

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA

**AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA RESERVA BIOLÓGICA
DO LAMI JOSÉ LUTZENBERGER, PORTO ALEGRE, SUL DO
BRASIL**

Teresa González Ponce

Porto Alegre, 2016

TERESA GONZÁLEZ PONCE

**AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA RESERVA BIOLÓGICA
DO LAMI JOSÉ LUTZENBERGER, PORTO ALEGRE, SUL DO
BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Bacharel.

Orientadora: Prof. Dra. Teresinha Guerra

Banca examinadora:

Profa. Eunice Kindel

Prof. Sérgio Luiz de Carvalho Leite

Porto Alegre, 2016

AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI JOSÉ LUTZENBERGER, PORTO ALEGRE, SUL DO BRASIL

Teresa González Ponce¹
Teresinha Guerra²

RESUMO

O presente artigo explora as diferentes ações em Educação Ambientais realizadas na Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger (REBIOJL), *uma Unidade de Conservação de Uso Integral*, localizada na Região Sul de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Salienta-se a importância de serem realizadas este tipo de ações em um contexto de Unidades de Conservação onde a EA, em seu sentido mais amplo e com suas especificidades, torna-se um elo fundamental entre a própria Unidade de Conservação e o entorno onde está inserida. A criação do Subprograma de Educação Ambiental, incluído no Plano de Manejo da Reserva do Lami é só um reflexo das várias mudanças que tem sofrido desde sua criação, no ano de 1975. Para o levantamento das ações foram entregues questionários às pessoas que participaram das atividades de EA feitas dentro da Reserva durante a pesquisa e foi realizada uma entrevista com a pessoa responsável pela gestão da Unidade de Conservação, que foi o fio condutor para tecer as informações obtidas através dos questionários e da observação realizada nas atividades.

Palavras-chave: Educação ambiental, Unidades de Conservação, Reserva Biológica do Lami.

Actions in the field of Environmental Education in the Biological Reserve of Lami José Lutzenberger, Porto Alegre, South of Brasil

ABSTRACT

This article explores the different actions in the field of Environmental Education that are held in the Biological Reserve of Lami José Lutzenberger (REBIOJL), a Conservation Unit of Full Use, located in the South of Porto Alegre, Rio Grande do Sul. It emphasizes the importance of carrying out this type of action in a Protected Areas context where EE, in its broadest sense and its specificities, becomes a key link between the Conservation Unit and the environment that it involves and where it is inserted. The creation of the Environmental Education Sub-program, included in Lami Reserve Management Plan is only a reflection of many changes that it has undergone since its inception in the year 1975. For the actions survey, questionnaires were given to people who participated in the EE activities done within the Reserve during the survey and an interview with the person who is responsible for the Conservation Unit management was held, which was the thread to weave the information obtained from the questionnaires and from the observation made in the activities.

Keywords: Environmental Education, Conservation Units, Biological Reserve of Lami

1. Curso de Ciências Ambientais da Universidade de Granada (Espanha)- turusap@correo.ugr.es.

2. Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS- tg@ufrgs.br.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental emerge da problemática ambiental nos diferentes espaços (escolar, comunitário, órgãos públicos, privados e no ambiente científico e tecnológico). A complexidade dos problemas sociais associados a mudanças ambientais globais abre caminho para um pensamento da complexidade e a métodos interdisciplinares de investigação articulando diferentes conhecimentos e interações que conduzem a múltiplas relações, casualidades e interdependências física, biológica, cultural, econômica e social (GUERRA, 2015).

Segundo Junior *et al.* (2002), um dos principais objetivos da Educação é levar as ações de transformação da sociedade em bases mais justas, com maior equidade, mais democráticas e sustentáveis. A ética ambiental servirá como princípio norteador para essas mudanças, entendendo ética ambiental como aquela que contempla as necessidades dos seres vivos, e baseia-se no respeito ao indivíduo em sua convivência harmoniosa em sociedade e com a natureza.

Contudo, de acordo com Carvalho (1986, 2006, apud SOARES; CARVALHO, 2013), para a efetivação de um trabalho em Educação Ambiental devem ser consideradas três dimensões. Além da dimensão axiológica (acima referida), relacionada com os valores éticos e estéticos presentes em uma sociedade ou indivíduo, deve-se ter em conta a dimensão dos conhecimentos e a dimensão política, a qual deve estar presente em todas as discussões relacionadas ao processo educativo, e, portanto, à Educação Ambiental.

A Educação Ambiental (EA) é tal qual foi apontado por Mello e Trivelato (1999, apud SOARES; CARVALHO, 2013), “um território complexo e paradoxal” e podem ser encontradas várias concepções. No entanto, apesar das múltiplas dimensões que a envolvem, as propostas educacionais voltadas ao meio ambiente têm de modo geral se focado mais nos aspectos biológicos e técnicos da educação ambiental.

Desse modo, a Educação Ambiental faz parte do processo educativo (formal ou não formal), acontecendo nas escolas, nos museus e Unidades de Conservação (SOARES; CARVALHO, 2013).

As Unidades de Conservação estão entre as principais estratégias de conservação da diversidade biológica e da diversidade cultural associada a ela e se constituem em espaços privilegiados para o desenvolvimento de ações de educação ambiental, sendo possível a realização de diversas ações educacionais, como trilhas interpretativas, vivências na natureza e atividades contemplativas, entre outras. As experiências de contato direto com a natureza são suscetíveis de promoverem transformações no âmbito da percepção ambiental e no estilo de vida e de relação com o ambiente (VALENTI *et al.*, 2012).

O propósito inicial na criação de Unidades é a proteção da biodiversidade, para tal fim esperava-se que essas áreas fossem livres da ação antrópica. No entanto, a maioria das Unidades de Conservação do Brasil tem sofrido pressão dos seus recursos naturais pela presença de comunidades tradicionais, visitação da população a essas áreas para recreação e também das comunidades que residem no entorno dessas unidades.

Essas populações supracitadas acabam por ameaçar a proteção da biodiversidade por não ter conhecimento de como poderiam proteger o ambiente em que vivem, portanto a Educação Ambiental assume um papel imprescindível, pois ela sensibiliza e acrescenta às comunidades novos hábitos ou mudanças de atividades para a promoção da conservação ecológica das Unidades de Conservação. (SANTOS *et al.*, 2013).

A Lei No 9.985, de 18 de julho de 2000, a qual instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), define uma Unidade de Conservação como: “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

As Unidades de Conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

A categoria de Reserva Biológica faz parte do grupo de UC's de Proteção Integral, e tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.

A Reserva Biológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites são desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional. A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

A Educação Ambiental é desenvolvida de diferentes formas nestes espaços, pois estão pautadas no Plano de Manejo de cada UC, que estabelece um Sub-Programa de Educação Ambiental dentro de um programa de Uso Público (SOARES; CARVALHO, 2013).

A Lei Nº 9.985/2000 define o Plano de Manejo como: “um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos de gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais”.

Embora exista uma grande diversidade de atividades realizadas nas Unidades de Conservação, sejam elas de lazer, de turismo ou educativas, ainda são poucos os estudos que enfocam Programas de Educação Ambiental realizados nessas áreas (PADUA; TABANEZ, 1997, apud. SOARES; CARVALHO, 2013) e são poucos os que mostram a importância de serem desenvolvidas ações de educação ambiental.

