

Versão *On-line* ISBN 978-85-8015-076-6
Cadernos PDE

VOLUME I

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE
Artigos

2013



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Educação

A PEGADA ECOLÓGICA COMO INSTRUMENTO METODOLÓGICO NA RELAÇÃO MEIO AMBIENTE E ENSINO DE CIÊNCIAS

Ironice da Fonseca¹
Silmara Sartoreto de Oliveira²

RESUMO

O presente artigo surgiu da implementação de um projeto de intervenção, que teve como proposta de sensibilização dos estudantes sobre a conservação dos recursos naturais por meio de uma metodologia de ensino baseada na Pegada Ecológica e sua relação com o Meio Ambiente. O público alvo foi os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. A proposta didático–metodológica contou com atividades e ações fundamentadas no processo ensino aprendizagem relacionadas à Educação Ambiental e o impacto causado pelo mau uso dos recursos naturais. As ações desenvolvidas fazem o uso de uma metodologia diferenciada e diversos recursos articulando conteúdos da disciplina de Ciências e a realidade ambiental da comunidade escolar. Nas atividades constaram com vídeos de consumo consciente, aula de campo explorando os espaços físicos do colégio, observação e identificação da interferência da ação humana na natureza; introdução aos conceitos de Ecologia e Teste da “Pegada Ecológica”, que questiona o estilo de vida e o que cada ser humano faz para proteger o meio ambiente. Concluímos que, as atividades desenvolvidas, deram resultados satisfatórios, principalmente pelo fato do projeto trabalhar com a realidade diária dos educandos em todos os lugares que frequentam e por aproveitar a experiência extraclasse aliada à experiência em sala de aula; fazendo com que o educando sinta interesse pelos conteúdos desenvolvidos, associando-os com sua vivência diária e assim extraia proveito do aprendizado que seja útil e necessário para sua vida.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Pegada Ecológica. Educação Ambiental.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências dentro da temática educação ambiental tem posto em pauta, intensa reflexão sobre o consumo exagerado da população que afeta diretamente os recursos naturais disponíveis no planeta. O mundo vem enfrentando grandes transformações, dentre elas, pode-se mencionar a crise ambiental. As leis ambientais, normas, decretos e outras medidas que amparam as ações integradas ao meio ambiente, não são suficientes para inibir a degradação, pois situações polêmicas em relação ao desenvolvimento sustentável e biodiversidade persistem.

1

Docente participante do Programa PDE/1013, Pós-graduada em Fundamentos do Ensino da Matemática e Administração, Supervisão e Orientação Educacional, graduada em Ciências (habilitação em Biologia e Matemática), Professora do Colégio Estadual Polivalente de Apucarana/PR.

Doutora em Educação pela FC/uneso/Bauru, Professora Adjunta da Área de Metodologia e Prática de Ensino de Ciências e Biologia do Departamento de Biologia Geral do CCB/UEL/PR.

Não bastam recursos, ferramentas e estudos é preciso cultivar hábitos nos lares, instituições, na indústria, no comércio e nas comunidades, uma ação intimamente ligada com o cotidiano.

O planeta, sempre sofreu com as agressões do homem e nas últimas décadas, com o avanço tecnológico, tudo mudou drasticamente (o tipo de alimentação, o consumo e a emissão de poluentes), conseqüentemente a situação se agravou e o descuido com o meio ambiente está interferindo diretamente no ciclo da vida humana.

Vale lembrar que a Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 225 prevê que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988, p. 132).

Antes da promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, em 1987 a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, publicou o relatório “Nosso Futuro Comum”, que deixa claro o conceito de desenvolvimento sustentável, como um:

Desenvolvimento que é capaz de garantir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade as necessidades das gerações futuras assim sanando suas próprias necessidades, gerando um equilíbrio entre as dimensões econômica, ambiental e social (BRUNDTLAND, 1987. p. 29).

Para sobreviver o homem deixa rastros, que vão marcando a sua passagem pelo planeta. Basta calcular os impactos causados pelo seu tipo de alimentação, a quantidade de água consumida a poluição que causa o meio de transporte usado pelo sujeito, a energia elétrica consumida e a quantidade de bens que cada sujeito possui, tudo isso interfere no planeta.

No mundo hodierno a Pegada Ecológica não significa apenas uma nova forma de trabalhar as questões da educação ambiental. Ela é uma ferramenta de leitura e interpretação da realidade social, intelectual e econômica proporcionando a construção de novos caminhos para uma prática com sucesso.

Neste sentido o presente trabalho implica em questionar o estilo de vida e o que cada ser humano pode fazer para proteger o meio ambiente, isto é, averiguar qual a pegada ecológica de cada um, estimulando a participação de todos para um mundo melhor. Acredita-se que diante do cálculo deste impacto o indivíduo passa a observar e desenvolver seu estilo de vida de forma diferente contribuindo para a maior conscientização ecológica.

O assunto foi discutido durante a execução das atividades propostas sobre quais os deveres e o papel da escola no tocante à sensibilização para a Educação Ambiental, consciência ecológica e o reconhecimento da importância de incentivar os alunos a

adotarem um pensamento crítico sobre questões que remetem ao meio ambiente e o desenvolvimento de ações que conduzam ao respeito da natureza como um bem comum.

Estudos mostram que desde os anos 80, a demanda da população mundial por recursos naturais é maior do que a capacidade do planeta em renová-los; e a população utiliza os recursos naturais do meio ambiente de forma irracional. A humanidade precisa do planeta inteiro e mais um quarto dele para sustentar o atual estilo de vida. A partir desta irredutibilidade o esgotamento do capital natural vem sendo subtraído 25% a mais do que sua capacidade de renovação (WWF, 2007 p 12).

