indivíduo adquire a capacidade de procriar, tendo menos necessidade de proteção da família, inserindo-se na vida social e na do trabalho. Nesse momento assumem responsabilidades, buscando dar provas de autossuficiência dentre outros sinais corporais e psicológicos (Guimarães & Grinspun, 2008; Dayrell, 2003).

Papalia, Olds e Feldman (2006), referem o jovem adulto como pessoas que estão no ápice de seu funcionamento físico, sensorial e motor. Atribuem tal noção a pessoas na faixa etária dos 20 aos 40 anos. No documento conhecido como Estatuto da Juventude, documento que atualmente serve como base para as políticas públicas de juventude possui na Sessão II a definição de que a duração da Juventude que compreende Estudantes dos 18 aos 29 anos.

Verificamos, a partir desses entendimentos que juventude deveria ser reformulada para um termo mais holístico e democrático, ou seja, “juventudes”. Logo, podemos afirmar que Juventudes é um termo de difícil definição, uma vez que se levado em conta variados autores haverá inúmeras discordâncias com relação a sua idade de início e término e suas características, pois estas têm se mostrado variar conforme o tempo e o local onde o indivíduo se faz presente. Com relação às características dos jovens Forsberg (2004) diz que o jovem não é jovem por natureza, mas se faz juntamente com as características que surgem nas relações sociais, nas quais ele se coloca com suas características pessoais e com seu corpo.

Com relação a processos cognitivos nessa fase da vida, Vygotsky (1991) diz que “Para as crianças, pensar significa lembrar; no entanto, para o adolescente, lembrar significa pensar” (p. 28). Ou seja, na infância, pensar está apenas ligado no princípio da memorização, já na adolescência, já passando para o termo juventude que estamos

utilizando nesse estudo, lembrar deixou de ser um processo principal e veio a ser “anexo” a processos cognitivos, como o processo de reflexão de suas ações.

Com relação ao engajamento nas questões ambientais por jovens, muitas vezes descrito como protagonismo juvenil, Carvalho (2008) apresenta um conjunto de fatores que podem estar intimamente ligados com o engajamento dos jovens para as questões ambientais, sejam eles identificados como ambientalistas ou não por eles ou pelos outros:

São diversos os caminhos pelos quais os jovens podem se aproximar dos valores ecológicos, identificando-se em diferentes níveis com os ideais do sujeito ecológico, uma vez que não se trata de uma identidade totalizante. Esta aproximação dos ideais ecológicos pode assumir, de modo não excludente, as formas da adesão a uma luta, a uma ação, a um modo de vida e a um interesse intelectual. Desta forma, nomear-se ecologista ou, ao menos, ecologicamente sensibilizado/simpatizante, pode ganhar os sentidos de adesão a um ideário de ação militante; pode ser uma opção de engajamento grupal pontual e distintiva; ou ainda signo descritor de um interesse ambiental que pode combinar em diferentes gradações a sensibilidade política com a escolha da formação profissional/intelectual. Não se pode esquecer que o surgimento das novas áreas de profissionalização ambiental valorizadas com a consolidação do campo ambiental cena com novos espaços de inserção para o jovem, que sofre com o esgotamento de oportunidades das carreiras tradicionais (p. 159)

O LAPSEA/INPA há algum tempo vem trabalhando a temática juvenil, sobretudo com o protagonismo que estes têm mostrado ter, tanto relacionado às temáticas socioambientais. O trabalho de Albuquerque (2013) buscou compreender os aspectos motivadores que colaboravam para o protagonismo juvenil para as causas ambientais, por membros de movimentos sociais compostos unicamente por jovens. Já o trabalho de Fernandes (2014), procurou compreender o protagonismo desses mesmos jovens, a respeito da mobilização e participação política nas manifestações de Junho de 2013.

MÉTODOS E TÉCNICAS

Esse estudo é de abordagem descritiva exploratória, e foi desenvolvido a partir da aplicação de questionário contendo perguntas fechadas contemplando dados sócio

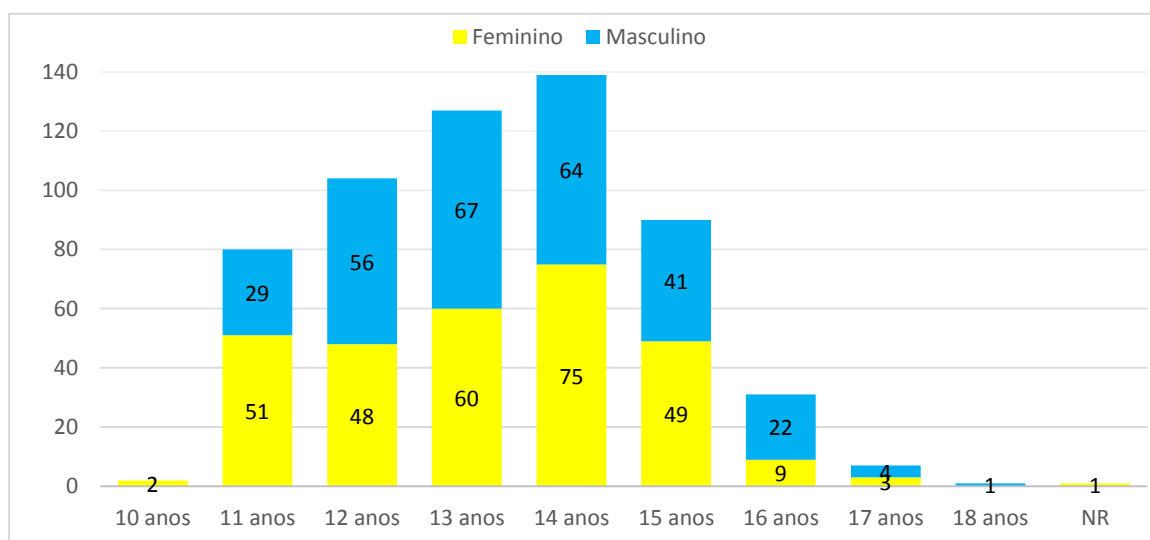
demográficos, conceituação, definição de usos e atitudes ecológicas, sendo este utilizado e validado tanto para este elemento tanto para os demais. Aplicou-se o teste piloto em 34 participantes sendo este um grupo homogêneo ao da pesquisa (Ver apêndice 1).

Com relação aos procedimentos éticos para a que este estudo e os outros relacionados pudessem serem efetivados, os estudos foram submetidos e aprovados ao Comitê de Ética na Pesquisa com Seres humanos do Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia sob o número do CAAE: 37940714.6.0000.0006 e parecer 855.320 de 25/11/2014 (Ver Anexo 1). Ainda como procedimento ético os estudos obtiveram a anuência das respectivas secretarias (municipal e estadual) e respectivos gestores escolares para, com a anuência realizarmos a atividade de coleta com os alunos (Ver anexo 2).

A aplicação ocorreu na própria escola, em sala de aula e foi supervisionada por pesquisadores que conduziram de forma oral todas as perguntas, foi feito um acordo oral entre aplicador e participantes, onde, após cada pergunta lida pelos aplicadores os participantes faziam a marcação na questão lida, caso houvesse dúvida ou não entendimento da questão lida, o participante levantaria a mão e solicitaria que esta fosse repetida, e que no máximo seria repetida a mesma questão três vezes. Os formulários foram respondidos individualmente pelos participantes sem copiar os colegas, tendo duração em média de 30 minutos.

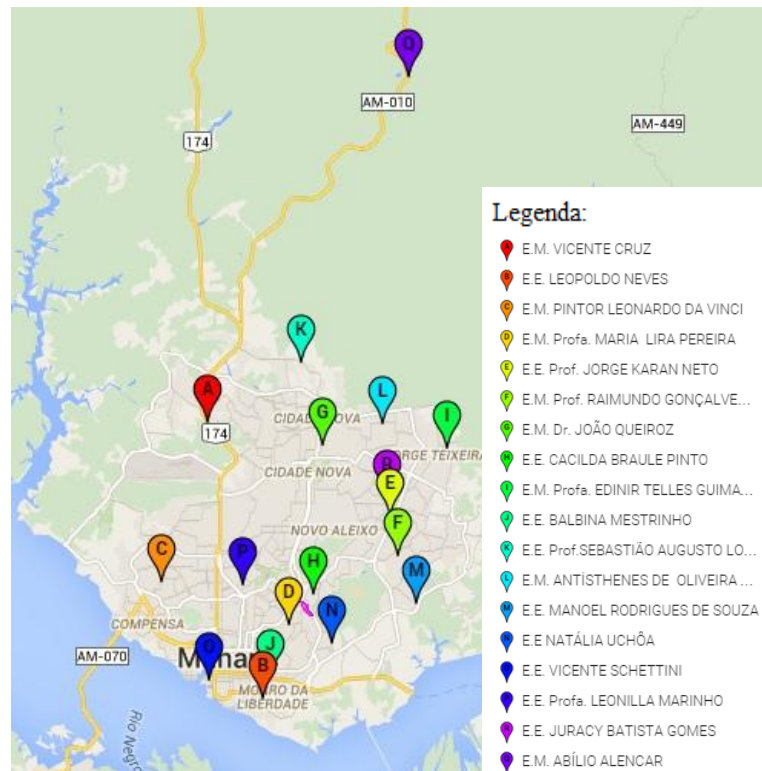
Participaram da pesquisa 582 estudantes (284 M; 297 F; 1 NR) com idades entre 10 a 18 anos de 18 turmas entre o 6º e 9º ano do Ensino Fundamental de 18 escolas sendo nove escolas estaduais e as demais municipais (Figura 2).