Sendo assim, este trabalho se propôs a realizar um levantamento das ações de educação ambiental, existentes na Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger e das concepções que os participantes das atividades sobre educação ambiental e unidades de conservação possuem, de modo a entender como a EA se configura no contexto da Reserva, assim como fazer algumas proposições que possam ajudar nos trabalhos de educação ambiental da UC em que se realizou a pesquisa. A Reserva possui um grande interesse devido à trajetória desde a sua criação, paralelamente ao surgimento de vários princípios legais que fizeram com que ela fosse se adaptando e mudando simultaneamente.

A Reserva Biológica do Lami está localizada junto ao Lago Guaíba no extremo sul do país. Localiza-se dentro do Bairro do Lami, a 40 quilômetros do centro de Porto Alegre. Foi criada no ano de 1975, com o principal objetivo de preservar uma planta endêmica e rara, a efedra (*Ephedra tweediana*). Os ecossistemas preservados nela abrangem os banhados, matas de restingas e campo, entre outros.

Contempla em seu Programa de Manejo, uma série de objetivos, atividades e normas específicas inseridas num Subprograma de Educação Ambiental, e que vem sendo realizadas com escolas, universidades e demais grupos, desenvolvendo ações específicas e difundindo valores e conscientização sobre a Reserva Biológica (WITT, 2008).

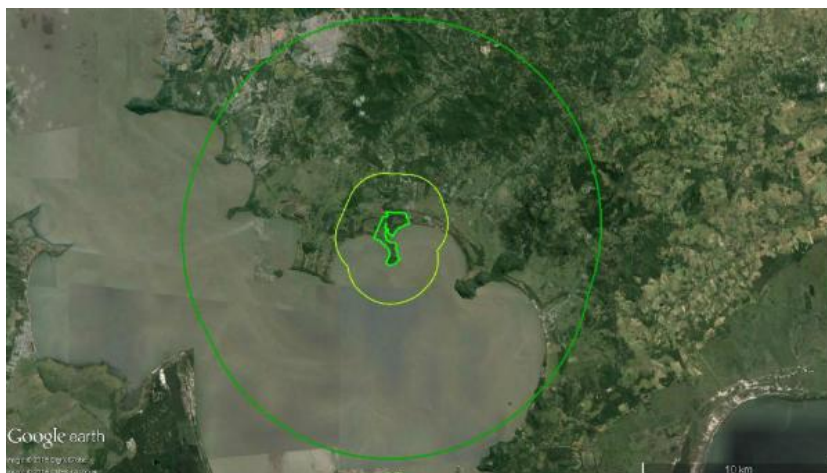


Figura 1. Localização regional da Reserva Biológica do Lami, limites da mesma, zona de amortecimento e limites das distâncias de 10 e 2 quilômetros (SMAM, Prefeitura de Porto Alegre).

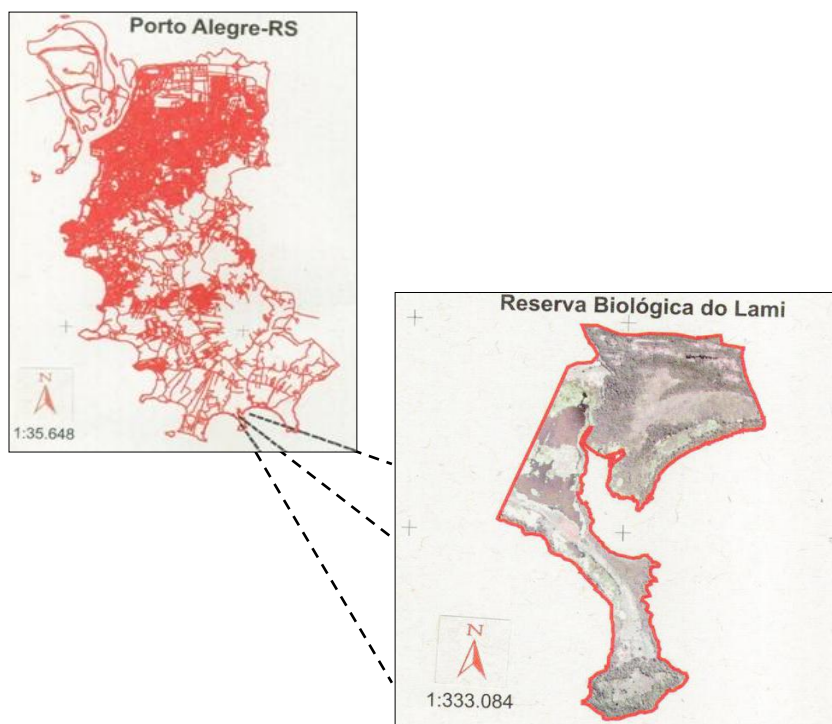


Figura 2. Mapa Municipal de Porto Alegre e mapa de localização da Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger (WITT, 2003).

METODOLOGIA

Foi utilizado para o levantamento de dados o método de pesquisa social, que, de acordo com GIL (2002, p.50), caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas, cujo comportamento se deseja conhecer, procedendo-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados.

As técnicas de coleta de dados empregadas foram a aplicação de questionários e a realização de uma entrevista. Os questionários (um total de 52) foram entregues aos participantes das atividades de EA que foram realizadas na REBIOJL e que abrangem um curso de formação de “Ecoeducadores” e duas visitas à Reserva de grupos de alunos de Universidade Pública, da área das Ciências Biológicas e da Engenharia Hídrica, respectivamente, que aproveitaram a visita como saída de campo para acrescentar aos conteúdos de uma disciplina do próprio curso. Ambas as turmas foram acompanhadas do/a professor/a responsável da disciplina. A entrevista foi realizada com a gestora responsável da Reserva e foi gravada para facilitar a transcrição dos dados, com o consentimento prévio da entrevistada. Optou-se pela entrevista semi-estruturada, pois de acordo com Lüdke e André (1986, p.34, apud. SOARES; CARVALHO, 2013), é considerada mais adequada aos trabalhos de pesquisa em educação, uma vez que podem dar uma liberdade

maior ao entrevistador, pois é aplicada “a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”.

Conjugada com as técnicas acima referidas, a observação esteve presente também durante o processo de coleta de dados, pois constitui um elemento fundamental para a pesquisa. A observação é, segundo Gil (1999), nada mais que o uso dos sentidos com vistas a adquirir os conhecimentos necessários, sendo os fatos percebidos diretamente, sem qualquer intermediação.

A formação do curso de Ecoeducadores foi dividida em uma parte teórica e outra prática. A primeira parte incluiu um vídeo explicativo sobre a REBIOJL, o qual também foi assistido pelos alunos da Universidade no começo da atividade, onde são mostradas imagens aéreas da mesma, a fauna e a flora característica, assim como evidenciados os motivos da sua criação, a sua relevância e interesse. Além disso, foram desenvolvidos conhecimentos teóricos sobre o funcionamento das Unidades de Conservação, as categorias que estas abrangem, bem como os processos legais e de fiscalização que são levados em consideração. A parte prática do curso constou da realização de uma trilha interpretativa ao longo da Reserva guiada pela gestora, na que foram realizadas várias paradas explicativas com as informações destacadas sobre as características edáficas, ecossistêmicas, fauna, flora, recursos hídricos, etc., da Reserva e do entorno.

As visitas dos dois grupos de estudantes universitários abarcaram a visualização do vídeo introdutório e a trilha interpretativa, que nesse caso, foi conduzida pelos estagiários que atuam na Reserva. É de salientar que são disponibilizadas na Reserva vagas temporárias para estagiários, sendo estes importantes atores sociais no desempenho da educação ambiental dentro e fora da Reserva. Em razão disso, participam de uma valiosa troca através tanto da transmissão quanto da recepção de conhecimentos, valores e aprendizado.