Considerando que no ambiente escolar é constante e intensa as reflexões e análises de diversos problemas de ordem social, emocional e socioculturais, motivou-se a elaboração e execução desta intervenção pedagógica voltada para questões sobre meio ambiente, visto ser este tema relevante no cotidiano dos alunos. O objetivo do trabalho é analisar o impacto ambiental causado pelo mau uso dos recursos naturais. Além de identificar os problemas ambientais em relação ao consumo exagerado; incentivar a prática de consumo sustentável pelos alunos do ensino fundamental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Meio Ambiente – Breve histórico

Entre a década de 70 e 80, principalmente a partir dos anos 80, houve uma crescente e acentuada discussão referente às interferências do homem no meio ambiente. As calamidades ambientais começaram a dominar as notícias, instigando a comunidade internacional a fazer reflexões diante das circunstâncias.

Carvalho (2006. p. 38) descreve meio ambiente “é o conjunto de condições, leis, influências e infraestrutura de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. A legislação Ambiental Brasileira é uma das mais completas no mundo, procuram garantir o uso racional e a preservação do patrimônio nacional ambiental. Um exemplo é a Lei 5.197/67 que dispõe sobre a proteção da fauna silvestre; proíbe introdução de espécies exóticas e caça amadorística sem autorização do IBAMA. As discussões sobre o assunto tomou maior enfrentamento em 1972 com a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano realizada em Estocolmo na Suécia, onde se tomou medidas preventivas e efetivas de controle dos fatores causadores de danos ambientais, com ênfase na poluição e crescimento populacional.

No Brasil surge a Lei 6.453/77 que trata da responsabilidade civil e criminal por atos e danos relacionados com a atividade nuclear. Esta iniciativa brasileira levou os países a traçarem juntos diferentes rumos com “o direito dos seres humanos a um meio ambiente saudável e o dever de protegê-lo e melhorá-lo para futuras gerações” (PARANÁ, 2008).

Estudos comprovam que desde os anos 80 a demanda de consumo da população mundial por recursos naturais é bem maior do que a capacidade do planeta em renová-los. Sendo assim, as lideranças de todo o planeta têm se empenhado em desenvolver ações conjuntas no sentido de obter dados realistas e idealizar acordos sobre definições, objetivos e planos de ação e ainda medidas concretas para alcançar um novo tipo de desenvolvimento onde o meio ambiente, a economia e o bem estar social atuem em conjunto. No Brasil, logo se colocou “mãos a obra” e formulou diversos documentos para a melhoria do país. Na época da firmação de acordos, houve no Brasil muitas manifestações e movimentos em torno das políticas ambientais, diante disso pode-se destacar a Lei Federal nº 6.938/1981 com componentes que contribuiu para a solução de problemas ambientais. A resolução 01/86 define as diretrizes de elaboração da Avaliação de impacto Ambiental. A Constituição Brasileira de 1988 assevera em seu artigo 225 que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988, p. 132).

A Lei 7.735/89 cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais, Renováveis como executor da política ambiental em nível federal. Início da década 1990, principalmente com a realização do Rio 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, que se tornou o grande marco do movimento ambientalista no Brasil. Dentre os documentos produzidos, a Agenda 21 se destaca com 40 capítulos, viabilizando um padrão de desenvolvimento sustentável, conciliando métodos de proteção ambiental, eficiência social e justiça social (BIZI, 2007).

Em 1992, numa intensa busca nos processos ecológicos, ocorria a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento onde apontou a tomada de medidas tecnológicas e legais a favor do meio ambiente sustentável. Esse documento estabelece princípios fundamentais da educação para sociedades sustentáveis, destacando a necessidade de formação de um pensamento crítico, coletivo e solidário, de interdisciplinaridade, de multiplicidade e diversidade (BARBIERI, 1997).

Outra instituição importante é a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO), responsável pela prática do Desenvolvimento Sustentável, apontando que: [...] “as consequências do consumo excessivo e do

desperdício que caracterizam alguns modos de vida, são um argumento muito forte para que se dê especial atenção ao programa "Educação para o Desenvolvimento Sustentável" (UNESCO, 2005 p. 66).

O desafio do meio ambiente está em propiciar a compreensão do conceito de ambiente para além dos seus aspectos físicos, químicos e biológicos, incorporando as dimensões sociais e culturais da sociedade que além de interferir nas dinâmicas dos demais componentes também sofre o reflexo do seu equilíbrio e/ou desequilíbrio.

Para Carvalho (2006) a compreensão da problemática do meio ambiente como um fenômeno socioambiental lança a questão ambiental na esfera política, entendida como esfera pública das decisões comuns. Mesmo com diversos documentos, ainda acontecem no Brasil, descasos na questão ambiental, escassez de água, poluição do ar, excessos de lixo, aquecimento global, desmatamento, destruição da biodiversidade, buraco na camada de ozônio, que são alguns dos problemas enfrentados que continuam à procura de solução.

2.2 Educação Ambiental

A trajetória da Educação Ambiental está relacionada aos acontecimentos globais sobre meio ambiente e constitui o processo de transformação da sociedade contemporânea para a construção de um mundo mais equilibrado ambientalmente, socialmente e economicamente (MARCATTO, 2002).

A expressão educação ambiental surgiu em 1965 na Grã-Bretanha interligada aos princípios de ecologia e de conservação. São quase cinco décadas de história e os movimentos ambientalistas se materializaram somando aos movimentos sociais: pela justiça, liberdade, solidariedade e equilíbrio ambiental. Nesse período, a Educação Ambiental foi se consolidando como principal instrumento de ação para proporcionar as mudanças de hábitos e costumes das ações humanas sobre o meio ambiente (TAMAIÓ, 2002).

Em 1979, o MEC, juntamente com vários órgãos ambientais publica um dos primeiros materiais direcionados especificamente para a área ambiental, o documento "Ecologia uma Proposta para o Ensino de 1º e 2º Grau". Na década de 1980, fim da era militar e reabertura democrática no país, os movimentos ambientalistas ganham forças, uma vez que a luta pelo fim da Ditadura vai chegando ao fim. Em 1981, é decretada a Lei 6.938, de 31 de agosto, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.

Em 1984, o Conselho Nacional do Meio Ambiente apresenta as primeiras diretrizes para uma Política Nacional de Educação Ambiental Brasileira.

