

NOME: ELTON SANTOS FRANCO

TÍTULO: CÁLCULO DO INDICADOR AMBIENTAL PEGADA ECOLÓGICA PELO MÉTODO CONVENCIONAL: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE JOÃO MONLEVADE - MG

AUTORES: ELTON SANTOS FRANCO, ELTON SANTOS FRANCO, CATARYNA RAÍSA LAGE MORAIS, ANA ROSA AON CARDOSO FERNANDES, ALTAMIR FERNANDES DE OLIVEIRA, RAFAEL ALVARENGA ALMEIDA

PALAVRA CHAVE: Indicador, Pegada Ecológica, Sustentabilidade

RESUMO

As ações antrópicas se definem por alterações realizadas pelo homem no planeta Terra, ocorridas desde os tempos antigos até os dias atuais. Estas têm se mostrado imperativas em relação ao meio natural, estando o homem a enfrentar desafios sem precedentes no que se refere à capacidade limitada dos ecossistemas em sustentar o atual nível de consumo material e as atividades econômicas, junto ao crescimento populacional, causando consequências desastrosas ao meio ambiente, como colocado por Cidin; Silva (2004). Estas ações causam relevante impacto ambiental, que afeta a disponibilidade de recursos naturais no planeta e a qualidade de vida, fundamentais a sobrevivência do ser humano. Cada pessoa necessita, em termos relativos, de uma quantidade mínima de espaço natural produtivo para sobreviver, que segundo a Organização Mundial de Saúde seriam de 12m²/ha de terra, que representa de onde vem sua fonte de energia, alimento, capacidade dos resíduos gerados serem absorvidos. Porém a população e o consumo humano têm aumentado desenfreadamente, em uma proporção que o espaço físico da terra pode não ser suficiente para a manutenção das vidas terrestres. Na verdade a terra possui uma capacidade de carga, um gradiente de condição de renovação e manutenção dos recursos naturais, mas estamos extrapolando essa capacidade. Ainda para estes autores, as ações antrópicas exercidas no meio ambiente têm, na sua maior parte, sua origem nas cidades, impactando de forma intensa o meio ambiente, e, de forma geral, não exercendo a função de sustentar uma sociedade em equilíbrio com a natureza. Todo esse processo levou pesquisadores em várias partes do mundo, voltados ao diagnóstico e a proposição de soluções para manter a sustentabilidade, a desenvolverem metodologias para o acompanhamento do equilíbrio ecológico e preservação da qualidade de vida das populações humanas. Assim nasceu a Pegada Ecológica, que, segundo Van Bellen (2002) é uma ferramenta de avaliação proposta por Wackernagel; Rees (1996), representando o espaço ecológico necessário para sustentar um determinado sistema ou unidade. Trata-se de um instrumento que contabiliza os fluxos de matéria e energia que entram e saem de um sistema, convertendo-os em área correspondente de terra ou água existentes na natureza para sustentar esse sistema. As cidades se sustentam obtendo recursos de áreas além de seu território, além da disposição final dos resíduos não favorecerem sua reabsorção no sistema, não sendo, portanto, sustentáveis. Este estudo faz referências à Pegada Ecológica, que pode ser entendida como medida da carga imposta por uma população sobre a natureza. Ela representa a área de solo requerida para sustentar os níveis atuais de consumo dos recursos e geração de dejetos de tal população, sendo expresso em unidades de hectare por pessoa. A Pegada Ecológica constatou que o grau de exploração de recursos naturais e produção de rejeitos dependem, em grande parte, dos padrões de consumo da sociedade em questão. Assim, este trabalho teve como objetivo calcular a Pegada Ecológica da cidade de João Monlevade, procurando identificar quais fatores característicos da cidade interferem no resultado desta pegada. Considerando-se a importância desta ferramenta de análise ambiental, este estudo teve como objetivo aplicar a referida ferramenta na cidade de João Monlevade, município brasileiro localizado no interior do estado de Minas Gerais, distante há aproximadamente 110 km de Belo Horizonte, ocupando uma área de 99,283 km², com cerca de 7.000 habitantes. A cidade se desenvolveu a partir da instalação da AcerlorMittal, na época Belgo-Mineira, em 1921 que trouxe desenvolvimento econômico e crescimento populacional, além do desmatamento da vegetação natural, predominantemente mata atlântica, e degradações ambientais. Sendo assim, o cálculo da pegada de João Monlevade se torna um desafio e possibilita uma avaliação quanto ao desenvolvimento da cidade em relação a sua sustentabilidade, além de disponibilizar para a população e governantes um parecer acerca das atividades impactantes, na tentativa de sensibilizá-los para o tema. O uso do Método Convencional para o cálculo da Pegada Ecológica como instrumento de análise foi usado por atestar seu valor como modo comparativo de fácil comunicação aplicável em diferentes escalas: individual, regional, nacional e global, como colocado por Lisboa; Barros (2010). Também por ser o mais empregado no cálculo da pegada ecológica de cidades, conhecido e aplicado mundialmente, possibilitando comparações entre estes valores. As variáveis do método convencional que serão utilizadas no cálculo foram: Área verde (Biocapacidade), Área urbana construída, Consumo de alimentos e carne bovina, Emissões produzidas pela queima de combustíveis fósseis, Consumo de eletricidade, Consumo de água e Produção de lixo. Para Lisboa; Barros (2010), biocapacidade é a área utilizada para satisfazer as necessidades de consumo de uma população e a área necessária para a assimilação dos resíduos gerados pelos seus habitantes. Representa o que o ecossistema local é capaz de fornecer (recursos naturais), pode ser denominada também por capacidade biológica. Sendo assim, para cada variável, será calculada sua pegada e, posteriormente, os valores, serão utilizados na seguinte fórmula: Pegada Ecológica = Pegada (somatório de cada variável) - Biocapacidade. Com a aplicação da ferramenta, obteve-se uma Pegada Ecológica de 1,91 ha/habitante, sendo possível concluir que o consumo em João Monlevade excede o valor de biocapacidade. Em um estudo desenvolvido pela Global Footprint Network (GFN), rede mundial responsável pelos cálculos da Pegada Ecológica, a pegada mundial é de 2,7 hectares globais por pessoa, enquanto a biocapacidade disponível para cada ser humano é de 1,8 hectares globais. Assim, conclui-se que João Monlevade possui uma biocapacidade muito inferior à média global e próxima de cidades de grande porte, como São Paulo.