Figura 1. Distribuição dos participantes em função do sexo e idade



As escolas foram escolhidas de forma aleatória de modo a incluir todas zonas distritais do município de Manaus-AM (Ver Figura 1). Essas escolas também foram as mesmas que participaram de atividades no Bosque da Ciência durante a Semana de C &T em 2014, fazendo parte do projeto Ecoethos da Amazônia.

Figura 2. Relação das Escolas participantes do estudo e sua localização em Manaus



Fonte: Ecoethos (site), 2014.

Observando a figura acima, podemos notar que as escolas que participaram da coleta estão contemplando grande parte das regiões do município de Manaus, uma vez que com isso, poderemos ter o entendimento sobre o elemento deste e dos demais estudos uma maior variedade de pontos de vista, e servindo como parâmetros para tê-los como representantes de todos os jovens residentes na cidade de Manaus.

Após a coleta, os formulários respondidos foram numerados e os dados foram inseridos numa planilha do Excel para melhor visualização desses dados para posteriores

análises estatística. Nas seções seguintes, estaremos apresentando os dados que foram coletados e apresentando uma breve discussão do que esses dados podem vir a representar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil Socioeconômico e social dos participantes

Nesta seção, estaremos apresentando os dados que foram coletados que serão utilizados nos demais estudos, damos especial atenção a esses dados, pois eles servem como indicadores pessoais desse público em especial (os jovens) para que possamos mais à frente, propor atividades que contemplem essas características aqui coletadas.

Teremos dados aqui referentes ao ano escolar, ao local onde eles moram e o local onde eles preferem ir, os tipos de brincadeiras que eles têm como favoritas, se possuem animal de estimação e que tipo de animal seria, quantas vezes eles participaram de atividades para solucionar algum problema ambiental e qual o seu grau de preocupação com os problemas socioambientais, juntando todos esses aspectos, temos um perfil desse público, o que neste momento chamaremos do perfil dos jovens da cidade de Manaus.

Tendo como participantes os estudantes do 3º (6º e 7º anos) e 4º ciclos (8º e 9º anos), componentes do Fundamental II, a tabela 1 apresenta como se deu a distribuição dos participantes da coleta entre o ano escolar.

Tabela 1. Distribuição dos participantes por Ano Escolar

Ano Escolar	Total	Total (%)
6º ano	181	31%
7º ano	59	10%
8º ano	158	28%
9º ano	184	31%

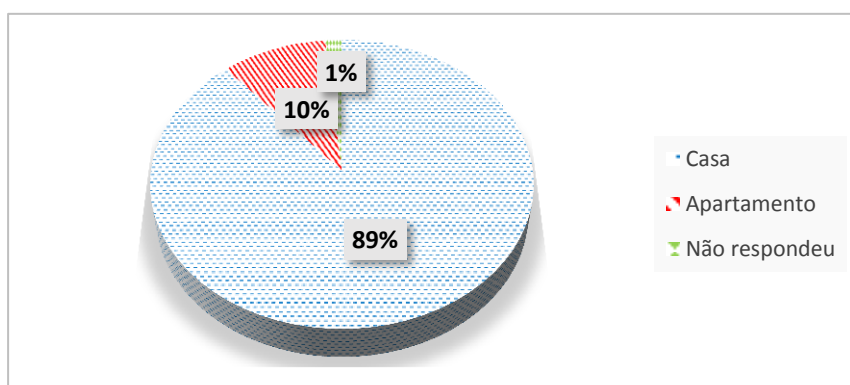
Observamos na tabela que no geral, a maior parte dos jovens que participaram desse estudo se encontram no 9º ano com 31%, já na porta de saída do ensino fundamental, assim sendo, espera-se que tendo acumulado maior quantidade de conteúdos que os demais participantes, por outro lado, o segundo maior número de participantes dessa amostra se encontra no 6º ano com também 31% dos participantes, no início do período que compreende o Fundamental II, logo, podemos ter em mente que, teremos uma amostra diversa nessa população, uma vez que os maiores públicos estão proporcionais e estão nas extremidades, seja para o início, seja para o final.

Não podemos deixar de destacar também os outros 2 anos escolares presentes na amostra desse estudo, o 7º ano, componente do 3º ciclo, tem a menor participação, correspondendo a 10% da amostragem geral.

O 8º ano, componente do 4º ciclo, apresenta um número bem significativo com 28% dos dados coletados, com relação a esses dois, podemos tê-los como parâmetro mediano que juntos corresponderiam por 38% da amostra geral, uma vez que são anos escolares bem próximos, ficando na área de intercessão entre os Ciclos Escolares encontrados nesse período.

Consideramos nesta pesquisa que o tipo de moradia das pessoas insere tipos de consumos distintos. Podemos observar na Figura 3 que uma grande maioria, 89% (516 jovens) dos participantes, mora em casas. Desse modo, apenas 10% responderam que moram em apartamentos (57 jovens) e os demais (1% - 9 jovens) não responderam sobre o de moradia.

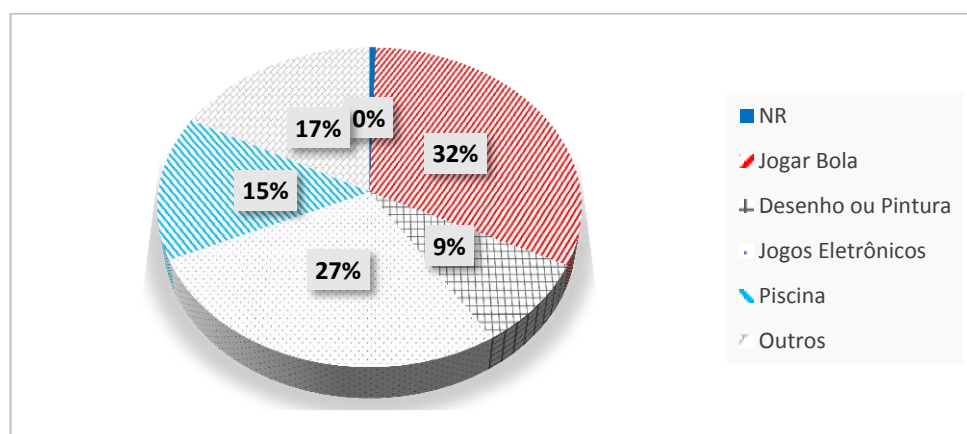
Figura 3. Distribuição dos participantes segundo o tipo de Moradia



Esses dados refletem com a historicidade de moradias em Manaus, uma vez que a construção de apartamentos e a opção de morar neles são relativamente recentes. Então, podemos tomar como base a partir desse dado, que todas as respostas das questões relacionadas com o uso do elemento água que estiverem ligadas com o ambiente “Casa” faz parte do dia-a-dia dos participantes, assim sendo, suas respostas serão mais fidedignas nos dando respostas próximas da realidade.

Constatou-se que o tipo de brincadeira favorita é bem diversificado. Podemos observar na Figura 4 que para boa parte dos respondentes, 32% jogar bola é a preferência deles; 27% responderam que preferem jogos eletrônicos; 15% responderam que preferem brincar em piscinas; 9% responderam que preferem atividades de desenho ou pintura. Já os demais respondentes 17% responderam que preferem outros tipos de brincadeiras ou não tem uma brincadeira em especial como preferida.

Figura 4. Brincadeiras preferidas dos participantes

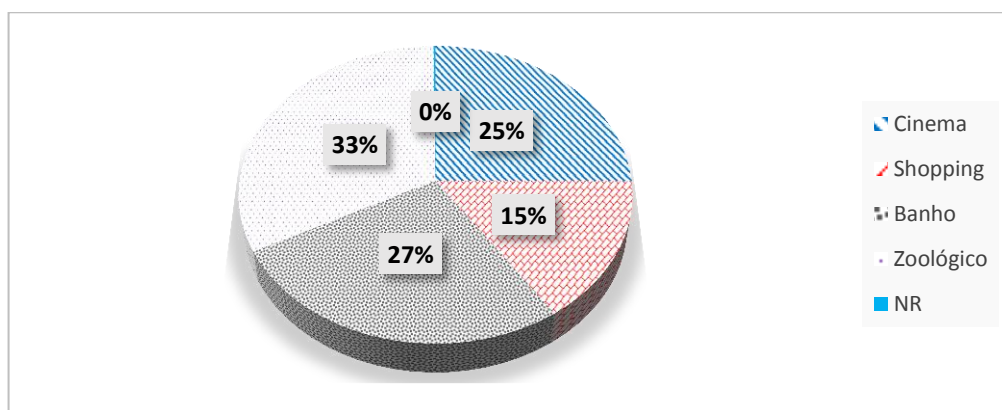


Na Figura 4 ao juntarmos as preferências relativas a jogar bola (32%) e brincar na piscina (15%) nos apresenta que 47% dos participantes preferem brincadeiras que tem alguma forma de interação com o espaço natural, em espaços abertos tendo interação com o solo, a vegetação e com o elemento água. Já ao juntarmos os resultados obtidos na preferência de jogos eletrônicos (27%) e desenho e pintura (9%), resulta (37%), isto é em uma categoria que representa os participantes que preferem brincadeiras dentro de casa, pelo fato de serem atividades que acontecem num espaço interno, seja da casa, escola ou outro ambiente. Para 17% dos participantes, as brincadeiras apresentadas não constituem o universo de preferência, mas sim outras não apontadas nas alternativas.