A Lei 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental assevera que o trabalho envolvendo a educação ambiental deverá ser uma prática educativa integrada, contínua e permanente no desenvolvimento dos conteúdos específicos. A lei entende que a educação ambiental é um processo que estabelece valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas a preservação e conservação com um caráter interdisciplinar, sistêmico e integrador (BRASIL, 1999).

As Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Ciências (2008) também ressalta as práticas e conteúdos; enfatiza que os professores precisam contextualizar esta temática em relação aos conteúdos estruturantes, básicos e com conteúdos específicos sobre o assunto.

De acordo com as Diretrizes Curriculares da Educação Básica-Ciências (2008):

[...] a prática pedagógica fundamentada em diferentes metodologias, valorizando concepções de ensino, de aprendizagem (internalização) e de avaliação que permitam aos professores e estudantes conscientizarem-se da necessidade de uma transformação emancipadora (PARANÁ, 2008. p. 17).

Segundo Guimarães (2000), no momento pelo qual passa a humanidade, a questão ambiental se tornou um elemento integrante da cultura humana, devido à degradação da ação humana e do conseqüente comprometimento que isso provoca à vida na Terra, a escola assumiu um papel muito importante no trato da questão ambiental. No documento Educação Ambiental: Aprendizagem de Sustentabilidade do Ministério da Educação, está explicitado como deve ser considerada a década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável a potencialização das políticas, os programas e as ações educacionais já existentes, além de multiplicar as oportunidades inovadoras (BRASIL, 2007).

O ano de 2012 foi marcado pelo Rio+20 com a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que foi importante para a Educação Ambiental. Nesta Conferência foram lançadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental que constituem em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com práticas políticas e pedagógicas transformadoras e emancipatórias capazes de promover a ética e a cidadania ambiental (BRASIL, 2012).

A presença da escola na paisagem a inscreve como componente do contexto ambiental, inserindo-a como objeto da questão ambiental. Assim, a reflexão sobre si mesma que a escola orienta para elucidar a questão ambiental e de agir para sua revitalização é algo imprescindível à geração de uma nova cultura (REIGOTA, 1994).

Brugger (2004) afirma que à escola cabe por meio da Educação Ambiental fazer com que os objetivos sejam alcançados de forma prática nos projetos e propostas pedagógicas educacionais, para que assim os estudantes possam adotar atitudes de respeito e boa convivência com o ambiente. No âmbito escolar, cabe ao professor a criatividade diante dos desafios do dia a dia. Através de um método interdisciplinar, que deve ser aplicado, das mais diversas formas, para uma melhor compreensão global sobre os temas, proporcionando o intercâmbio de experiências professor- aluno e envolvendo toda a comunidade escolar. Diante destas perspectivas a escola tem um papel fundamental na ajuda à análise e compreensão da realidade, devido à sua função pedagógica na construção do conhecimento.

As práticas em educação ambiental, desde suas matrizes políticas e pedagógicas, produzem culturas ambientais, influenciando sobre a maneira como os grupos sociais dispõem dos bens ambientais e imaginam suas perspectivas de futuro (BRASIL, 2004).

A mais recente e atual lei que se refere ao ensino de educação ambiental no Paraná com a Lei 17 505/2013 no capítulo I, dispõe:

Art. 2º Entende-se por educação ambiental os processos contínuos e permanentes de aprendizagem, em todos os níveis e modalidades de ensino, em caráter formal e não-formal, por meio dos quais o indivíduo e a coletividade de forma participativa constroem, compartilham e privilegiam saberes, conceitos, valores socioculturais, atitudes, práticas, experiências e conhecimentos voltados ao exercício de uma cidadania comprometida com a preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, para todas as espécies (PARANÁ, 2013).

Vários são os documentos que trazem os indicativos para que a questão ambiental seja inserida no currículo escolar. Cabe ao professor buscar conhecimentos e proporcionar diferentes possibilidades para suas práticas pedagógicas.

Reigota (1994) afirma que a educação ambiental por si só não resolverá os complexos problemas ambientais. Mas ela pode influir decisivamente na formação do cidadão consciente dos seus direitos e deveres, capacitando-o para atuar em sua comunidade, produzindo mudanças significativas.

2.3 Sustentabilidade e Consumo

O debate sobre o meio ambiente e a sustentabilidade tem sido tema de discussão e reflexão em seminários, simpósios e conferências mundiais, resultando na elaboração de importantes documentos. Ao longo da história o ser humano aprendeu a explorar a natureza produzindo elementos artificiais, degradando os recursos naturais, deixando marcas profundas de sua intervenção no meio ambiente. Os seres humanos retiram da natureza as condições de sua própria existência, produzindo a partir dela, os meios necessários para a manutenção de sua vida, a redução de sua influência no meio ambiente implica redução das possibilidades de intervenção do ser humano. Por extensão, a reprodução da vida fica fortemente ameaçada, não só a humana como de todos os elementos bióticos (PARANÁ, 2008 p. 40. 41).

Conforme Bellen (2005) o conceito de sustentabilidade está relacionado com os aspectos sociais, culturais, ambientais dos seres humanos que acarretam as discussões sobre a responsabilidade humana pensando no bem estar e qualidade de vida para um desenvolvimento sustentável.

De acordo com Lisboa (2007) no fim do século XX, as atividades humanas acabaram provocando uma crise ecológica. A consequência dessa crise é o aquecimento global resultante das altas concentrações de gases causadores do efeito estufa na nossa atmosfera.

O desenvolvimento sustentável é uma necessidade do mundo em constante transformação no qual a exploração de recursos naturais, o gerenciamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais devem ser compatíveis com as situações vividas pela humanidade (FRANCO, 2001).