RESULTADOS

Entrevista com a gestora responsável da Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger

Experiência da gestora da Reserva na área

Foi realizada uma entrevista com duração aproximada de uma hora à gestora da Reserva, que trabalha na Gestão da Unidade há quase 12 anos. Antes de desempenhar esse cargo, trabalhou na gestão de Espaços Territoriais Especialmente Protegidos de Unidades de Conservação, no Órgão Ambiental do Estado do Rio Grande do Sul, na SEMA (Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável), na Divisão de Unidades de Conservação da Natureza, tendo iniciado seu trabalho em Unidades de Conservação na coordenação das atividades do Programa de Educação Ambiental das Unidades de Conservação. Portanto, demonstra ter experiência na área da EA.

Evolução e mudanças da Reserva ao longo dos anos

A Reserva Biológica do Lami foi criada em 1975 pelo órgão ambiental municipal, a Secretaria de Meio Ambiente de Porto Alegre (SMAM). Desde a sua criação ela tem sofrido uma série de mudanças. No início não existia ainda a Lei Nacional Nº 9985/2000, através da qual foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que hoje serve de abrigo legal às Unidades de Conservação da Natureza. No entanto, a Reserva Biológica já era considerada, segundo a gestora, “uma categoria restritiva, mas a gestão do espaço era realizada de outra forma e tinha certos usos inapropriados com intervenção humana direta”. Aliás, a Reserva não possuía o documento técnico oficial de gestão das Unidades de Conservação (o Plano de Manejo), no qual são especificados todos os programas, o zoneamento, as normas, as atividades, etc., que podem ser permitidas na Reserva, assim como as ações futuras previstas, pois se trata de um documento dinâmico, logo, segundo o Código Estadual do Meio Ambiente, deverá ser revisado a cada cinco anos ou em qualquer tempo respeitando seus princípios básicos.

O Plano de Manejo utilizado atualmente foi criado em 2008, após ser criado o Conselho Consultivo da REBIOJL no ano de 2006, de acordo com o estabelecido no art. 29 da Lei 9985/2000 para as UC's de Proteção Integral. “A partir daí se conseguiu estabelecer que a Unidade cumprisse efetivamente com os princípios legais para a categoria”. A entrevistada qualifica as referidas mudanças de âmbito legal como positivas, sendo que esses “princípios legais foram criados em razão de atingir um objetivo maior, que é a conservação”.

Contudo, é importante ressaltar que nesse processo de mudanças que a Reserva sofreu, antes de ser criado o Plano de Manejo propriamente dito, “a Reserva tinha um manual como Plano de Manejo, mas não tinha sido aprovado. Não respeitava a lei. Foi impresso com recurso público e não foi aprovado. Não respeitava o sistema e ele tinha por escrito todas as ilicitudes”. Existia um viveiro de produção de mudas, uma “farmacinha”, que foi criada por um grupo de mulheres que usava o laboratório - que era pra ser utilizado pelos pesquisadores-, etc. Aquela atividade atraía visitação pública, pois “as pessoas determinados dias da semana vinham até a Reserva e tinham de deixar tudo aberto pra as pessoas entrarem”. Então, “as pessoas se valiam desse espaço para outros fins que não eram os objetivos da Reserva”. Alias, “tinha aula dentro da Reserva, no auditório, de noite, onde participavam pessoas com deficiência psicológica, que requerem um atendimento especializado”. A gestora acredita que “pela Reserva estar distante da sede, não centralizada, e por ser uma Unidade de Conservação muitos desconheciam o que ocorria dentro da Reserva”. A gestora confessa ter sido muito negativo no início, pois as pessoas passaram a lhe hostilizar. Depois ela criou vários grupos de trabalhos com aquelas pessoas que se valiam de atividades dentro da Reserva. “Foi um processo paulatino”, de um ano aproximadamente, “muito difícil”.

Além disso, o zoneamento da Reserva indicado nesse documento era de uso intensivo, uso que não se prevê para uma Reserva Biológica, mas para a categoria de Parque (que tem visitação pública).

Consequentemente, “era extremamente equivocado o uso da Unidade”. À vista disso, todas as mudanças acima referidas em um nível legal, “foram muito positivas, pois a Reserva conseguiu atingir um status muito correto dentro da categoria de manejo”.

Entre as principais mudanças negativas que têm surgido ao longo dos anos são mencionadas essencialmente a *falta de recursos* junto com a *falta de pessoas capacitadas*, e a *intervenção humana no entorno*, a qual promove a *fragmentação de ambientes naturais*. “A Unidade de Conservação recebe um fundo ambiental, mas têm muitas dificuldades para usar esse fundo na implantação do Plano de Manejo”, constituindo-se como um dos maiores problemas da Reserva. Por outro lado, existem ocupações irregulares (não autorizadas) na Reserva que tem provocado a simplificação de remanescentes de matas de restinga e espécies em diferentes status de conservação.

A gestora, conhecedora da área do direito ambiental, ressalta que no início foi difícil conceber que “a legislação protege a biodiversidade, a fauna e a flora, não por causa das espécies, mas sim porque as espécies são importantes para as pessoas”. “A questão ambiental muito embora em voga e discutida, quando chega na hora de optar pelos interesses difusos em relação à questão econômica, nós não temos sustentabilidade alguma, sendo a prática muito oposta ao discurso”.

Se bem que as informações proporcionadas em termos de legislação na entrevista com a gestora são acertadas, é pertinente esclarecer alguns pontos que não ficaram evidenciados.

Foi realizado um Plano de Manejo na Reserva do Lami no ano de 2002 seguindo uma metodologia participativa. De acordo com Printes (2012, p.141-142) foi elaborado com a participação indireta de 150 pessoas, das quais 48 foram colaboradoras do texto final, durante um período de três anos. Todas as decisões, desde o zoneamento até os programas de manejo, foram tomadas por consenso. Obtiveram-se acordos de manejo importantes que envolviam temas como turismo, educação ambiental, uso de plantas medicinais e pesca. Os acordos não tinham valor legal (não eram penalizados em caso de não cumprimento), mas gravavam um sentimento de corresponsabilidade.

O Plano de Manejo Participativo foi realizado em conformidade com o SNUC, mas foi publicado antes da criação do Decreto 4.340 de 22 de agosto de 2002 que regulamenta artigos da Lei nº 9985/2000, não cumprindo todos os preceitos legais (zoneamento, existência de um conselho consultivo, etc.), logo não sendo aprovado legalmente. A pessoa que assumiu a gestão da Reserva desde 2003 até 2006 cumpriu o Plano junto com a comunidade. Com a troca de governo e a entrada na gestão da Reserva da atual responsável, o Plano de Manejo Participativo foi desconsiderado e foi realizado um novo

plano de manejo, o qual é utilizado na atualidade na Reserva. O Plano de Manejo Participativo teve como prioridade, segundo Porto Alegre (2002), tornar a Reserva importante para a comunidade local, entendendo que é um processo contínuo e trazendo grandes benefícios na Reserva.