Constatou-se ainda que estes jovens diverjam no tipo de preferências de passeios. Podemos observar na Figura 5 que 33% dos participantes temos como local favorito de

passeio no Zoológico; 27% preferem ir à um banho (balneário - sítio); 25% preferem ir ao Cinema; 15% preferem ir ao Shopping, apenas um dos respondentes não identificou nenhuma preferência.

Figura 5. Preferência dos participantes sobre tipos de passeio



Observamos na Figura 5, que 33% dos jovens responderam que o passeio preferido seria o Zoológico. Nota-se que em Manaus temos o Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS) e o Bosque da Ciência, locais de grande visitação pública, o que talvez sugira que os jovens gostem desse ambiente para passear, seja de forma espontânea ou como visita escolar.

O banho foi apontado por 27% dos participantes. Banho é um nome comumente dado aos balneários locais muito encontrados nas regiões mais afastadas do meio urbano, como ao longo de estradas, ou entre as cidades da região metropolitana de Manaus. Essa preferência pode nos indicar que esses jovens teriam o hábito de ir a esses locais, e, portanto, esses lugares seriam um espaço de diversão próximo ou em maior contato com a natureza.

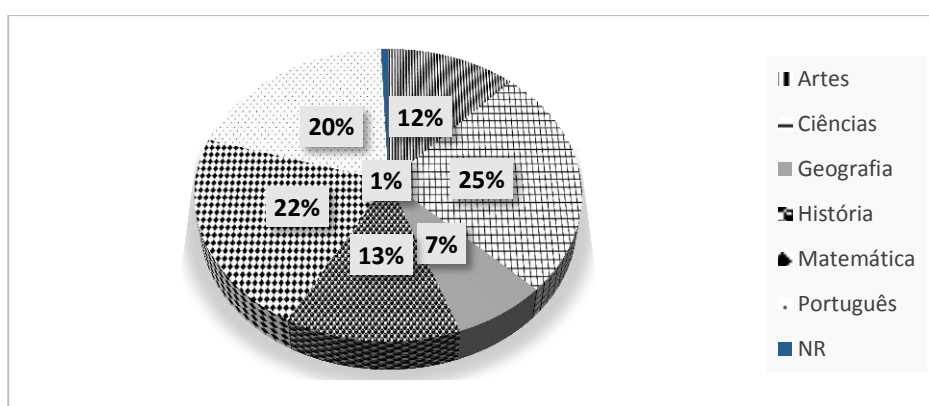
Um dado muito próximo a esse vem com os 25% dos jovens que afirmaram preferir ir ao cinema como diversão, mas num espaço mais controlado e fechado. Esse percentual referente ao cinema pode ser unido aos 15% das respostas afirmando que preferem ir ao Shopping uma vez que ambos os lugares se caracterizam como espaços em ambiente fechado.

A partir desses resultados verificamos que 60% dos jovens desta pesquisa tem preferência por passeios que podem lhes proporcionar uma relação com os espaços

naturais e 40% desse mesmo público preferem passeios que lhes proporcionam um afastamento do espaço natural, isto é, em espaço fechado.

Na escola esses jovens diferem muito no tipo de disciplina preferida. Observa-se na Figura 6 que 25% dos participantes tem a matéria de Ciências como sua preferida; 22% a matéria Matemática; 20% têm como preferida a matéria Português (Língua Portuguesa); 13% preferem a matéria História; 12% preferem a matéria Artes; 7% a matéria Geografia e 1% não responderam qual Matéria tem como preferida.

Figura 6. Matéria escolar preferida dos participantes



Observa-se que temos preferências muito semelhantes nas disciplinas de história, ciências, português, matemática que giram em torno de 20%. As disciplinas de história e artes em torno de 10%. A disciplina com menor percentual foi geografia. Surpreende, no entanto, que a disciplina de matemática outrora tida como matéria difícil, neste estudo mostra o contrário. Talvez este dado seja um reflexo dos inúmeros incentivos que as agências tem dado para a matemática, da mesma forma que ciências têm sido fortemente incentivadas para pesquisas na escola com o programa PCE-FAPEAM. Uma pesquisa mais aprofundada poderia nos apontar os fatores específicos dessa preferência, o que aqui não será tratada.

Constatou-se que a maioria, 68% dos participantes, afirma ter algum tipo de animal de estimação em casa, e 32% responderam que não possuem algum animal (Figura 7). Entre os que possuem animais estão mais frequentes: cachorro (64%), gato (27%), pássaro (4%) entre outros (5%) (Tabela 2).

Figura 7. Porcentagem de jovens que afirmam ter Animal de Estimação

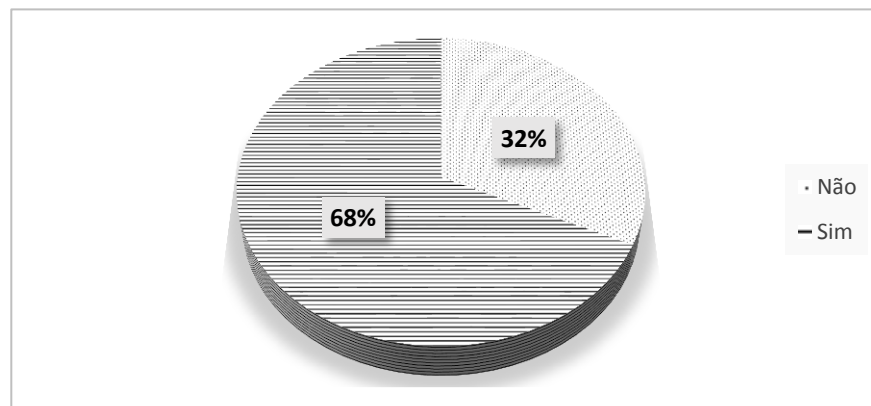


Tabela 2. Tipo de Bicho de Estimação que o participante tem em casa

Espécie	%
Cachorro	64
Gato	27
Passarinho	4
Outro	5

Podemos observar que a maioria dos jovens da cidade de Manaus afirma ter em casa cachorros, o que pode ser esperado uma vez que essa espécie é bem acessível e é bem comum tê-lo consigo no lar, uma vez que este serve tanto para companhia, quanto para a segurança do ambiente. Gatos como animais de estimação, embora não tão frequentes, é um animal de companhia e também tem uma função social, uma vez que tem o hábito de caçar roedores, pode estar presente nas casas por este fim. A porcentagem baixa de pássaros como bichos de estimação pode estar unida a ideia de que não se podem criar animais silvestres em casa, assim como o fato de ter outros animais não citados.

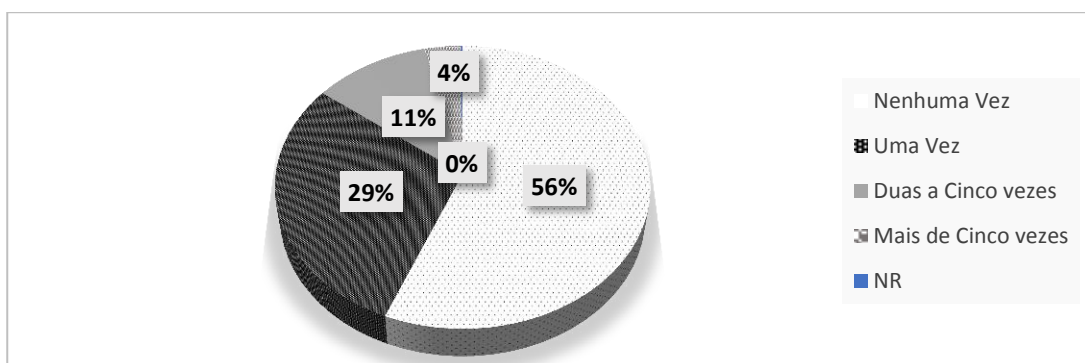
Participação em atividades socioambientais e preocupação com problemas ambientais

Outros dados interessantes que foram coletados ao longo deste estudo foi o número de participações em atividades que tinham como objetivo a resolução de problemáticas ambientais e o grau de preocupação que esses jovens possuem, dados que efetivamente não

fazem parte dos objetivos propostos, mas que servem para apresentar-nos quem são os jovens que participaram dessa amostra, e como está sua atuação com a temática ambiental e sua preocupação com a mesma.

Podemos observar na Figura 8 que 56% dos participantes nunca participaram de atividades para solucionar algum problema ambiental; 29% responderam que participaram ao menos uma vez ao longo dos últimos 12 meses; 11% responderam que participaram de atividades nessa temática de Duas a Cinco vezes; 4% responderam que haviam participado mais de Cinco vezes e 0% não responderam quantas vezes haviam participado desse tipo de atividade.