Complementando Franco (2001), Lisboa (2007) salientam que, o homem como ser vivo depende do solo, do ar, da água e do ecossistema, por isso ele age na natureza e deixa efeitos negativos. A qualidade ambiental de onde o homem vive interfere diretamente na saúde, bem-estar, cidades, emprego, indústria e agricultura. Pois, os recursos ambientais estão intimamente relacionados e interligados, determinando assim a qualidade de vida humana. É evidente que o ecossistema impõe limites a muitas atividades humanas e obriga a uma educação para o consumo equilibrado dos recursos. A garantia das gerações futuras não esta só na economia, inclui também em concordância nas dimensões sociais, culturais, éticas e espirituais.

Veiga (2005), afirma que o estilo poluidor e consumista de vida do ser humano, não é fruto da técnica, mas sim de um modelo econômico que deve ser posto em

questionamento. A economia centralizada na globalização, com ênfase no consumo, nas políticas, na privatização, na competitividade e na internacionalização econômica, política e sociocultural vem afetando não só a conduta do homem, como também a vida no meio ambiente.

Neste sentido pode-se identificar uma preocupação referente ao perigo de certa opção acarretar impactos ambientais graves, sendo necessário optar-se pelo caminho que oferece mais segurança ao ambiente e ao cidadão, sem esperar pelas provas científicas finais de relação causa-efeito (LISBOA, 2007).

2.4 Pegada Ecológica: um instrumento de análise da utilização dos recursos naturais

De acordo com o documento WWF- Brasil (2007) a caminhada do ser humano pela Terra deixa “rastros”, “pegadas”, que podem ser maiores ou menores, dependendo de como ele caminha. De certa forma, essas pegadas dizem muito sobre quem cada sujeito é. A Pegada Ecológica foi criada no intuito de avaliar a utilização dos recursos da natureza para sustentar o estilo de vida humano. Pois tudo o que está ao redor do ser humano vem da natureza.

Conforme Lisboa (2007) afirma que a pegada ecológica é um grande indicador, que mede o potencial da melhoria da sustentabilidade local e pode ser utilizada como auxiliar no processo de planejamento das cidades em relação à integração entre o meio ambiente, crescimento e o desenvolvimento econômico.

Para Bizi (2007) a Pegada Ecológica é uma ferramenta que transforma o consumo de matéria-prima e a identificação de resíduos, de um sistema econômico ou de uma comunidade humana, em área correspondente de terra ou de água produtiva.

De acordo com Dias (2002. p. 28), “a análise da pegada ecológica configura-se em um instrumento de avaliação ambiental integrada que utiliza uma visão ecossistêmica para calcular o consumo endossomático e *exossomático* de uma população, cidade e país”. Ela tem a capacidade de converter os hábitos de sustentabilidade que demonstram o impacto ambiental provocado pelas ações da população mundial. A exploração excessiva da natureza constitui perda da biodiversidade gerando um esgotamento do capital natural tão rápido do que sua capacidade de renovação.

Segundo Alier (1999), a pegada ecológica tem sido um grande instrumento de avaliação dos impactos no meio natural. O Autor pontua que, a medida da pegada ecológica de uma cidade, quantifica o território que dá suporte à vida humana, com isso cada ser vivo necessita de uma quantidade de espaço natural para poder sobreviver.

O método da Pegada Ecológica mensura e avalia um espaço ecológico correspondente para sustentar um determinado sistema, questionando como poderia haver progresso para a melhoria no planeta. Transforma consumo de matéria-prima em área correspondente de terra ou água produtiva, a área do ecossistema necessária para a sobrevivência da população (LISBOA, 2007).

Diante disso a WWF (2007) afirma que os dados de novos estudos recomendam parcimônia na utilização de água, pois a população tem gastado em média 25 % a mais dos recursos naturais do que sua capacidade de renovação, esgotando mais rápido o capital natural. Na sua pegada ecológica o sujeito deve aprender que muitas coisas, como: alimentação, habitação, transporte, água, energia elétrica e descarte do lixo, fazem parte da sua vida e são hábitos e atitudes que devem ser preservadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho surgiu da elaboração do projeto “Pegada Ecológica como instrumento metodológico”, que foi implementado no Colégio Estadual Polivalente de Apucarana-PR. Foram participantes os alunos dos 6^o ano, com a finalidade de enfatizar como a pegada ecológica influencia no desenvolvimento de bons hábitos para a preservação do meio ambiente e sobrevivência da humanidade, valorizando o bem estar pessoal e coletivo.

Os trabalhos foram realizados por meio de práticas de aulas de campo, observação do ambiente escolar, análise de vídeos, debates da postura humana, estabelecendo estreita relação entre a teoria e a prática e o teste da Pegada Ecológica.

Para tanto, foram entregues atividades impressas para serem preenchidas durante a observação nas aulas de campo. Utilizou-se vários recursos tecnológicos para avaliação das situações que envolvem fauna, flora, poluição, alimentação, habitação, água, energia elétrica, descarte e transporte de resíduos sólidos. Realizou-se a roda de conversa e debates para aguçar a percepção e senso crítico dos educandos. A cada uma das atividades realizadas foram delineadas estratégias para que para que o estudante não se dispersasse e se concentrasse nas atitudes que podiam impedir a elaboração da sua pegada ecológica. O professor acompanha a discussão e a expressão da opinião formada no decorrer da intervenção.

Ao finalizar esta intervenção far-se-á a apresentação dos resultados das diversas atividades realizadas. Vale ressaltar que para este trabalho fizemos análise e discussão do teste da Pegada Ecológica.

3.1 As Impressões da Pesquisadora Diante das Atividades Propostas

Durante as aulas, percebeu-se que os estudantes se mostravam confusos quanto à Pegada Ecológica e sua relação com o dia a dia de cada sujeito. Estavam receosos nas primeiras discussões, o que responder nas atividades. Faltava capricho nos trabalhos e uma parcela dos estudantes participantes não concluíam suas atividades. Quando foram feitas as primeiras apresentações de vídeo os alunos começaram a demonstrar interesse e as discussões foram acaloradas e produtivas. Da descrição das situações foram surgindo as sugestões, algumas utópicas e outras plausíveis, mas o importante é que o cuidado com o ambiente começou a se mostrar com o descarte do próprio lixo dentro da sala de aula. Dentro das discussões surgiu a questão de qual seria um agente motivador de interesses para a realização da Pegada Ecológica e a sugestões foram interessantes: colocar no currículo aulas de artes com sucata, instalação de um biodigestor na escola, que as aulas geografia fossem interdisciplinarizadas com as aulas de ciências, enfim, os alunos do sexto ano gostaram de participar do teste “ A Pegada Ecológica ”.