Ampliação da área de proteção desde sua criação

“O espaço protegido da Unidade foi criado com percentual menor, depois de alguns anos foi acrescida outra faixa de terra que é a posterior do arroio Lami, e no ano de 2000 e 2001 foi acrescida a Ponta do Cego, que é esse istmo, que liga a Reserva a um cordão de terra ao lago Guaíba”. Atualmente a Reserva tem 204,04 hectares. A entrevistada abriu um processo alguns anos atrás, em 2006/2007 para ampliar a área da Reserva em 132 hectares. Embora “o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Porto Alegre tenha aprovado em unanimidade, a ampliação da Reserva”, devido a uma série de circunstâncias (principalmente econômicas ligadas à falta de recursos), ainda não foi efetivada. Essa ampliação é um motivo de luta constante para a gestora. “A posição fitogeográfica da Reserva se beneficiaria porque é uma área muito frágil”. Essa área se vê ameaçada pela entrada de gado e de pessoas que entram para caçar e pescar. Salienta-se que “as UC’s no Brasil são criadas muitas vezes sem um planejamento técnico (...)”. “O formato da Unidade é importante em relação à conservação da biodiversidade, mas muitas vezes as decisões são políticas”.

Precauções que devem ser tomadas na REBIOJL

Segundo a entrevistada, as maiores precauções têm a ver com a existência de “regras específicas do uso do solo em torno da Unidade de Conservação”, o que é muito importante, pois “se a REBIOJL continuar da forma que está não vai cumprir com seus objetivos de conservação, pois vai ficar uma mata no meio de uma área urbana, inóspito, isolado e ao longo dos anos as espécies vão começar a se extinguir, vão surgir problemas genéticos, e problemas em termos de conservação”. É muito relevante “cuidar do entorno, dos fragmentos, estabelecer uma política local de conservação do território de forma a poder manter esses espaços”. É preciso que “o Poder Público entenda que uma Unidade de Conservação é muito além dos seus atributos delimitados”. Em vista disso, enfatiza na importância de fiscalizar, não só dentro na Unidade, mas também fora, assim como na prevenção antes que o prejuízo ambiental aconteça (prevenir melhor do que remediar) e põe como exemplo o estabelecimento de um loteamento irregular na área situada em frente da Reserva que “não deu mais pra frear em razão de não ter um trabalho preventivo”.

Importância da EA nas Unidades de Conservação

Segundo a entrevistada “a EA tem um papel relevantíssimo. O conceito de EA é muito amplo. É educação ecológica. A educação ambiental começa por ti, pelas tuas atitudes, pela forma como você vive, pelo que você consome, etc. Parte do indivíduo para o próximo, é algo muito holístico, como se diz, muito abrangente”. Além disso, ela acha

que “a EA vai muito além dos programas e de atender as atividades dentro da unidade”, pois ela faz vários cursos, atividades e ações que não estão descritas no plano de manejo, integram esse grande programa, logo “a EA perpassa os limites da Unidade”.

“A EA é quando você sai na rua, encontra um morador, você esclarece, você fala, etc. Tem aquela formal e aquela informal, e a EA está no cotidiano de todas as atividades: em um atendimento telefônico, em uma informação que você dá”.

As atividades de educação ambiental são realizadas na Reserva do Lami desde 1992, envolvendo diverso público-alvo (PORTO ALEGRE, 2002).

Ações de Educação Ambiental feitas dentro e fora da Reserva

As principais ações que ocorrem dentro da REBIOJL passam pelo recebimento de grupos pré-agendados. Para realizar atividades na Reserva é preciso fazer um agendamento prévio com um documento que a gestora pede para enviar por e-mail com várias informações, para planejar antecipadamente.

Públicos diversos são atingidos: crianças, adolescentes, acadêmicos, servidores públicos, grupos de escoteiros, grupos de interessados da comunidade, pesquisadores, alunos de universidades, escolas, etc. A entrevistada anuncia: “fiz um treinamento para uns colegas que trabalham no licenciamento ambiental. Eles vieram aqui para olhar o ambiente, discutir sobre fauna e flora, porque eles lidam sempre com processos. Isso é bom para mim também, para conhecer a percepção das pessoas que analisam essas coisas”.

Fora da Reserva são feitas vários tipos de ações voltadas para diversos públicos, mais específicas e programadas. A entrevistada destaca a realização de atividades na orla da praia do lago Guaíba no verão, por se tratar de um balneário e recebe pessoas de diversos lugares, que geralmente são menos favorecidas e não tem condições financeiras de ir para uma praia de mar. Essas pessoas, conforme a entrevistada, “não trazem consigo uma educação preservacionista, a grande maioria das pessoas (sem generalizar) larga lixo, e às vezes até desconhece a existência da Unidade de Conservação que faz limite com o Balneário”. São feitas oficinas com o intuito de atingir um público infantil (jogos, dinâmicas sócio ecológicas, algumas atividades de interação, "A teia da vida", "Que animal sou eu?", atividades de pintura, etc.), porém, os pais acabam assistindo, tornando-se participantes e esclarecendo-se junto com as crianças.

Ainda são feitos seminários sobre diferentes temáticas (atingem outro público mais técnico, mais específico) e o curso Ecoeducadores (que é aberto para qualquer público). A gestora expõe que qualquer pessoa da comunidade que quiser assistir o curso de Ecoeducadores pode se inscrever. É de ressaltar que “esse curso recebe até apenados, por exemplo, se a pessoa cometeu um delito ambiental - caçadores, pescadores, gente que cortou vegetação, etc.- e o Ministério Público sabe da existência do curso, eles mandam às pessoas como atenuante à pena participar desse curso”. Neste sentido torna-se relevante a realização de divulgação para atingir ao maior público possível. A entrevistada expressa

que “tenta divulgar e mostrar, mas a gente às vezes precisa de mais apoio do órgão ambiental, do setor de comunicação social, quem pode distribuir essa informação com maior alcance”.

Moradores do entorno da REBIOJL

A grande parte dos moradores das proximidades da Reserva sabe da existência dela e a conhecem, segundo a entrevistada. “Tanto conhecem que frequentavam a Reserva para outros objetivos que não eram efetivamente Educação Ambiental”, como já foi contado anteriormente, indicando que “agora a gente busca trazer as pessoas dentro desses processos” com o objetivo de discutir qual é objetivo da Reserva, o que ela é. Aliás, refere que quando foram feitas as mudanças em relação ao plano de manejo, para poder explicar para as pessoas a razão pela qual aquelas atividades (irregulares) não poderiam ocorrer, foram feitas várias palestras e atividades envolvendo essas pessoas. “No início essas pessoas ficavam muito bravas”, pois “não vinham aqui porque era uma Reserva, vinham aqui porque ela tinha uma farmacinha”, além de outros motivos. Então, “a maioria das pessoas sabem o que é reserva e quais são os objetivos (...). Muitos tinham uma ideia de que aqui tinham criaturas estranhas, animais soltos, e até o próprio documento que existia anteriormente que era titulado plano de manejo, dizia assim: seres imaginários do Lami”.

Muitas pessoas colocavam faixas na frente da Reserva com as seguintes reivindicações: “A Reserva é do povo!”, “A Reserva é nossa!”, “A Casa Verde –nome atribuído à Reserva- é nossa!”. A gestora aclara que “A Reserva é do povo, a Reserva é de nós todos, é um Patrimônio da Humanidade, mas, a Reserva muito embora seja nossa, tem regras e nem sempre o que é público, o que é nosso, a gente pode se apropriar de qualquer forma (...). Eu tenho que “conquistar” a comunidade dentro de um programa de Educação Ambiental, por exemplo, com regras, com os objetivos bem dirigidos, mas não posso trazer ela para o ilícito”.

A entrevistada conclui que “de certa forma, não generalizando, as pessoas aceitam a Unidade e entendem o porquê da Unidade. E isso é o mais importante, de saber que nem sempre um espaço público é um espaço que as pessoas podem se valer de qualquer maneira”.