Figura 8. Número de vezes em que os participantes estiveram em atividades para solucionar algum Problema Ambiental nos últimos 12 meses

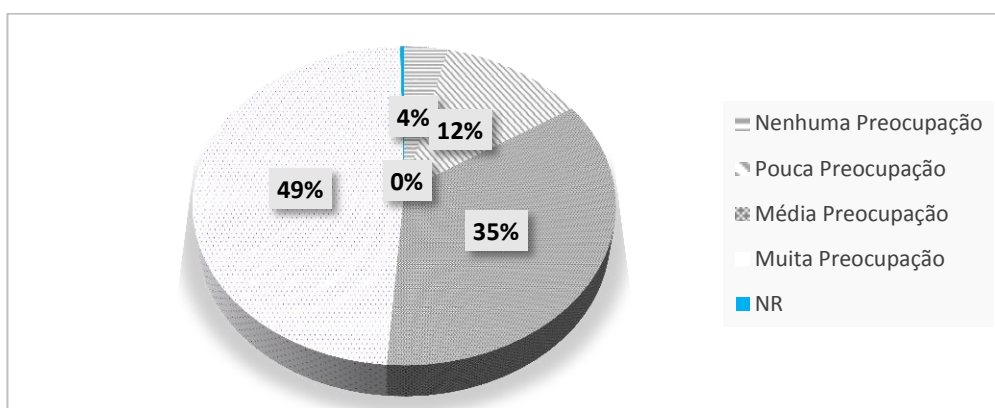


Constatou-se na figura 8 que a maioria dos participantes afirmou nunca ter participado de nenhum tipo de atividade que teria como objetivo solucionar ou ao menos mitigar algum tipo de problemática ambiental. Isso pode ser compreendido como uma possível ausência de interesse em vir participar desse tipo de espaço, ou inexistência de grupos com os quais esses jovens possam se aliar, entre tantos outros motivos.

Outra porção dos participantes, 29% deles, afirmou que participou ao menos uma vez desse tipo de atividade, as duas outras porções correspondem aos que participaram entre duas e cinco vezes e os que participaram mais de cinco, que unidas correspondem a 15% dos jovens da cidade de Manaus, esse dado nos permite dizer que existe um maior acesso a essas atividades por um público bem menor. Deve-se procurar compreender o que levou a essa pequena parte dos jovens a vir participar mais vezes e procurar encorajar ou demais para que venham cada vez mais a participar, já que isso influencia indiretamente a como esse jovem vai agir na sociedade.

Podemos observar na Figura 9 que, 49% dos participantes responderam estar Muito Preocupados com o Ambiente; 35% responderam que tem Média Preocupação com o Ambiente; 12% responderam que tem Pouca Preocupação com o Ambiente; 4% responderam que tem Nenhuma Preocupação com o Ambiente e 0% não responderam.

Figura 9. Nível de preocupação com os problemas ambientais dos participantes



Na figura 9, podemos observar que o nível de preocupação dos jovens está mais inclinado para muito ou para uma forma mediana de se preocupar. Essas duas formas de preocupação juntas representam 84% dos jovens, em outras palavras, uma grande maioria dos jovens da cidade de Manaus, estão Medianamente ou Muito preocupados com os problemas ambientais. Diante desses resultados, poderíamos pressupor que teríamos uma grande população de jovens atuando para a melhoria das condições ambientais dentro do espaço urbano, o que com certeza traria grandes ganhos para a comunidade. No entanto, isso não ocorre. Por um lado temos a preocupação alta e de outro a efetiva participação baixa.

Outros dados que também devem ser observados são dos jovens que pouco se preocupam ou que não se preocupam com os problemas ambientais, que correspondem a 16% dessa população. Seria um percentual pequeno? Talvez seja, mas ele deve ser levado em conta, tendo em vista que os problemas ambientais estão cotidianamente nas agendas da escola e da sociedade em geral, e que poucos jovens incorporam como preocupação para si. Será que se os 84% efetivassem essa sua preocupação, chamaria a atenção dessa outra parte da população assim, convidando-os a se preocupar? Será que o que lhes faltou foi serem convidados e/ou a participar de atividades que tinham como objetivo solucionar algum problema ambiental? Um estudo nesse sentido, poderemos obter respostas mais específicas sobre isso.

Na tabela 3 fizemos um cruzamento entre o grau de preocupação com o número de vezes que os jovens vieram a participar de atividades que tinham como objetivo solucionar algum problema ambiental.

Tabela 3. Relação entre a Participação em Atividades com o Grau de Preocupação

Grau Preocupação com os Problemas Ambientais	Variável				
	Participação em Atividades para solucionar algum problema ambiental				
Respostas	Nenhuma Vez	Uma vez	Duas a Cinco vezes	Mais de Cinco vezes	NR
Pouca Preocupação	7%	4%	1%	1%	0%
Nenhuma Preocupação	3%	1%	1%	1%	0%
Muita Preocupação	24%	16%	6%	3%	0%
Média Preocupação	22%	8%	4%	1%	0%
NR	0%	1%	0%	0%	1%

Podemos observar na tabela 3, que a distribuição da preocupação e participação não pode ser analisada de forma simples. Outros testes devem ser utilizados para verificar essa interação.

Entendimento do Uso social da Água

Considerando que as questões relativas ao entendimento do uso social da água estavam inseridas num questionário mais amplo com outras questões sob estudo de outros colegas, aqui apresentamos os resultados específicos das questões de número **2, 7, 11, 16, 20, 24, 28, 32, 35, 40, 42 e 44** que dizem respeito ao tema em questão.

Para melhor entendimento as questões não estarão enumeradas. As respostas de **Certo e Errado** dizem respeito ao comportamento desejado, sendo que certa seria a opção correta e errado a incorreta e partir do conhecimento científico. Para evitar um padrão de respostas algumas questões foram escritas de forma negatizada, produzindo, assim uma desejabilidade que incluía resposta “errada”, mas que é contabilizada como correta, uma vez que a afirmativa contém um comportamento inadequado.

Na tabela 4, apresentamos os dados gerais coletados das questões relacionadas ao elemento água, para uma observação individual de cada questão, seus acertos e erros e o quanto isso corresponde em nível de porcentagem. Ao longo dessa seção iremos explorar essas questões de forma individual e em grupo, uma vez que as questões podem ser agrupadas pela sua dimensão do uso social da água, seja ele o Abastecimento, o Desperdício ou a Poluição.

Tabela 4. Apresentação das respostas dadas às questões e percentuais obtidos

Afirmativas	Respostas		
	Acertos	Erros	NR
Quando jogamos a água da pia na rua estamos poluindo os igarapés (P)	47%	52%	1%
A poluição das águas acontece quando jogamos óleo de cozinha no esgoto (P)	70%	29%	1%
Os rios poluídos só prejudicam os peixes que vivem neles, mas nada acontece com as pessoas se elas não entrarem nele. (P)	63%	38%	0%
Se jogarmos lixo nos bueiros, ele não vai parar no rio (P)	80%	18%	2%
Frutas, galhos e folhas também poluem os rios (P)	51%	48%	1%
Lavar a calçada com mangueira é um costume muito bom porque deixa tudo limpinha e gasta pouca água (D)	79%	21%	0%
Ter chafariz nas praças é muito bonito, mas é um desperdício de água (D)	76%	23%	1%
Quando deixamos cair água do copo que enchemos no bebedouro da escola não é desperdício (D)	78%	22%	0%
Canos furados na rede de distribuição são o único responsável por não ter água nos bairros distantes (A)	34%	66%	0%
Quando as pessoas fazem gato nos canos de água elas estão contribuindo para a falta de água para outras pessoas. (A)	76%	24%	0%
Construir poço artesiano não causa problemas para o abastecimento de água (A)	38%	62%	1%
Captar a água da chuva para armazenagem pouco ajuda no abastecimento de água (A)	49%	51%	1%

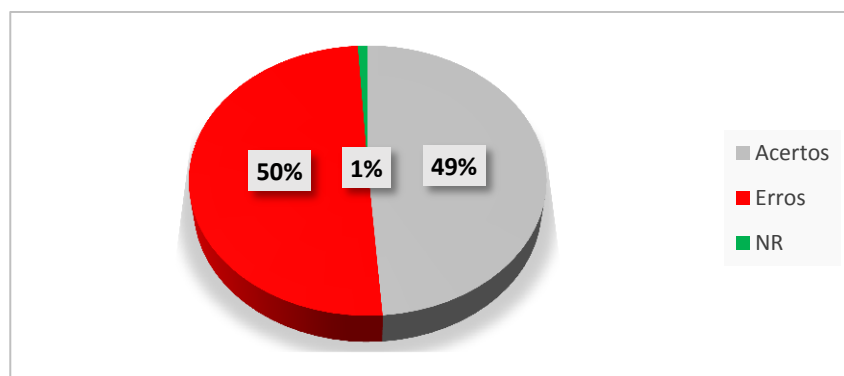
Legenda: (A) Abastecimento; (D) Desperdício; (P) Poluição.

Abastecimento

Nesta seção temos como dimensão a ser observada, a dimensão do abastecimento, isto é, o entendimento da água que se tem disponível para o consumo e a forma de distribuição desde a captação até as torneiras nas casas. As quatro afirmativas apresentadas aos jovens: a) Canos furados na rede de distribuição são o único responsável por não ter água nos bairros distantes; b) Quando as pessoas fazem gato nos canos de água elas estão contribuindo para a falta de água para outras pessoas; c) Construir poço artesiano não causa problemas para o abastecimento de água; e d) captar a água da chuva para armazenagem pouco ajuda no abastecimento de água.