3.2 Formas de Coleta e Apresentação dos Dados

Os dados foram coletados durante a aula de campo quando os alunos preencheram as atividades depois de suas observações. Em outra aula foi realizado um teste utilizando a “Pegada Ecológica” como tema gerador, onde se procurou evidenciar o papel social da ecologia³.

O teste da “Pegada Ecológica” foi adaptado do *site* WWF, (Vide modelo anexo); são quatro conjuntos de questões que apontam as necessidades de cada indivíduo para a construção e o tamanho da sua Pegada Ecológica. Os quatro fatores trabalhados no teste são: moradia, transporte, alimentação e consumo; nos dados relacionados ao consumo foram computados os dados da produção de resíduos sólidos

e seu destino. No quesito moradia foi investigado: número de pessoas em cada casa, tipo de moradia (casa ou apartamento), sistema de aquecimento de água e o número de torneiras na casa.

Quanto à alimentação foi investigado quantas vezes por semana ele come em casa, quantas refeições de carne ou peixe ele come por semana e se procura comprar alimentos produzidos localmente. Em relação ao transporte foi perguntado como vai até a escola diariamente, que tipo de veículo a família possui, Quantos quilômetros tem que percorrer de carro para chegar ao seu trabalho, para onde viajou nas últimas férias e em quantos fins de semana por ano ele viaja de carro (mínimo de 20 Km de distância).

Em se tratando de consumo, o teste da Pegada Ecológica abordou as seguintes questões: quantas compras significativas a família fez no ano anterior, tais como (ex: TV, vídeo, computador, móveis, etc...), se costuma comprar produtos de baixo consumo de energia, se pratica compostagem com os resíduos orgânicos que gera, se procura reduzir a produção de resíduos como: evitar adquirir produtos com muita embalagem, reutiliza papel, evita sacolas plásticas, etc.. Se a família faz coleta seletiva do lixo e quantos sacos de lixo (100 litros) sua casa produz por semana.

Como ressalta a teoria:

A Pegada Ecológica de um país, de uma cidade ou de uma pessoa, corresponde ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar, necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentam seus estilos de vida. Em outras palavras, trata-se de traduzir, em hectares (ha), a extensão de território que uma pessoa ou toda uma sociedade “utiliza”, em média, para se sustentar. (WWF BRASIL, 2007. p. 2).

A educação ambiental é o contexto pela qual a escola procura ensinar a importância do conhecimento da Pegada Ecológica utilizando de metodologias diferenciadas para que os estudantes adquiram hábitos que levem à preservação. Cabe a escola, por meio de a Educação Ambiental fazer com que os objetivos sejam alcançados de maneira prática nos projetos e propostas pedagógicas educacionais (BRUGGER, 2004).

3.3 Análise e Discussão dos resultados

Os participantes do teste da Pegada Ecológica são os trinta e três alunos do sexto ano, com participação maciça. Os dados obtidos no fator moradia estão dispostos no quadro abaixo trazendo somente os itens pontuados pelos participantes. As colunas em verde trazem o número de alunos que marcaram os pontos da próxima coluna.

Quadro 1- Dados dos alunos sobre a Moradia

Questão 1	Número de pessoas na casa	5	20 pts.	12	15 pts.	16	10 pts.
Questão 2	Aquecimento por Eletricidade	33	40 pts.	-	-	-	-
Questão 3	Tipo de Moradia	4	20 pts.	29	40 pts.	-	-
Questão 4	Número de torneiras	24	10 pts.	9	15 pts.	-	-

Fonte: Criação da autora. 2013.

Observando o quadro um pode-se ver que a maioria dos participantes fazem parte de famílias com 5 membros ou mais. Quanto maior o número de pessoas na mesma moradia, menor é o espaço ocupado no meio ambiente. Embora 88% dos participantes morem em casas, que é o tipo de moradia que mais ocupa espaço no meio ambiente do que os apartamentos. Em relação ao tipo de aquecimento de água 100% dos participantes utilizam o sistema elétrico que é o mais caro. Vê-se que, 73% têm apenas de 3 a 5 torneiras em casa; marcando 10 pontos e os demais 17% marcam 15 pontos. Por se tratar de respondentes crianças as respostas referentes à moradia não expressa suas escolhas e sim a sua realidade. Não foi questionado se moram em casas populares ou outro tipo de loteamento, nem se a casa é própria, cedida ou alugada.

O Quadro dois (2) mostra os dados dos respondentes sobre a alimentação.

Quadro 2 – Dados sobre Alimentação

Questão 1	Quantas vezes você come em casa por semana	- de 10 vezes	33	25 pts
Questão 2	Quantas vezes por semana você come carne ou peixe	+ de 10 vezes	33	50 pts
Questão 3	Costuma comprar alimentos de produção local?	Não	33	125 pts.

Fonte: Criação da autora. 2013.

Em se tratando de alimentação, cem por cento (100%) dos respondentes comem menos de 10 vezes por semana em casa, considerando uma média de 5 refeições diárias. Cem por cento também comem carnes ou peixe mais de dez vezes por semana. E na pergunta se costuma comprar alimentos produzidos localmente 100% disseram que não. A questão sobre a alimentação foi a que mais marcou pontos em reação à pegada. Mostrando que o ponto negativo mais acentuado está na alimentação.

Parafraseando Bizi (2007) esta é a hora de induzir os estudantes à criação de bons hábitos alimentares e ao cuidado essencial com o Meio Ambiente buscando a sustentabilidade. As medidas preventivas devem substituir as paliativas e só pode ser feito por meio de educação.