Temáticas mais desenvolvidas nas atividades feitas dentro da Reserva

A gestora enuncia que aborda todos os pontos especificados em um caderno que guia a trilha interpretativa. Os pontos são flora, fauna, questões edáficas (do solo) hídricas, resíduos sólidos, etc. “Eu abordo todos os pontos, claro que quando eu vou fazer a trilha, falo além dos pontos, parando em vários locais, da fauna, da flora, das espécies ocorrentes, dos processos ecológicos, como é que evoluíram todos esses processos, etc. Os próprios painéis já mostram a evolução. E isso também se aborda na própria trilha”.

As atividades de EA têm provocado mudanças de hábitos ou comportamentos nas pessoas?

A gestora conta que a gente tenta que isso aconteça, achando que de certa forma sim, pois “a pessoa tem que ser muito dura, pouco sensível... Isso depende muito do indivíduo. Nós temos muitas pessoas que seguem e gostam da Reserva, que acompanham todos os seminários, os cursos, que vêm sempre”.

O que é que as pessoas mais gostam e menos gostam

Segundo a entrevistada, de modo geral as pessoas gostam muito da trilha, mas depende da atividade, pois às vezes, quando ela não faz trilha, só faz palestra, as pessoas vão procurar atividades na Reserva. Ela expressa assim: “O que é que as pessoas querem? Elas querem ver a natureza, e aonde elas têm contato com a natureza é na trilha. Eu acho que de um modo genérico, as pessoas têm uma perspectiva de entrar na Reserva, de olhar, da vegetação, da natureza”.

No que se refere ao que as pessoas menos gostam a entrevistada manifesta que geralmente é o fato de elas não poderem entrar quando querem. “Não gostam das regras que as Unidades de Conservação possuem. Assim, as pessoas que querem caçar, pescar (não fazer as coisas certas) acabam não gostando”.

Participantes do curso de formação de “Ecoeducadores”

Foram aplicados 27 questionários no curso de formação de Ecoeducadores. Do total de questionados, 41% são estudantes e o resto (59%) são trabalhadores das áreas especificadas (Figura 3). Destas, o 59% pertencem à área das Ciências Biológicas, sendo que 50% delas são estudantes e o restante 50%, formados na área.

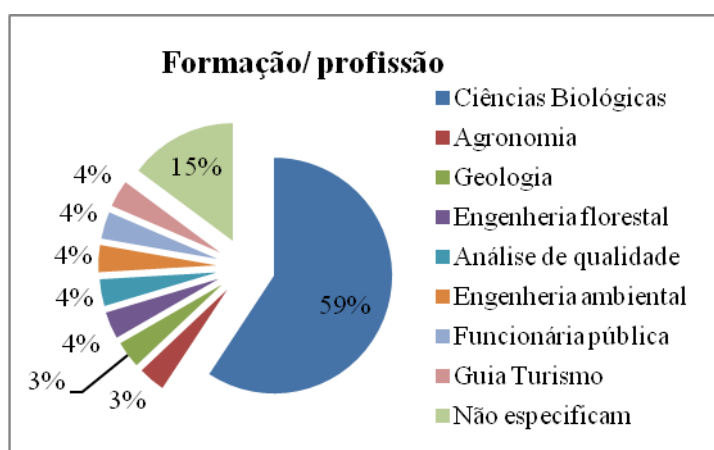
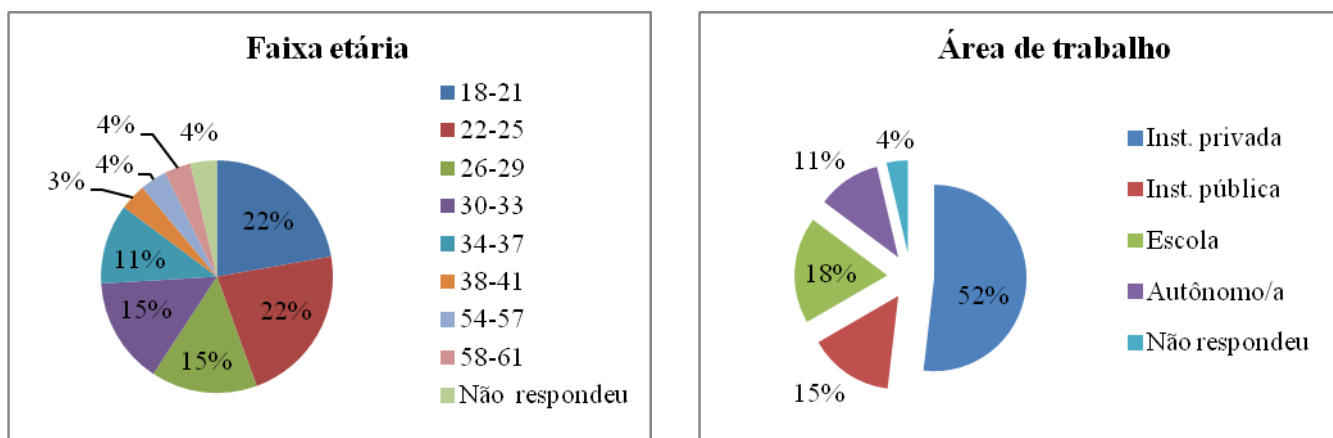


Figura 3. Área de formação ou profissão dos entrevistados

A totalidade dos estudantes situa-se entre os 18 e os 25 anos de idade, representando quase o 44% do total de avaliados. 41% dos participantes têm entre 26 e 37

anos de idade (Figura 4). Sabemos também que o 52%, que abrange tanto estudantes quanto trabalhadores, pertence à instituição privada, seguido por um 18%, que exercem seu trabalho em Escola (Figura 5).



Figuras 4 e 5. Faixa etária do público entrevistado e a área onde está focado seu trabalho

Das 27 pessoas envolvidas no curso de Ecoeducadores, 20 procedem da cidade de Porto Alegre e as 7 restantes de cidades vizinhas, sendo todos moradores da região metropolitana de Porto Alegre (Figura 6).

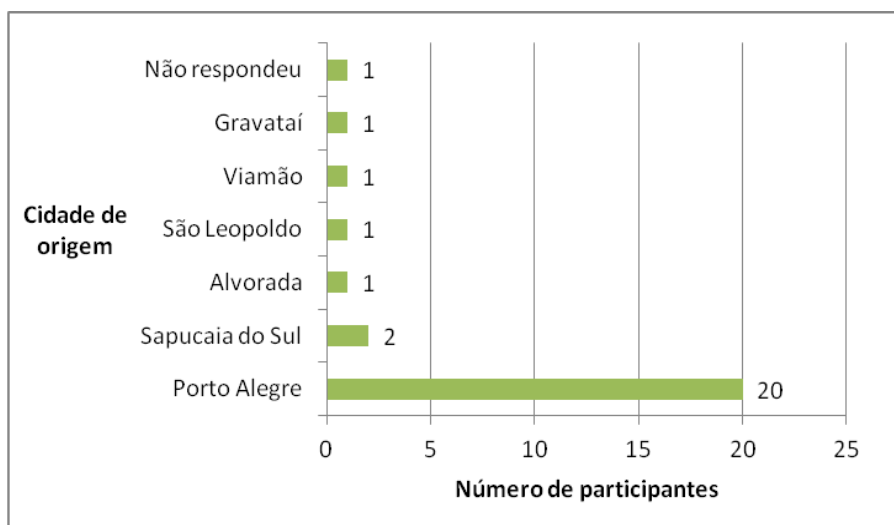


Figura 6. Cidade de origem dos participantes do curso

Agregar e/ou aprimorar conhecimentos é a motivação para participar do curso de Ecoeducadores de um 74% dos avaliados. Transmitir e/ou aplicar conhecimentos para os alunos na Escola constitui o 37% das motivações, seguido de 15% que tinha como motivação conhecer a Reserva; 11% quer buscar ferramentas para aplicar na área da Educação Ambiental. Conscientizar aos outros e se aproximar de pessoas da área é a motivação de 4% de participantes, respectivamente.