Ao juntarmos essas afirmativas individuais, estabelecemos uma única dimensão. Dessa forma, verificamos que 50% dos jovens não tem um entendimento correto de ações que causam problemas relacionados ao abastecimento de água; 49% tem um entendimento adequado dessas ações, e 1% não respondeu (Figura 10).

Figura 10. Dados gerais do Abastecimento



Diante desses resultados podemos verificar que os acertos e erros nas questões relacionadas à dimensão de Abastecimento estão muito emparelhados. Por ter sido a dimensão de menor índice de acerto, nos leva a pensar que este tema é um dos que é menos comentado e discutido nos mais diversos âmbitos, seja escolar ou não escolar.

A seguir, temos a Tabela 5 que apresenta de forma individual todas as questões que unidas representaram a porcentagem da figura 10.

Tabela 5. Acertos e Erros relativos à Dimensão Abastecimento

Afirmativas	Respostas		
	Acertos	Erros	NR
Canos furados na rede de distribuição são o único responsável por não ter água nos bairros distantes (A)	34%	66%	0%
Quando as pessoas fazem gato nos canos de água elas estão contribuindo para a falta de água para outras pessoas. (A)	76%	24%	0%
Construir poço artesiano não causa problemas para o abastecimento de água (A)	38%	62%	1%
Captar a água da chuva para armazenagem pouco ajuda no abastecimento de água (A)	49%	51%	1%

Na afirmativa onde temos como questionamento aos participantes se o único responsável pela falta de água nos bairros distantes seria os canos furados na rede de distribuição, 66% dos jovens afirmaram que esse seria o único responsável, 34% dos jovens afirmaram que esse não seria o único fator responsável, mostrando que uma parte da população tem as noções do que pode vir a influenciar essa distribuição dos recursos.

Na afirmativa onde apresentamos aos jovens uma atitude ecológica a ser considerada, nesse caso, a captação da água da chuva não ajudaria para o abastecimento pessoal, 51% dos jovens identificaram essa atitude como algo que não traria uma ajuda para o abastecimento, 49% dos jovens podem ter levado esse aspecto em conta. Observamos aqui que os jovens ficam divididos quanto à escolha de uma atividade de abastecimento de água, talvez por não terem necessidade de realiza-la.

Na afirmativa sobre poços artesianos e os malefícios que eles podem trazer 62% dos jovens podem não ter levado esse aspecto em conta, tendo um pensamento centrado na ideia de que apenas um poço artesiano não causaria nenhum impacto, 38% afirmaram que os poços artesianos geram problemas de abastecimento. Construir poços artesianos tem gerado um impacto considerável, uma vez que quanto maior for o número de poços utilizando a água dos lençóis freáticos locais, menor vai ser a quantidade para envio para aqueles que não podem ter esse recurso.

Na afirmativa onde temos como ideia a ser discutida se as ligações clandestinas no sistema de distribuição de água é uma forma de prejudicar o abastecimento para outras pessoas, 24% dos jovens não veem esse problema como algo que prejudique os demais moradores, talvez possam vir a utilizar desses métodos em virtude da falta de água constante em alguns bairros da cidade de Manaus, os demais 76% afirmam que esse é um problema que influencia a ausência desse recurso aos demais moradores.

No geral, na Dimensão do Abastecimento dentro desse entendimento do uso social da água, temos como atitudes relacionadas ao Mau uso da Água o grande número de poços artesianos prejudicando a captação pelos poços de coleta para a população em geral, as ligações clandestinas e os canos furados ao longo da rede de distribuição, com relação a esses aspectos, podemos dizer que muitos desses jovens têm alguma compreensão desses aspectos, mesmo que ainda possam vir a errar questões relacionadas.

Já as atitudes ecológicas estão presentes na atitude de armazenar a água da chuva, que basicamente ficou na média de entendimento, onde metade afirmou que não seria algo relevante e a outra parte afirmou que seria sim uma atitude que poderia servir como alternativa de abastecimento.

A poluição e desperdício é algo mais contundente e bastante presente na mídia e nos programas de sensibilização. Talvez pelo fato de que o abastecimento não é uma ação

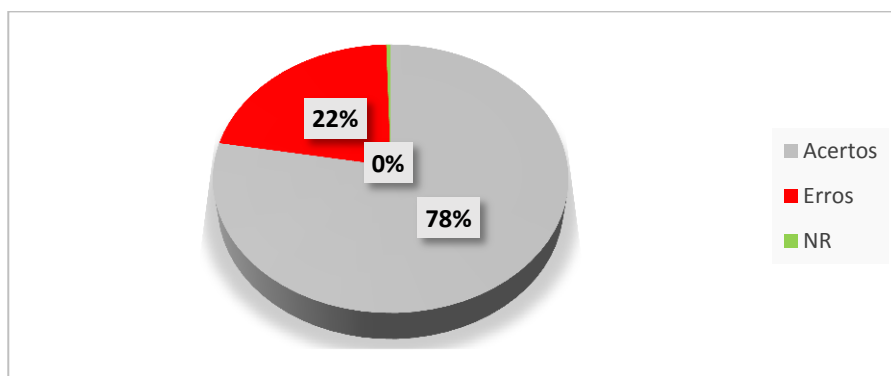
que integre as pessoas de modo mais incisivo como problema provocado pelas pessoas e sim um serviço de gestão, como a manutenção de canos que 66% dos jovens não consideram que seja um problema.

Desperdício

Nesta seção temos o Desperdício da água como questão norteadora, uma das características principais do mau uso do elemento água, muito prejudicial, pois quanto maior a quantidade de água é desperdiçada, maior será a necessidade de extração desse recurso dos lençóis freáticos por meio dos poços artesianos, ou seja, são aspectos interligados, uma maior atenção a esse problema deve ser dada, em especial no ambiente escolar, onde isso ocorre com frequência, principalmente no bebedouro da escola, onde muitas vezes é colocada uma quantidade maior que a necessária para se hidratar e acaba sendo desperdiçada.

Na Figura 11, apresentamos os dados gerais dessa dimensão, apresentando uma porcentagem geral dos acertos e erros dessa dimensão.

Figura 11. Dados gerais sobre Desperdício



Observamos na Figura 11, que nesta dimensão há um alto percentual de acertos, quase 80%. Este percentual indica que uma grande parcela de jovens da cidade de Manaus consegue distinguir atitudes ecológicas das relacionadas com o mau uso da água, que acabam por resultar em desperdício. Esse resultado nos serve de base até mesmo para quando propor atividades de EA relacionadas ao uso social da água. Os demais 22% de jovens que erraram a afirmativa, mostram que uma pequena parte dos jovens não soube fazer essa distinção.

Na Tabela 6 apresentamos os percentuais referentes a cada uma das afirmativas da dimensão desperdício.

Tabela 6. Acertos e Erros relativos à Dimensão do Desperdício

Afirmativas	Respostas		
	Acertos	Erros	NR
Lavar a calçada com mangueira é um costume muito bom porque deixa tudo limpinha e gasta pouca água (D)	79%	21%	0%
Ter chafariz nas praças é muito bonito, mas é um desperdício de água (D)	76%	23%	1%
Quando deixamos cair água do copo que enchemos no bebedouro da escola não é desperdício (D)	78%	22%	0%

Na afirmativa onde questionamos sobre encher o copo no bebedouro e por algum motivo deixar o copo transbordar, ou até mesmo jogar fora a água do copo após beber uma parte, 78% dos jovens afirmaram que isso é uma forma de desperdício de água, talvez, quando ouvindo e lendo a pergunta podem ter se dado conta de que essa atitude mesmo que pequena pode trazer malefícios, uma vez que nenhuma forma de desperdício é louvável ou necessária. Dos respondentes, 22% afirmaram que essa atitude não é uma forma de desperdício. Podemos tomar isso como algo relacionado com a ausência de sua participação como um agente que pode vir a desperdiçar de uma forma tão simples.

Na afirmativa do chafariz ser um desperdício de água deveria sê-lo pelo fato de perder uma quantidade de água, por conta da evaporação da água, e aí ser sempre necessário reservar mais água para esse mesmo chafariz. Surpreende o fato de termos 76% dos jovens afirmando esse fato, mesmo que seja algo belo de ser visto. Já 23% afirmaram que não seria um desperdício, talvez, por pensarem que a água usada no chafariz sempre é a mesma água, como de fato parece ser, infelizmente, como ocorre a evaporação, a água sempre precisa ser trocada. Apenas 1% não respondeu a essa afirmativa.

Na afirmativa onde temos no enunciado se lavar a calçada utilizando uma mangueira gastaria pouca água, temos a noção de que uma torneira ligada ao longo da lavagem vem a gastar muito mais água do que se fosse utilizado um balde, por exemplo, já que o jato é contínuo. Enquanto ela estiver aberta estará utilizando da água, logo, usar mangueira nesse caso, é sim um grande gasto de água, e por fim, um grande desperdício desse recurso.

Nessa afirmativa, tivemos a menor porcentagem de erros da dimensão do desperdício, com 21% das afirmações dos jovens, isso mostra que ainda existe uma parte da população que acredita que utilizar mangueira não gasta tanta água, talvez por achar que se gastando menos tempo lavando o pátio se gaste menos água, uma vez que utilizando baldes sempre seria preciso ficar enchendo-os. Dos respondentes, 79% afirmaram que essa ação gera um gasto muito grande, mostrando que uma população bem expressiva tem o entendimento dos malefícios dessa ação.