O quadro três (3) apresenta a pontuação dos participantes sobre o transporte.

Quadro 3- Dados sobre Transporte

Questão 1	Como vai para a escola	16	60 pts.	15	15 pts.	02	0 pts.
Questão 2	Que tipo de veículo possui	12	35 pts.	20	60 pts.	01	150 pts.
Questão 3	Km de casa na escola	24	10 pts.	9	20 pts.	-	-
Questão 4	Para onde viajou nas férias	16	0 pts.	17	10 pts.	-	-
Questão 5	Qtos fins de sem. p/ano viaja de Carro	33	40pts.	-	-	-	-

Fonte: Criação da autora. 2013.

Analisando o quadro três pode-se ver que mais da metade dos respondentes utiliza um meio de transporte relativamente poluente que é o carro de passeio de baixa cilindrada para ir até a escola. Apenas 7% vão pedalando ou a pé. Com exceção de 27% dos participantes que moram no bairro, os demais todos moram a menos de 10 km da escola e na porta do colégio tem ponto de ônibus com circular a cada 15 minutos. Não seria muito difícil trocar um veículo de 60 pontos na pegada por outro de 15 pontos. Cinquenta e dois por cento (52%) dos respondentes viajaram pelo país nas últimas férias e 100% dos participantes viajam mais de nove (9) finais de semana ao ano de carro ou ônibus.

Como ressalta Tamoio (2002), a Educação Ambiental se consolida como ferramenta essencial de ação para promover as mudanças de hábito e costumes, no que tange às ações do homem sobre o meio ambiente. O autor enfatiza que a sociedade moderna é escravizada pelo consumo e pela ostentação e muitas vezes polui o ar com a fumaça do carro para rodar distâncias que poderia ir a pé, só pelo prazer de ostentar um carro nobre. Se fosse a pé ou pedalando faria um exercício físico tão importante para a saúde e não poluiria.

Quadro 4 – Dados sobre Consumo

Questão 1	Compras significativas no ano anterior	11	15 pts.	18	30 pts.	04	45 pts.
Questão 2	Compra produtos de baixo consumo de energia	04	00 pts.	29	25 pts.	-	-
Questão 3	Faz compostagem	00	00 pts.	33	20 pts.	-	-
Questão 4	Procura reduzir a produção de lixo	10	10 pts.	23	30 pts.	-	-
Questão 5	Faz coleta seletiva de recicláveis?	30	30 pts.	3	10 pts.	-	-
Questão 6	Quantos sacos de lixo de 100 l. sua casa produz por semana	18	10 pts.	15	20 pts.	-	-

Fonte: Criação da autora. 2013.

Os dados sobre o consumo vão de encontro ao que disse Tamoio (2002), quando este pontua sobre a ostentação da sociedade moderna. São poucas as situações em que o número de pontos é baixo, geralmente são porcentagens altas que traçam o perfil da turma. Nas compras significativas 54% dos respondentes afirmaram que a família realizou mais de 4 a 6 compras significativas no ano de 2012. Compras significativas são: (televisor, vídeo, computador, móveis, tablets, celulares, etc...). Outros 12% compraram mais de 6 vezes em 2013. Quando foi perguntado se ao escolher o produto é observado o consumo de energia, vinte e nove dos trinta e três alunos responderam que não. O produto é escolhido pela sua aparência e funcionalidade e não pelo seu consumo.

Quanto a fazer compostagem 100% dos participantes disseram não, alguns nem conheciam o termo. Trinta por cento (30%) afirmaram que às vezes procuram reduzir a produção de lixo, setenta por cento (70%) atesta que não. A produção de lixo fica entre 1 e 2 sacos de 100 litros por semana.

O quadro cinco (5) mostra a média dos pontos para a Pegada Ecológica do sexto ano.

Quadro 5 – Média para Pegada Ecológica do sexto ano - 2014

Moradia	105 pontos
Alimentação	200 pontos
Transporte	170 pontos
Consumo	155 pontos
TOTAL	745 pontos

Fonte: Criação da autora. 2013.

Quadro 6- Valores para Interpretação do resultado

TOTAL OBTIDO	PEGADA ECOLÓGICA em ha	Nº de PLANETAS
até 75	menos do que 2 há	1
75 a 150	entre 2 e 4 há	1.5 a 2
150 a 400	entre 4 e 6 ha	2 a 3
400 a 600	entre 6 e 8 ha	3 a 4
600 a 800	entre 8 e 10 ha	4 a 5
Acima de 800	Maior do que 10 há	6

Fonte: WWFbrasil, 2014.

Traçando um parâmetro entre os números obtidos na coleta de dados e os números do quadro de interpretação dos resultados a “Pegada Ecológica” do sexto ano é muito ampla e se toda a população tivesse os mesmo hábitos dos participantes da pesquisa seriam necessários 4 a 5 planetas para sustentar o estilo de vida dos mesmos. Então, as mudanças são necessárias e urgentes.

Os pontos foram importantes que vão de encontro ao que ressalta Bizi (2007), preservar o meio ambiente é garantir a sobrevivência do planeta. Produzir resíduos faz parte da história dos seres humanos, uma vez que sua produção é inevitável. Os efeitos causados pelo descontrole sobre a destinação do lixo urbano podem ser vistos em diversas formas. Como doenças, enchentes, assoreamentos, deslizamentos e mais uma grande lista de situações degradantes. Cada cidadão é responsável pela melhoria da qualidade de vida e sobrevivência do planeta e às crianças, cabe aprender, para serem melhores do que os adultos que aí estão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho foi analisar o impacto ambiental causado pelo mau uso dos recursos naturais. Além de identificar os problemas ambientais em relação ao consumo exagerado e incentivar a prática de consumo sustentável pelos alunos do ensino fundamental. Procurando despertar nos estudantes e, por conseguinte chegar aos seus familiares a relevância de ser um cidadão consciente da necessidade de preservar o meio ambiente, uma vez que a preservação e conservação pode abrir novas perspectivas ao sujeito e assegurar melhoria na qualidade de vida.