Quanto às expectativas do curso realizado, 59% dos participantes disseram ter atingido suas expectativas, frente a 26 % que alcançaram parcialmente as expectativas e 15% disse não ter atingido. As pessoas que não atingiram ou atingiram parcialmente suas expectativas coincidem em informar que esperavam que a atividade fosse “mais voltada para a Educação Ambiental”, com um “enfoque mais educacional”, com “conteúdos mais pedagógicos e didáticos”, podendo “tratar mais sobre ecoeducação do que legislação”.

A motivação principal para realizar Educação Ambiental está em 37% dos casos, “sensibilizar/educar para mudar”. A “preservação/conservação” é mencionada por 30% e “conscientizar/promover consciência” por um 30%. Aliás, são citadas como motivações “o acréscimo profissional/formação” (22%), uma razão “orgânica, intrínseca ao viver”, a “importância das gerações futuras”, assim como a “sustentabilidade”.

74% dos participantes já tinham desenvolvido atividades relacionadas à EA e 26% restante não. 75% das pessoas que tiveram experiências com a EA especificaram o tipo de atividades como: “trabalho diretamente em escolas, estágio universitário na área de EA, realização de voluntariado na Prefeitura Municipal de Porto Alegre, oficinas de sustentabilidade com crianças, idosos e dependentes químicos, oficinas de reciclagem e jardinagem, etc.”.

Quando questionados a respeito da importância das Unidades de Conservação, 96% das respostas coincidem em que a “preservação/conservação” é o mais importante, seguido da pesquisa (15%). A promoção da educação e a aquisição de conhecimentos correspondem a 7%.

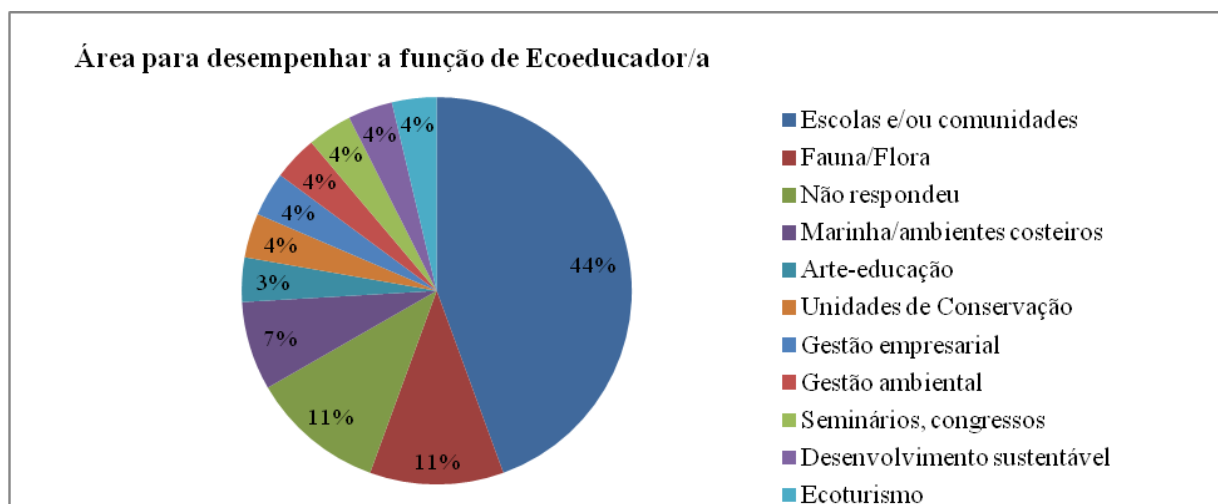


Figura 7. Área onde os entrevistados gostariam de exercer a função de Ecoeducador/a

Os participantes do curso de Ecoeducadores citaram várias áreas de desempenho da função de “Ecoeducador/a”, sendo o trabalho em escolas e grupos ou comunidades, as áreas preferidas em um 44% dos casos (Figura 7).

Alunos de Ciências Biológicas da Universidade Pública

Quanto aos alunos de graduação que realizaram atividade de campo na Reserva, foram aplicados questionários a um total de 11 alunos do curso de graduação de Biologia. 64% dos alunos disseram ter atingido suas expectativas com respeito à visita. Do restante, 36%, atingiram parcialmente as expectativas e outra metade afirma que não. Manifestam que o principal motivo de não terem alcançado as expectativas é a “falta de visualização de animais”. A “falta de informações botânicas também foi referida”.

Os questionados consideram a conservação/preservação como o assunto de maior importância (90%) nas Unidades de Conservação. O estudo ou pesquisa científica é salientado por 36% dos estudantes e a educação é mencionada em 18% dos casos.

Na EA, segundo 36,5% dos estudantes, os assuntos de maior relevância são a aquisição de conhecimento para respeitar (sensibilização) e a conscientização da população (Figura 8).

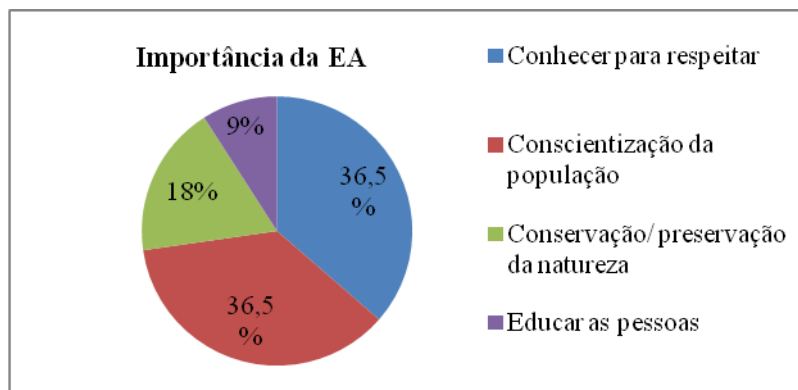


Figura 8. A importância da Educação Ambiental

Na área de EA 73% dos estudantes carecem de experiência e 64% gostaria de trabalhar nessa área.

A “diversidade/biodiversidade” encontrada na Reserva foi mencionada por 45% dos alunos quando entrevistados sobre o que mais gostaram da Unidade de Conservação, seguido de 36% que enfatiza as “interações ecológicas” encontradas entre as diferentes espécies presentes na Reserva. Salienta-se que os estudantes tinham como objetivo fazer um relatório para a disciplina, abordando as interações ecológicas entre duas espécies encontradas na Reserva. Portanto, a atenção deles é voltada para ditas interações. A preservação da área e a qualidade dos guias da trilha são mencionadas também por uma percentagem menor de alunos.