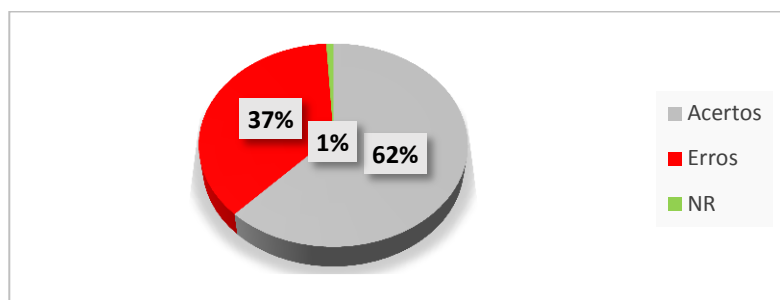
Por fim, podemos observar que nessa dimensão, o mau uso da água esteve presente nas duas primeiras questões, uma vez que elas apresentam formas diferentes de se utilizar água de uma forma que gera gastos desnecessários e que o aspecto das atitudes ecológicas esteve presente na última questão, com essa reflexão da prática de utilizar a mangueira seria uma forma de gerar um pequeno gasto ou não.

Poluição

Nesta seção, iremos explorar a dimensão da poluição, um dos temas que mais vem sendo trabalhado com relação às temáticas da EA nas escolas. Trazendo para a realidade local, fica bem visível quando observamos os corpos de água próximos ou dentro da área urbana. A grande maioria se encontra em avançado estado de poluição, por ações dos próprios moradores próximos a esses corpos. Como é um tema um pouco mais próximo ao nosso público uma vez que devem ser conhecedores da realidade local, este foi o grupo temático que teve o maior número de questões a serem exploradas apresentando o fenômeno da poluição de diferentes formas.

Na Figura 12, apresentamos os dados gerais dessa dimensão, apresentando uma porcentagem geral dos acertos e erros dessa dimensão, neste caso, os dados relacionados as afirmativas que fizeram parte dessa dimensão.

Figura 12. Dados gerais sobre Poluição



Observamos que 62% dos jovens acertaram as questões relativas a dimensão da poluição. Isso nos mostra uma surpresa pois era esperado que esta dimensão obtivesse um resultado superior as demais dimensões uma vez que este tema é o mais trabalhado quando se pensa em atitudes negativas relacionadas ao elemento água. Porém, essa surpresa chama a atenção também pois, se apenas 62% acertaram, isso mostra que não são um grande número de jovens compreendem certas atitudes como ações que possam vir a trazer malefícios para os demais membros da comunidade. Essas atitudes talvez não façam parte do seu dia-a-dia, porém, podem vir a fazer, e não sendo reconhecida como atitude errada, fora respondida aqui como uma atitude correta.

Com relação aos erros nessa seção, 37% dos respondentes erraram as afirmativas dessa dimensão, com isso, temos uma porcentagem não tão expressiva de erros, ou acima da metade, como ocorreu no Abastecimento. Porém, isso nos mostra que, mesmo o tema da Poluição ser o mais comum entre os outros quando se pensa no elemento água, ainda há muito a ser trabalhado com os jovens sobre ele.

A seguir, temos a tabela 7, as afirmativas que compõe a dimensão da poluição, suas porcentagens de acertos e erros, que a seguir iremos discutir sobre esses resultados que tivemos.

Tabela 7. Acertos e Erros relativos à Dimensão da Poluição

Afirmativas	Respostas		
	Acertos	Erros	NR
Quando jogamos a água da pia na rua estamos poluindo os igarapés (P)	47%	52%	1%
A poluição das águas acontece quando jogamos óleo de cozinha no esgoto (P)	70%	29%	1%
Os rios poluídos só prejudicam os peixes que vivem neles, mas nada acontece com as pessoas se elas não entrarem nele. (P)	63%	38%	0%
Se jogarmos lixo nos bueiros, ele não vai parar no rio (P)	80%	18%	2%
Frutas, galhos e folhas também poluem os rios (P)	51%	48%	1%

Na Tabela 7, apresentamos os resultados obtidos em cada uma das afirmativas, que entre elas tem questões relacionadas ao mau uso da água, atitudes ecológicas e compreensão do que é uma ação poluente ou não.

Na afirmativa relacionada com o fato de cair frutas, galhos e folhas caem nos rios, e que por conta disso o Rio Negro tem a sua coloração que lhe dá o seu nome, 79% dos jovens afirmaram que não é uma forma de poluição, ou seja, podemos compreender com isso, que estes jovens podem ter algum conhecimento prévio sobre essa realidade que encontramos aqui, 21% dos jovens afirmaram que sim, que frutas, galhos e folhas também são agentes poluentes, talvez esses jovens afirmam isso, como uma maneira de afirmar que qualquer agente que não faça parte do rio em si (plantas, animais, microrganismos) são agentes poluidores desse ambiente.

Na afirmativa relacionada com o caso de jogarmos o lixo nos bueiros, ele não iria ser levado aos rios. Sabendo que os bueiros da cidade estão todos direcionados a cursos d'água, a partir do momento em que ele é enviado ao igarapé mais próximo daquele bueiro, infelizmente ele será enviado sim ao rio, logo, além de manter poluídos os igarapés estaremos poluindo indiretamente os igarapés.

Verificamos que 80% dos jovens afirmaram ser correta pois, um bueiro é via do igarapé. Esse dado é bem expressivo, mostrando que uma maioria dos jovens da cidade de Manaus tem essa noção e menos que 20% dos jovens afirmaram que o lixo que se vai pelos bueiros não chega aos rios. Talvez tenham em mente que os bueiros enviem o lixo coletado para estações de tratamento, como deveria ser realizado, mas, infelizmente, não ocorre.

Na afirmativa que traz em seu enunciado a ideia de que os rios poluídos não prejudicam a população, mas somente aos peixes não é verdadeira. Isso por que as pessoas podem vir a comer os peixes desse rio e adoecerem. Além disso, um rio poluído atrai insetos e animais que se alimentam dos resíduos humanos, trazendo consigo doenças e outros tipos de problema.

Com relação aos acertos e erros nessa afirmativa, 63% dos jovens afirmaram que os rios poluídos prejudicam todos de um modo geral, uma vez que é uma relação em cadeia. Os demais 38% dos jovens afirmaram que os rios poluídos só prejudicam os peixes e os usuários dele, talvez, tendo em mente que, se aquele ambiente traz algum tipo de prejuízo, não tendo contato com ele não haverá nenhum tipo de prejuízo para si, nem para o outro.

Na afirmativa que traz no enunciado se é um ato de poluição dos rios quando jogamos óleo de cozinha no esgotamento. Como afirmamos na segunda questão dessa dimensão, todo esgoto está dirigido para os corpos hídricos da cidade, então, quando jogamos qualquer tipo de resíduo que tenha algum composto diferente do da água, estaremos poluindo ela, prejudicando os seres que possam vir a habitar aquele ambiente.

Com relação as respostas obtidas, 70% dos jovens acertaram afirmando que isso de fato ocorre, o que pode estar atrelado à linha de raciocínio da segunda questão dessa dimensão, é visível que fizemos a mesma pergunta porem com enfoques diferentes, para buscarmos compreender o pensamento desses jovens nas mais diferentes situações.

Já dos erros, quase 30% dos jovens afirmaram que jogar óleo no esgoto não polui a água, talvez, pelo mesmo motivo que os levou a errar a segunda questão, uma vez para eles o esgoto domiciliar talvez poderia ter um outro destino.

Na afirmativa que traz no enunciado se quando jogamos a água da pia, em outras palavras, os resíduos gerados pelos restos de comida, resíduos de sabão e óleo, quando jogados na rua, não iriam para os igarapés. Seguindo a linha das outras questões relacionadas com ações poluentes, se esses resíduos forem levados aos bueiros, terão como destino os igarapés, logo, servindo como fonte poluidora para eles. Nessa questão, tivemos apenas 47% de acerto.

Por fim, considerando as respostas na dimensão da poluição, encontramos atitudes relacionadas ao mau uso de água, relacionado a ações poluidoras em todas as questões e as atitudes ecológicas temos em uma leitura que esteja relacionado com atitudes contrárias as que foram perguntadas. Se formos pensar as afirmativas escritas em suas formas contrárias com o não despejo de resíduos inadequados em locais inadequados teríamos atitudes ecológicas, o que desejamos que sejam realizadas por esses jovens que afirmam ter muita preocupação com os problemas do ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jovens da cidade de Manaus foram foco não só nesse, como em outros estudos buscando compreender como ele entendem problemas relacionados com mau uso do ambiente e atitudes ecológicas como suporte teórico para o projeto *Ecoethos da Amazônia*.

Com relação ao estudo em si, podemos afirmar que cumprimos com o que foi proposto nos objetivos, investigamos o entendimento dos jovens sobre esse aspecto inovador que chamamos aqui de uso social da água, definimos de uma forma bem visível as dimensões que iríamos explorar, que são o Abastecimento, o Desperdício e a Poluição.

Por fim, encerramos este estudo com necessidade de aprofundarmos alguns aspectos já apontados no texto, que podem elucidar os motivos de algumas incongruências no comportamento dos jovens tais como a preocupação alta e baixa participação efetiva na solução dos problemas ambientais.