A Pegada Ecológica é uma ferramenta que traz meios para que o estudante compreenda melhor, previna, estimule ou mude certas vias de ocorrências, utilize táticas de ação em várias áreas do conhecimento. Pode-se inferir que, a Pegada Ecológica pode ser um caminho de motivação dos aprendentes e do próprio educador servindo ainda como facilitador da aprendizagem, dessa forma o conteúdo que puder ser interdisciplinarizado passa a ter maior significado quando torna-se concreto.

Dessa forma, a Pegada Ecológica facilita na preparação do aprendente para porvindouras profissões nos diversos campos do conhecimento pela sua influência mútua entre as disciplinas, aumentando o raciocínio, lógico e dedutivo em geral. Ajuda a tornar o educando um cidadão crítico e transformador de sua realidade inter-relacionando o ser humano e a sustentabilidade.

A Pegada Ecológica possibilita a aplicação dos conceitos científicos, a descrição dos fenômenos climáticos e também suas análises e interpretações com o propósito de originar discussões reflexivas sobre os pequenos fenômenos que circundam o dia a dia das pessoas e por vezes acabam interferindo no seu processo de construção do conhecimento.

A intervenção teve um resultado satisfatório, principalmente pelo projeto trabalhar com a realidade diária dos educandos em todos os lugares que frequentam e por aproveitar a experiência extraclasse aliada à experiência em sala de aula. Dessa forma é possível fazer com que o educando sinta interesse pelos conteúdos desenvolvidos, associando-os com sua vivência diária, e assim extraia do que aprende a utilidade necessária para sua vida.

REFERÊNCIAS

ALIER, M. J. **Economia e ecologia**: questões fundamentais. Ed. Rubes, Sicília, 1999. Disponível em: http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_07/rbcs07_05.htm. Acesso em 15/05/2013.

ARROYO, M. G. O direito a tempos-espços de um justo e digno viver. In: MOLL, Jaqueline, et al. **Caminhos da educação integral no Brasil**: direito a outros tempos e espaços educativos. Porto Alegre: Penso 2012.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**: as estratégias de mudanças da agenda 21. Petrópolis: Vozes, 1997.

BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

BIZI, A. **Pegada Ecológica: ferramenta para a formação de consumidores conscientes**. Cadernos PDE. Versão online ISBN 978-85-8015-037-7. 2007.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO. **Constituição da Republica Federativa do Brasil, 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constiti%C3%A7ao.htm. Acesso em: 01/06/2014.

_____. **Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente**. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/_livro_ieab.pdf>. Acesso em 03/06/2013.

_____. **LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação, e dá outras providencias. Diário Oficial da República Federativa do Brasil de 01 de setembro de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 06/06/2014.

_____. **LEI Nº 5.197, DE 3 DE JANEIRO DE 1967**. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm. Acesso em 19/05/2013.

_____. **LEI Nº 7.735, DE 22 DE FEVEREIRO DE 1989**. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providencias. . Diário 23 Oficial da República Federativa do Brasil de 23 de Fevereiro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7735.htm>. Acesso em 30/05/2013.

_____. **LEI Nº 5.197, DE 3 DE JANEIRO DE 1967.** Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil de 04 de janeiro de 1967. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm>. Acesso em 16/05/2014.

_____. **LEI Nº 6.453, DE 17 DE OUTUBRO DE 1977.** Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil de 18 de outubro de 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6453.htm. Acesso em 21/05/2013.

_____. Ministério da Educação. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade.** Secad/MEC Brasília, 2007. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publica ção2.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publica%20%C3%A7%C3%A3o2.pdf)> Acesso em 04/06/2013.

_____. Ministério da Educação. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, 2012.** Disponível em: < <http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em 10/05/2013.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 9.795, de 27 de ABRIL de 1999.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil de 28 de abril de 1999. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=20&idConteudo=967>. Acesso em: 22/04/2013.

BRUGGER, P. **Educação ou Adestramento Ambiental?** 3 Ed. Florianópolis-SC: Contemporânea, 2004.

BRUNDTLAND, G. H. **Nosso futuro Comum.** Rio de Janeiro: Editora FGV. 1987.

CARVALHO, Isabel C. de M. A Questão Ambiental e a emergência de um campo de ação Político-Pedagógica. In: LOUREIRO, Carlos F. B.; LAYRARGUES, Philippe P.; CASTRO, Ronaldo S. de (Org.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006, v., p.53-66.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução Conama nº 001, DE 23/01/86. (D.O.U. DE 17/02/86).** Disponível em: < www.mma.gov.br/conama>. Acesso em 15/06/2013.

DIAS, G. B. **Pegada Ecológica e Sustentabilidade Humana.** São Paulo: Ed. Gaia, 2002.
FRANCO, M. A. R. **Planejamento Ambiental para a cidade Sustentável.** São Paulo. Annablume: FAPESP, 2001.

GUIMARAES, M. **Educação Ambiental: consenso em embate?** Campinas: Papirus, 2000.

LISBOA, C. K. **Pegada Ecológica: um indicador Ambiental para Londrina- Pr.** Londrina, 2007.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios.** Belo Horizonte: FEAM, 2002. Disponível em: <[http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Educacao Ambiental_ Conceitos_ Principios.pdf](http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf)>. Acesso em: 28/05/2013.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Comissão Brundtland. Relatório “Nosso Futuro Comum”.** 1987. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>>. Acesso em 26/05/2013.

PARANÁ. **Lei 17505 - 11 de Janeiro de 2013.** Institui a Política Estadual de Educação

Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providencias. Diário Oficial nº. 8875 de 11 de Janeiro 2013.

_____. **Caderno Temático da Diversidade – Educação Ambiental.** Superintendência de Educação. Departamento da diversidade. Coordenação de Desafios Educacionais Contemporâneos- SEED. Curitiba- Pr. 2008.