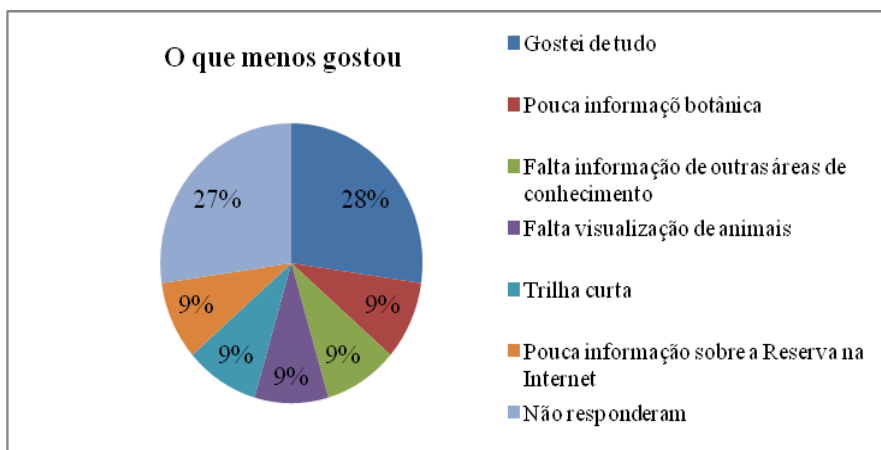


Figura 9. O que menos gostou da atividade o público-alvo

Nem todos se manifestaram em relação ao que menos gostaram da Reserva, mas foram expostas diferentes razões (Figura 9). 27% não fizeram sugestões de melhora junto com outros 27% que não responderam à questão. Algumas das sugestões propostas foram as seguintes: aumentar o público alvo (18%), fazer uma maior divulgação em cidades próximas, aumentar as explicações sobre as espécies, fazer mutirão de retirada de espécies exóticas, assim como fazer atividades ou cursos de aprendizado específico.

Alunos de Engenharia Hídrica da Universidade Pública

Foram realizados questionários a um grupo de 14 alunos do curso de Engenharia Hídrica. 97% dos estudantes expressam ter atingido suas expectativas e 7% não sabem o que esperar da visita.

A “preservação/conservação” é considerada a questão mais importante no que se refere às Unidades de Conservação, sendo mencionada em 85% dos casos. Transmitir o conhecimento para as pessoas é considerado importante para 15% dos alunos.

A EA tem seu foco de relevância na conscientização da população para 36% dos alunos (Figura 10).

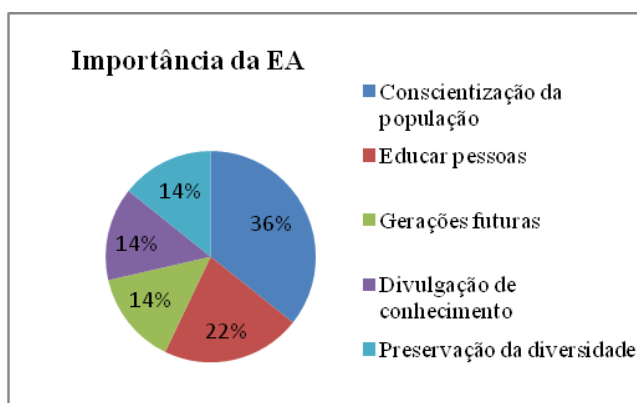
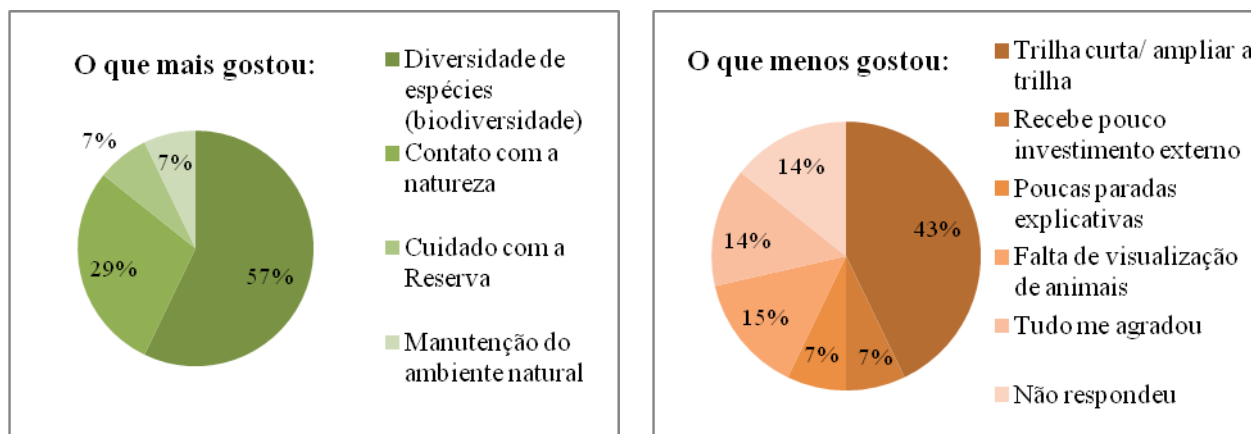


Figura 10. Importância da EA

No âmbito da EA 64% dos alunos expressaram não ter experiência. A metade dos alunos (50%) mostrou vontade de trabalhar na área de EA frente à outra metade de alunos que admitiram que não gostariam de trabalhar nessa área.

A diversidade de espécies encontrada na Reserva foi a característica que 57% dos alunos mais gostou. O contato com a natureza foi mencionado também em 29% dos casos (Figura 11).



Figuras 11 e 12. Aspectos da atividade que mais e que menos satisfaz aos questionados

Dos estudantes, 43% acha a trilha interpretativa curta (Figura 12), por conseguinte, 37,5 % sugere ampliar a trilha, atravessando o arroio onde esta finaliza. Aumentar o número de guias, aumentar o número de placas explicativas e possibilitar a qualquer cidadão conhecer a Reserva são outras das sugestões mencionadas por 6%. 37,5% das pessoas não têm sugestões para melhorar as atividades realizadas na Reserva ou não responderam.

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O Subprograma de Educação Ambiental do Plano de Manejo da REBIOJL tem entre seus objetivos atender as diferentes realidades através da realização de práticas e vivências de EA, incentivar ações de recuperação ambiental na região junto a instituições credenciadas e demais órgãos públicos e realizar anualmente Programas de “Formação de Professores” multiplicadores de ações ecológicas de conservação e preservação ambiental com as redes escolares públicas e outras instituições de ensino e pesquisa. Os objetivos propostos esperam entre outros benefícios ou resultados, a participação no planejamento do desenvolvimento urbano junto às demais Secretarias e demais Órgãos Públicos competentes do Município e Estado em vista do cumprimento de políticas públicas ambientais, assim como integrar a Reserva ao contexto da zona de amortecimento através de programas de EA específicos às realidades locais (WITT, 2008).

Esses resultados esperados alvejam em minha opinião à resolução ou, pelo menos, à melhora dos problemas mencionados pela gestora de *intervenção humana* e de *fragmentação de hábitat* que ameaçam a integridade da Reserva. No entanto, acho necessário elaborar propostas mais específicas, onde sejam direcionadas as práticas e as capacitações aos diversos atores sociais. São os moradores do entorno da Reserva os atores sociais que precisam a meu ver de maior atenção, as pessoas que costumeiramente têm usufruído da Reserva e do entorno, aqueles que ainda se valem da Reserva de maneira ilícita. Embora ditas pessoas já fizessem parte de um trabalho de sensibilização quando aconteceram as mudanças legais, acho relevante a continuação desse processo para a resolução dos problemas.

É preciso conforme Pedrini e Saito (2014) que, tanto as pessoas que fazem parte da administração da área protegida – planejadores, gestores, guarda-parques, educadores e pesquisadores- quanto a população que direta e/ou indiretamente se relaciona com as áreas protegidas, participem ativamente do processo para atuarem efetivamente na proteção e manejo dos recursos nelas contidos. No entanto, alguns impasses tornam difícil a interação (e integração) de ações entre todos os interessados, como por exemplo, a falta de motivação para conduzir o processo de capacitação e promoção de práticas educativas. A falta de recursos é uma realidade que afeta à REBIOJL, podendo ser motivo também da dificuldade para executar certas ações e da *falta de pessoal qualificado*.