Trazendo mais esse aspecto para a compreensão das dimensões cognitiva e atitudinal do uso social da água, tivemos níveis de acertos relativamente altos nos itens relacionados ao desperdício e poluição e menor em abastecimento. Os resultados deste estudo nos dará uma base para próximas atividades relacionadas com esse elemento, uma vez que, além das respostas específicas temos também um perfil dessa população, servindo como parâmetro para novas pesquisas e atividades.

Sugere-se uma continuidade nesta mesma linha de pesquisa, para que sejam feitas perguntas abertas para uma compreensão mais aprofundada dos termos aqui coletados. Assim ter-se-á um entendimento a partir do relato manifestado, sendo fiel à realidade em que vivem e as justificativas a partir de cada item relacionado ao comportamento está relacionado ao uso social da água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ambiente Brasil. 2015. Desperdício de Água. Acesso em 18/05/2015.

Albuquerque, D.S. 2013. *Protagonismo Socioambiental: O olhar de jovens participantes de programas de Educação Ambiental*. Monografia de Graduação. UFAM: Manaus, 53p.

Agência Nacional de Águas. 2013. *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil*, Brasília, 432p.

Agência Reguladora Serviços Públicos do Amazonas. 2012. *Relatório Institucional de Atividades*, Manaus.

Azevedo, R.P.; Araújo, M.S.; & Jovinape Filho, A.R. 2005. Construção de poço tubular utilizando o método de perfuração por jato d'água: uma opção para as localidades isoladas e de difícil acesso na Amazônia. In *Anais do XIV Encontro Nacional de Perfuradores de Poços II Simpósio de Hidrogeologia do Sudeste*. Acesso em 18/03/2015.

<http://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/23202>

Carvalho, I.C.M.O. 2002. O “ambiental” como valor substantivo: uma reflexão sobre a identidade da Educação Ambiental. In Sauv , L.; Orellana, I.; Sato, M. *Textos escolhidos em Educa o Ambiental: de uma am rica   outra*. Montreal, Publications ERE-UQAM, p. 85–90.

_____. 2004. *Educa o ambiental: a forma o do sujeito ecol gico*. S o Paulo, Editora Cortez, 258p.

_____. 2008. A produ o de novas identidades e modalidades de a o cultural: intersec es entre ambientalismo e juventude. In: Jo o Luis Medeiros. (Org.). *Identidades em movimento; Na o, cyberspa o, ambientalismo e religi o no Brasil contempor neo*. 1 ed. Porto Alegre(RS): Sulina, 2008, v. 1, p. 149-164.

Dayrell, J. 2003. O jovem como sujeito social. *Revista Brasileira de Educa o*, dez 2003, no.24 p. 40-52.

Fernandes, F.O.P. 2014. *Participa o dos jovens que est o envolvidos em atividades socioambientais nas manifesta es brasileiras de Junho de 2013*. Trabalho de Conclus o

de Curso de Psicologia. Centro Universitário Luterano de Manaus – CEULM/ULBRA. Manaus, 60p.

Forsberg, S.S. 2004. *Moradia e Subjetividade: Um estudo psicossocial da percepção do espaço com adolescentes em Manaus*. Trabalho de Conclusão de Curso de Psicologia. Manaus: Centro Universitário Luterano de Manaus – CEULM/ULBRA, p. 23

Guimarães, G.G.; Grinspun, M. P., 2008. *Revisitando as origens do termo juventude: a diversidade que caracteriza a identidade*. Caxambu, Minas Gerais, Brasil.

Günther, H. 2005. A Psicologia Ambiental no campo interdisciplinar de conhecimento. *Psicol. USP*, São Paulo, v. 16, n. 1-2.

Leff, E. 2010. *Discursos Sustentáveis*. São Paulo: Cortez, p. 112.

Manabe, S. 2010. Que Impactos terá a mudança climática sobre a disponibilidade de água? In Bindé, J.(Ed.). *Fazendo as pazes com a terra: qual o futuro da espécie humana e do planeta?* Brasília: UNESCO, Editora Paulus, p. 69.

Maia, O.B. 2013. *Vocabulário Ambiental Infanto juvenil* / Otávio Borges Maia; colaboração: Tino Freitas; ilustrações: vários ilustradores. Brasília: Ibict, 256 p.

Moniz, A.L.F.; Günther, H. 2011. Voluntariado ambiental. *Psico*, Porto Alegre, PUCRS, v. 42, n. 1, p. 116-123.

Papalia, D.E.; Olds, S.W.; Feldman, R.D. 2006. *Desenvolvimento Humano*. Trad. Daniel Bueno. 8 eds. Porto Alegre: ARTMED.

PRONEA. 1999. *Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795, Art. 1º*. Brasília.

Rosa Filho, E.R. 2005. Dominialidade das Águas Subterrâneas no Brasil (dos Estados para a União?) In *Anais do XIV Encontro Nacional de Perfuradores de Poços II Simpósio de Hidrogeologia do Sudeste*. Acesso em 18/03/2015.

<http://aguassubterraneas.abas.org/assubterraneas/article/view/23227/15338>

Saraiva, D.P.; Garcia, E.H.S.P. 2014. Estação Água: Em busca de soluções dos Problemas de Poluição, Abastecimento Inadequado e Desperdício de Água. In Higuchi, M.I.G.; Azevedo, G.C.(Org.). *Ecoethos da Amazônia: Problemáticas socioambientais para um pensar e agir responsável*, Manaus: Editora do INPA, p. 34 – 55.

Sato, M. et al. 2005, *Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sociopoiética*. Campo Grande: UFMT.

Selborne, L. 2001. *A ética do uso da água doce: Um levantamento*. Brasília: UNESCO.

Silva A. V.; Günther H. 2005. Características de itinerário urbano e comportamentos inadequados de um motorista de ônibus. *Psicologia: Pesquisa & Trânsito*, v. 1, nº 1, p. 33-44.

World Health Organization. 2014. *Investing in Water and Sanitation: Increasing Access, Reducing Inequalities*.

Zimmer, M. et al. 2013. Psychological changes arising from an Antarctic stay: systematic overview. *Estud. Psicol.* Campinas, set. 2013, v. 30., n. 3, p. 415-423.

APÊNDICE 1

Formulário com questões para o levantamento prévio com alunos

Qual a sua Idade: _____ Sexo: _____ Ano escolar: _____

Você mora em: () apartamento () casa

- Entre esses tipos de brincadeira qual é sua favorita:** (*Marque uma só*)
() game eletrônicos () jogar bola () piscina () fazer desenho e pintura () outro
- Se você fosse convidado para um passeio, qual desses you toparia na hora?**
() visitar zoológico () ir ao banho – sítio () ir ao cinema () ir ao shopping
- Tem bichinho de estimação na sua casa?**
() Não () Sim, qual? () Cão () Gato () Passarinho () Outro.
- Qual a sua matéria é a preferida?**
() Matemática () Português () Ciências () Artes () História () Geografia
- Nos últimos 12 meses quantas vezes você se participou pessoalmente em atividades para solucionar algum problema ambiental?**
() Nenhuma () Uma vez () Duas a Cinco vezes () Mais de cinco vezes
- Qual é o seu grau de preocupação com os problemas ambientais no planeta?**
() Nenhuma Preocupação () Pouca Preocupação () Média Preocupação () Muita Preocupação
- Agora leia as frases abaixo e coloque:**
C para aquela que você acha CORRETA e E para aquela que você acha ERRADA

1. Biodiversidade é uma palavra usada para identificar os diferentes tipos de animais e plantas que existem na natureza	
2. Quando jogamos a água da pia na rua estamos poluindo os igarapés	
3. Quando as árvores são cortadas não há emissão de gás de efeito estufa	
4. Na Amazônia é mais adequado ter extrativismo do que grandes plantios de agricultura.	
5. Energia Eólica – aquela dos ventos – é a solução para as áreas baixas na Amazônia	
6. Quando construímos um bairro numa área de floresta nós estamos acabando com a biodiversidade	
7. A poluição das águas acontece quando jogamos óleo de cozinha no esgoto	
8. Na Amazônia é mais apropriado deixar a floresta em pé para sequestrar carbono do que plantar árvores.	
9. Usinas hidrelétricas causam muito impacto ambiental devido a extensão dos lagos.	
10. Construir casas numa área florestal para as pessoas morarem afeta menos a biodiversidade do que construir um campo de futebol.	
11. Os rios poluídos só prejudicam os peixes que vivem neles, mas nada acontece com as pessoas se elas não entrarem nele.	
12. O uso de adubo na agricultura é prejudicial, pois causa um aumento enorme do efeito estufa.	
13. Criação de gado extensiva é um sério problema, pois contribui para a emissão de gases poluentes.	