_____. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica Ciências.** Secretaria de estado da educação do Paraná. Departamento de Educação Básica, 2008. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_cien.pdf>. Acesso em 16/05/2013.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

SCAGLION, Ricardo Cavichioli. **Lixo urbano e suas conseqüências.** http://www.fiec.org.br/iel/bolsaderesiduos/gambiental_bv_artigos.asp Disponível desde 03 de agosto de 2009. Acesso em 13 de outubro de 2014

TAMOIO, I. **O Professor na Construção do Conceito da Natureza: uma experiência de Educação Ambiental.** São Paulo: Annablume, 2002.

UNESCO. **Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável da UNESCO.** Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>>. Acesso em: 24/05/2013.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

WWF-BRASIL. **Pegada ecológica: que marcas queremos deixar no planeta?** Brasília: WWF-Brasil, 2007. Disponível em: <http://assets.wwf.org.br/downloads/19mai08_wwf_pegada.pdf>. Acesso em: 22/04/2013.

ANEXO I



Teste da Pegada Ecológica

**Adaptado pela professora Ironice da Fonseca*

Alguma vez você já pensou na quantidade de natureza necessária para manter o seu estilo de vida?

Já imaginou avaliar o impacto no planeta das suas opções no dia-a-dia, daquilo que você consome e dos resíduos que você gera?

Com este questionário da sua pegada ecológica você conhecerá esse impacto.

A pegada ecológica individual mede o quanto a presença de cada pessoa no mundo consome dos elementos que compõem o nosso espaço de vida e existência (elementos geralmente vistos como recursos naturais), com vistas ao atendimento das necessidades que elege para sua vida.

*MORADIA

1) Quantas pessoas moram na sua casa?

- a) 1.....30
- b) 2.....25
- c) 3.....20
- d) 4.....15
- e) 5 ou mais.....10

2) Qual o sistema de aquecimento de água da sua casa?

- a) Gás natural.....30
- b) Eletricidade.....40
- c) Fontes renováveis (solar, eólica).....0

3) Em que tipo de moradia você vive?

- a) Apartamento.....20
- b) Casa.....40

4) Quantas torneiras há na sua casa?

- a) Menos de 3.....5
- b) 3 a 5.....10
- c) 6 a 8.....15
- d) 9 a 10.....20
- e) Mais de 10.....25

*ALIMENTAÇÃO

5) Quantas vezes por semana você come em casa?

- a) menos de 10.....25
- b) 10 a 14.....20
- c) 15 a 18.....15
- d) Mais de 18.....10

6) Quantas refeições de carne ou peixe você come por semana?

- a) Nenhuma.....0
- b) 1 a 3.....10
- c) 4 a 6.....20

- d) 7 a 10.....35
- e) Mais de 10.....50

7) Procura comprar alimentos produzidos localmente?

- a) Sim.....25
- b) Não.....125
- c) Às vezes.....50
- d) Raramente.....100

*TRANSPORTE

8) Como vai para a escola?

- a) De carro.....60
- b) De carona.....30
- c) Com transportes públicos.....15
- d) De bicicleta ou a pé.....0

9) Que tipo de automóvel você(família) tem?(não responda se não tem)

- a) Moto.....35
- b) Carro de baixa cilindrada.....60
- c) Carro de alta cilindrada.....75
- d) Carro de luxo.....100
- e) Caminhonete.....130

10) Quantos quilômetros tem que percorrer de carro para chegar a escola? (caso não use carro não responda)

- a) Menos de 10.....10
- b) Entre 10 e 30.....20
- c) Entre 30 e 50.....30
- d) Entre 50 e 100.....15
- e) Mais de 100.....0

11) Para onde viajou nas últimas férias?

- a) Nenhum lugar.....0

- b) Viajou pelo estado.....10
- c) Viajou no país.....20
- d) Viajou outros países da América do Sul.....30
- e) Viajou aos EUA, Europa ou mais longe.....50

12)Em quantos fins-de-semana por ano você viaja de carro (mínimo de 20 Km de distância)?

- a) 0.....0
- b) 1 a 3.....10
- c) 4 a 6.....20
- d) 7 a 9.....30
- e) Mais de 9.....40

***CONSUMO**

13)Quantas compras significativas você (ou teus pais) fez (ou fizeram) no ano passado? (ex: TV, vídeo, computador, móveis, etc...)

- a) 0.....0
- b) 1 a 3.....15
- c) 4 a 6.....30
- d) Mais de 6.....45

14)Costuma comprar produtos de baixo consumo de energia?

- a) Sim.....0
- b) Não.....25

15)Pratica compostagem com os resíduos orgânicos que gera?

- a) Sempre.....0
- b) Às vezes.....10
- c) Nunca.....20

16)Procura reduzir a produção de resíduos?

(ex: evita adquirir produtos com muita embalagem, reutiliza papel, evita sacolas plásticas, etc...)

- a) Sempre.....0
- b) Às vezes.....10
- c) Raramente.....20
- d) Nunca.....30

17)Você faz coleta seletiva do lixo?

- a) Sempre.....0
- b) Às vezes.....10
- c) Raramente.....20
- d) Nunca.....25

18)Quantos sacos de lixo (100 litros) sua casa produz por semana?

- a) 1.....10
- b) 2.....20
- c) 3 ou mais.....30

Interpretando o resultado

TOTAL OBTIDO	PEGADA ECOLÓGICA em há (10 000m)	Nº de PLANETAS
até 75	menos do que 2 há	1
75 a 150	entre 2 e 4 há	1.5 a 2
150 a 400	entre 4 e 6 há	2 a 3
400 a 600	entre 6 e 8 há	3 a 4
600 a 800	entre 8 e 10 há	4 a 5
Acima de 800	Maior do que 10 há	6

1 ha (hectare) equivale a 10.000 m

Fonte: WWF (Fundo Mundial da Natureza) [wwf.org.br](http://www.wwf.org.br)
http://www.wwf.org.br/wwf_brasil/pegada_ecologica/calculadora/