As concepções e práticas existentes em relação à Educação Ambiental na REBIOJL parecem coerentes entre si, pois em sua maioria as concepções, constatadas em documentos oficiais, na entrevista realizada à gestora e nas respostas dos questionários aplicados aos envolvidos nas ações objeto de pesquisa, trazem aspectos bem explícitos de uma EA *convencional*, embora com alguns aspectos da EA *crítica* também. Estas duas concepções de educação ambiental são, segundo Layrargues (2003), regidas por diferentes linhas ideológicas bem diferenciadas. A EA convencional discute questões ecológicas, configurando-se exclusivamente como uma mudança ambiental, na qual está presente uma concepção de “homem” genérico e abstrato, como causador e vítima da crise ambiental e entendendo que “a crise ambiental é derivada da perda de capacidade de compreensão do funcionamento dos sistemas ecológicos, por isso a confusão entre conteúdos ecológicos e a abordagem biologicista, e se chega na premissa do conhecer para amar, amar para preservar, e sempre com argumentos utilitaristas”. A EA crítica, no entanto, engloba os aspectos sociais, que dão conta de responder ao discurso de que é necessário articular o exercício da cidadania com a educação ambiental, é necessário focar a participação e engajamento na luta ambiental, defendendo que deve-se trabalhar a educação ambiental a partir de uma perspectiva de transformação social que “visa o desenvolvimento nos educandos de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos socioambientais”. A questão política assume uma grande relevância segundo esta concepção, que tem sido denominada de educação ambiental *crítica, popular ou emancipatória*.

As ações realizadas na REBIOJL focalizam-se em aspectos relacionados ao ensino de Biologia (são tratados fundamentalmente aspectos sobre a fauna e a flora, biodiversidade, características geológicas e edáficas, entre outras) e tem como objeto a preservação/conservação (observa-se que são termos utilizados sem distinção entre os pesquisados). A Lei Nº 9985/2000 define os conceitos de conservação e preservação como segue.

A conservação é o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral. A preservação abarca o conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais.

Com base no observado e analisado, pode-se conceber a prática da Educação Ambiental na REBIOJL dentro de uma das “correntes” de educação ambiental propostas por Sauv  (2005), embora compartilhe características comuns com outras correntes, n o sendo mutuamente excludentes em todos os planos. A corrente referida   a *Corrente Conservacionista/Recurista* que grupa as proposi es centradas na conserva o dos recursos, tanto no que concerne   sua qualidade como   sua quantidade: a  gua, o solo, a energia, a flora e a fauna (pelos recursos que podem ser obtidos delas), o patrim nio gen tico, o patrim nio constru do, etc. Quando se fala de “conserva o da natureza”, como da biodiversidade, trata-se, sobretudo de uma natureza-recurso. Encontramos aqui uma preocupa o com a “administra o do meio ambiente”, ou melhor, dizendo de gest o ambiental. No entanto, est o presentes, nas motiva es de manter a inteireza da REBIOJL, aspectos da *Corrente Naturalista*, a qual se centra na rela o com a natureza e reconhece o valor intr nseco da natureza acima e al m dos recursos que ela proporciona e do saber que se possa obter dela. O enfoque educativo pode ser cognitivo (aprender com coisas sobre a natureza), experiencial (viver na natureza e aprender com ela), afetivo, espiritual ou art stico (associando a criatividade humana   da natureza), entendendo a natureza como educadora e como um meio de aprendizagem.

CONSIDERA ES FINAIS

N o existe um modelo ideal a ser seguido que garanta plenamente a Educa o Ambiental para a conserva o, pois cada  rea protegida tem suas especificidades f sico-biol gicas e socioecon micas que devem ser bem conhecidas e respeitadas. (LERDA; EARLE, 2007 apud. PEDRINI; SAITO, 2014).

Antes de pensar em uma educa o para a conserva o do meio ambiente h  que se pensar conforme Pedrini e Saito (2014) em um processo de educa o para o efetivo

exercício da cidadania em todos os sentidos –político, social e ambiental- pois a população só será capaz de atuar em favor do meio ambiente, no momento em que se sentir efetivamente parte dele e ter seus anseios imediatos atendidos. Portanto, segundo Guimarães (2006, apud. Pedrini e Saito, 2014) torna-se necessário defender e colocar em prática uma Educação Ambiental crítica e transformadora em um contexto de mudança de atitudes e tomadas de decisão coletivas.

Para que o objetivo da construção de uma EA pautada na criticidade e na ação política em relação aos problemas ambientais, faz-se necessário que algumas mudanças aconteçam principalmente relacionadas à questão de recursos humanos (quantidade e capacitação) e aos investimentos financeiros, o que se mostra um desafio presente (SOARES; CARVALHO, 2013).

Entretanto, a Unidade de Conservação sempre vem desempenhando um papel muito importante, uma vez que contribui na preservação dos recursos naturais e na melhora da qualidade ambiental, apesar das dificuldades que enfrenta. As mudanças positivas que tem experimentado representam a capacidade de seguir avançando e construindo uma realidade que beneficie a todas as pessoas implicadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei Nº 9985/2000**- Data da legislação: 18/07/2000- Publicação DOU, de 19/07/2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>>. Acessado em: 28 maio 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. Ed., São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed., São Paulo: Atlas, p.50, 2002.

GUERRA, Teresinha. **Educação ambiental: contribuição para a gestão socioambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí- Porto Alegre**. Rio de Janeiro: MC&G Editorial, 2015.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/planos-de-manejo.html>>. Acesso em: 4 jun.2016.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **A natureza da ideologia e a ideologia da natureza: elementos para uma sociologia da educação ambiental**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais)- Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 5. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão; SAITO, Carlos Hiroo (Orgs.). **Paradigmas Metodológicos em Educação Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. **Plano de manejo participativo da Reserva Biológica do Lami**. PRINTES, Rodrigo Cambará (Org.). Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2002. 102 p.

PRINTES, Rodrigo Cambará. **Unidades de conservação, educação ambiental e negociação de conflitos**. In: LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (Orgs.). Educação Ambiental: da teoria à prática. 1. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. p.141-142.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **Lei Nº 11.520, de 3 de agosto de 2000** (atualizada até a Lei nº 12.995, de 24 de junho de 2008). Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

SANTOS, Marta Aline; SHETTINO, Sofia Cerqueira; DA HORA BASTOS, Isis Annielli. **Educação ambiental em Unidades de Conservação: o caso da Área de Proteção Morro do Urubu**. Ambivalências. Revista do Grupo de Pesquisa “Processos Identitários e Poder”-GEPPIPV. 01, n. 1, jan-jun/2013.

SAUVÉ, Lucie. **Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental**. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel C. Moura (Orgs.). Educação Ambiental. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE PORTO ALEGRE (SMAM), Prefeitura de Porto Alegre. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

SOARES, Maria Luísa Branco; CARVALHO, Maria Bernadete Sarti da Silva. **Concepções e práticas de educação ambiental em unidades de conservação: estudo de caso na Floresta Estadual de Edmundo Navarro de Andrade (FEENA), Rio Claro-SP**. Ambiente & Educação, Vol. 18 (2), 2013.

VALENTI, Mayla Willik *et al.* **Educação ambiental em unidades de conservação: políticas públicas e a prática educativa**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.28, n.01, p.267-288, março 2012.

WITT, Patrícia Bernardes Rodrigues (Coord.). **Plano de Manejo: Unidade de Conservação Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger**. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008.