14. Energia obtida do gás natural só pode ser retirada da prospecção de petróleo	
15. Quando queimamos e desmatamos a floresta estamos interferindo no solo.	
16. Se jogarmos lixo nos bueiros, ele não vai parar no rio	
17. A floresta amazônica é um sumidouro de gás carbônico, por isso ajuda a evitar o aumento do efeito estufa	
18. O lugar ideal para construir uma hidrelétrica é na Amazônia onde há muitos rios.	
19. O ser humano utiliza o solo para construir suas casas e também para produzir o seu alimento.	
20. Frutas, galhos e folhas também poluem os rios	
21. O aumento de automóveis em movimento nas ruas contribui para emissão de Gases de efeito estufa.	
22. A coleta seletiva e a reciclagem de resíduos favorecem a diminuição da emissão de gás de efeito estufa	
23. As usinas térmicas geradas por biomassa (plantas) são viáveis na Amazônia, pois aqui tem grandes áreas próprias para o plantio de cana.	
24. Lavar a calçada com mangueira é um costume muito bom porque deixa tudo limpinho e gasta pouca água	
25. Não se pode construir nada nas encostas e nos barrancos. Lá só pode ter árvores e outras plantas para proteger a terra.	
26. As queimadas e desmatamento são as principais atividades de emissão de Gases de efeito estufa no Brasil.	
27. Fonte solar não gera gases poluentes, mas a produção de energia é baixa comparada com as outras fontes.	
28. Ter chafariz nas praças é muito bonito, mas é um desperdício de água	
29. A melhor solução para a Amazônia é adubar e plantar alimentos em áreas degradadas, do que plantar árvores.	
30. O gás de efeito estufa mais nocivo (tem maior poder de estufa) é o gás carbônico.	
31. A parte da terra na Amazônia chamada de várzea é o melhor lugar para construir estádio de futebol.	
32. Quando deixamos cair água do copo que enchemos no bebedouro da escola não é desperdício	
33. As fontes de energia mais poluentes são as termoelétricas, aquelas que usam diesel.	
34. Efeito Estufa por si só é um problema grande para o Planeta	
35. Canos furados na rede de distribuição é o único responsável por não ter água nos bairros distantes	
36. A usina nuclear praticamente não emite gases poluentes e oferece poucos riscos às pessoas e ao ambiente.	
37. A invasão de terras para a moradia pode deixar o solo sem fertilidade.	
38. Energia limpa quer dizer energia a partir de recursos naturais renováveis (lenha, bagaço de cana, carvão vegetal e outros resíduos vegetais).	
39. O melhor lugar para construir um balneário é perto de uma nascente de igarapé	
40. Quando as pessoas fazem gato nos canos de água elas estão contribuindo para a falta de água para outras pessoas.	
41. Na Amazônia as hidroelétricas causam muitos problemas para as comunidades do interior, pois fazem as pessoas mudarem de lugar onde moram e tiram o seu sustento.	
42. Construir poço artesiano não causa problemas para o abastecimento de água	
43. Encostas de morros sem vegetação correm maior risco de desmoronamento	
44. Captar a água da chuva para armazenagem pouco ajuda no abastecimento de água	

45. Podemos reduzir as emissões de Gás Carbônico andando de bicicleta ao invés de carro	
---	--

ANEXO 1

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ecoethos da Amazônia

Pesquisador: MARIA INÊS GASPARETTO HIGUCHI

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 37940714.6.0000.0006

Instituição Proponente: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA/MCT/PR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 855.320

Data da Relatoria: 25/11/2014

Apresentação do Projeto:

A educação ambiental tem sido apontada como uma necessidade cada vez mais presente de modo que esta tenha uma função de reflexão crítica e ética sobre nossos comportamentos na relação pessoa-ambiente. Segundo Jacobi, Tristão e Franco (2009, p. 65) a crise atual “mais do que ecológica ou material, é uma crise de valores, do estilo de pensamento, dos imaginários sociais, dos pressupostos epistemológicos e do conhecimento que sustentaram a modernidade”.

Esta pesquisa trata-se de uma intervenção onde serão investigadas concepções dos jovens acerca dos problemas ambientais relativos a água, ocupação da terra, energia e emissão de gases poluentes além de aspectos éticos do comportamento socioambiental. Participarão da pesquisa 480 alunos do 6o. ao 9.o ano do ensino fundamental e 18 professores. A investigação está delineada em três momentos diferenciados, antes, durante e após a intervenção educativa.

Objetivo da Pesquisa:

Investigar o entendimento que estudantes e professores possuem sobre as problemáticas socioambientais e aspectos éticos que estão associados aos comportamentos na relação pessoa-ambiente, a partir de vivências do processo educativo chamado Ecoethos da Amazônia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foram devidamente avaliados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A Pesquisa esta' bem fundamentada teórica e metodologicamente. E tem relevância social e educativa

A pesquisa de abordagem qualitativa, descritivo exploratória será realizada em três fases. • Primeira fase: caracterizada pelo levantamento dos entendimentos e percepções ambientais sobre o tema abordado e atribuição de valores éticos de conduta ambiental. • Segunda fase: se refere à experiência socioeducativa em si (processo), como os alunos realizam as atividades e tipo de estratégias psicossociais utilizadas coletivamente (interações, motivações, conflitos, decisões). • Terceira fase: diz respeito à avaliação do jogo como recurso didático, potencialidades e fragilidades em sua condição de objeto facilitador (ou não) da aprendizagem e sensibilização do comportamento ambiental para esse grupo em particular (adolescentes do segundo ciclo do ensino fundamental). 1. Primeira fase Questionário – será feito com os alunos do 6º. Ao 9º. Ano em escolas da rede pública de ensino municipal. Será aplicado um formulário com questões abertas e fechadas que contemplem: a) dados sócio demográficos; b) conceituação; c) definição de usos e d) atitudes ecológicas (Apêndice 5). Para o preenchimento do formulário serão incluídos 480 alunos/as. A aplicação será feita em forma de questionário com aplicação em sala de aula com supervisão do pesquisador para que o preenchimento seja individual. Entrevista: Em data posterior, antes da participação do jogo, serão selecionados 80 alunos de ambos os sexos, sendo 20 de cada ano escolar (6º. ao 9º. ano), para uma entrevista semiestruturada com dados sociodemográficos e perguntas abertas e fechadas a fim de verificar o perfil dos alunos.

*** Os formulário e questionários de entrevistas estão muito bem elaborados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram devidamente apresentados - Anuência da SEMED, TCLE para professores e pais dos alunos, Declaração de responsabilidade do pesquisador, Folha de Rosto, Formulários e questionários

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Tudo foi devidamente apresentado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Continuação do Parecer: 855.320

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Acatamos na íntegra o parecer do relator.

MANAUS, 03 de
novembro de 2014

**Assinado
por:
Rogério
Souza de
Jesus
(Coordenador)**

ANEXO 2

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA
Coordenação de Pesquisas em Sociedade, Ambiente e Saúde - CSAS
Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental - LAPSEA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Ilmo(a). Sr(a).
Gestor(a) da ESCOLA
NESTA

Senhor(a) Gestor(a),

Ao cumprimentar V. Sa., apresento o Projeto **“Ecoethos da Amazônia: Educação ambiental para juventude na construção da responsabilidade e compromisso socioambiental na Amazônia”** que se encontra em anexo. Venho mui respeitosamente solicitar a V.Sa., autorização para desenvolver a pesquisa com alunos e professores do 6º. Ao 9º. ano, desta escola.

A pesquisa-ação tem como objetivo investigar os entendimentos sobre temáticas socioambientais na Amazônia e condutas de responsabilidade e compromisso ético diante das demandas sociais e capacidade de suporte do ecossistema. Trata-se de uma pesquisa guarda-chuva, que abriga estudos de Iniciação Científica e Mestrado.

A pesquisa envolve três fases: a primeira fase será uma oficina de educação ambiental baseado nas temáticas socioambientais amazônicas de até 2 horas na sua escola com todos os alunos e professores interessados. Será ainda aplicado um questionário com uma amostra de 40 alunos participantes que se dispuserem a participar. A entrevista será conduzida nesta escola com 6 alunos a serem selecionados. A coleta de dados para a referida pesquisa será em dias e horários previamente agendados, resguardando-se o mínimo de intervenção na dinâmica escolar. A segunda fase: envolverá a participação do grupo de até 40 alunos e 2 professores num jogo de simulação no Bosque da Ciência do INPA em dia e horário previamente agendados. Esta atividade tem duração de 2 horas e 30 minutos. Para essa atividade será oferecido transporte dos grupos escolares no trajeto escola-Bosque da Ciência-escola. Neste dia será feito a observação do desempenho dos alunos no uso e processo do jogo. Na terceira fase serão aplicados questionários (com perguntas abertas e fechadas) e entrevistas com o professor que acompanhou a turma e os 40 alunos que participaram experiência educativa, em dia a ser previamente acordado com gestor e professores.

Informo ainda que os resultados da pesquisa serão analisados e divulgados apenas com fins acadêmicos e a identidade dos participantes será mantida em sigilo e anonimato.

Sendo o que resta, agradeço vossa cooperação e aguardamos vossa autorização para a realização da pesquisa. Para maiores esclarecimentos ou quaisquer dúvidas sobre a pesquisa, favor entrar em contato com Maria Inês Gasparetto Higuchi, pelo telefone: 3643-3145 ou pelo e-mail: mines@inpa.gov.br ou higuchi.mig@gmail.com ; assim como com Genoveva Chagas de Azevedo, pelo fone: 3643-3361, e-mail: genoveva@inpa.gov.br ou genopan@gmail.com - Coordenadoras do projeto financiado pela FAPEAM.

Atenciosamente,

Maria Inês Gasparetto Higuchi, profa. Dra.
Pesquisadora Titular do INPA – Coordenadora Geral do Projeto e Orientadora