



Por: Osvaldo Silva

Professor Auxiliar do Departamento de Matemática e Estatística
da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade dos Açores
osvaldo.d.silva@uac.pt

A Estatística e os indicadores de sustentabilidade

Estatística



Indicadores de Sustentabilidade

No mundo atual vivemos tempos de incerteza, de complexidade e com múltiplas pressões a todos os níveis, como seja a exigência da tomada de decisões, a uma velocidade sem precedentes e a uma escala global, acerca das alterações climáticas e/ou sociais. Com a revolução digital ocorrida, principalmente nas últimas duas décadas, é disponibilizado um grande e variedade volume de informações a todo o instante, o que nos pressiona a tomar decisões céleres, em confronto permanente com o complexo processo de aprendizagem, de acumulação de experiências e vivências, de educação e de conhecimento.

Vivemos num paradoxo entre dois tempos, o efémero e o real. No tempo efémero estamos convencidos de que somos donos do Mundo e dominamos tudo, e de que temos todo o conhecimento ao nosso dispor, a qualquer momento e em qualquer lugar, bastando para tal um click numa plataforma tecnológica. No tempo real somos confrontados com múltiplas situações problemáticas, muitas das quais nos apanham desprevenidos, como seja o caso atual da epidemia/pandemia do Coronavírus, a ganância na exploração dos recursos do planeta e as alterações climáticas e sem respostas rápidas para a solução dessas situações, que não serão únicas, nem interpretadas da mesma forma por todos. De forma perceber o que nos rodeia e dado os inúmeros caminhos que podem ser tomados, temos todos a responsabilidade de desenvolver princípios e objetivos globais comuns.

Os indicadores ajudam a sintetizar a informação disponível, a clarificar determinados fenómenos e a quantificar problemas já conhecidos, podendo auxiliar a tomada de decisões relativas às políticas públicas, desde a conceção e diagnóstico até à implementação e monitorização dos resultados obtidos. A sua importância resulta da sua interpretação e do seu uso como ferramenta de análise e diagnóstico. Um indicador é, pois, algo que nos ajuda a perceber onde estamos, para onde vamos e a que distância nos encontramos de onde queremos estar. Um bom indicador alerta-nos para os problemas antes de estes serem insólúveis e ajuda-nos a perceber o que é necessário fazer para os resolver. Um indicador pode também ser definido como a função de uma ou mais variáveis, que conjuntamente medem uma característica ou atributo relativamente aos indivíduos em estudo. As suas principais funções são avaliar as condições e tendências de um fenómeno observado em relação às metas e objetivos pretendidos.

Dado que os indicadores possibilitam a conjugação de informações de múltiplas fontes e setores em torno de um determinado propósito, podem dar-nos uma visão mais abrangente e holística, permitindo e

ajudando a estabelecer metas mais realistas. A utilização de um determinado indicador, usando um processo de normalização, possibilita comparações a nível local, regional e de países e a avaliação do que se está a passar num determinado momento ou em diferentes momentos.

Só em 1987, foi definido, pela primeira vez, o conceito de Desenvolvimento Sustentável como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Inicialmente este conceito incluía dois aspetos relevantes: o da solidariedade intergeracional e o da satisfação de necessidades humanas, a que estão associados os valores a serem defendidos pela sociedade. O intuito era considerar a sustentabilidade nos planos social, ambiental e económico como um meio para alcançar um desenvolvimento humano estável. Para alcançar esses níveis de sustentabilidade, devem ser incluídas medidas de mudança que sejam percebidas como socialmente admissíveis e desejáveis, ambientalmente praticáveis, economicamente exequíveis e utilizando tecnologias e procedimentos adequados.

A ideia de desenvolver indicadores para avaliar a sustentabilidade surgiu na Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente (1992), sendo recomendada a necessidade de elaborar indicadores de desenvolvimento sustentável que sirvam de base sólida para adotar decisões que contribuam para um desenvolvimento sustentável e autorregulado dos sistemas integrados. Para atingir esse objetivo, tornou-se necessário elaborar indicadores que mensurassem e avaliassem o sistema em estudo, considerando os aspetos ambientais, económicos, sociais e culturais.

Os Indicadores de Desenvolvimento

Sustentável (IDS) são ferramentas de grande utilidade, que permitem englobar facetas desses problemas complexos e potenciais soluções para os mesmos. Uma das mais importantes contribuições relativas ao uso de indicadores de sustentabilidade foi dada por Rees (1992), com o desenvolvimento de um índice denominado “Pegada Ecológica”, o qual consiste na construção de uma matriz de consumo/uso de terra, tendo como objetivo o cálculo da área de terra necessária para a produção e a manutenção de bens e serviços consumidos por uma determinada comunidade. Outro índice considerado de grande relevância na discussão sobre sustentabilidade de países é o Índice de Sustentabilidade Ambiental. A comunidade científica considera estes dois índices como os de maior impacto na avaliação da sustentabilidade, dado serem utilizados na maioria dos países.

Para se ter indicadores que avaliem adequadamente um determinado fenómeno é imprescindível melhorar a qualidade dos dados que lhes servem de base. Por outro lado, deve-se recolher novos dados sobre aspetos importantes do desenvolvimento sustentável, para os quais atualmente ainda não estão disponíveis indicadores; analisar o que se aprendeu com a investigação já realizada e centrar a atenção no planeamento da recolha de dados ainda inexistentes. Deve-se tornar os indicadores mais compreensíveis e fáceis de utilizar, pelo que é de extrema importância definir, com maior precisão, os objetivos esperados de um sistema de indicadores, os seus potenciais utilizadores, a escala à qual ele se deve reportar (local, regional, nacional, internacional) e os limites da sua validade, sem descuidar as notas metodológicas detalhadas que deveriam acompanhar qualquer publicação.

Há muitas questões que estão interligadas e que necessitam ser tomadas em consideração pelos investigadores, quando estes são chamados pelos decisores a construir ferramentas de apoio à decisão. Estas questões incluem, entre outras, a monitorização ambiental e/ou social, a amostragem, o estabelecimento de padrões ambientais, questões de natureza climática e meteorológica, tais como o aquecimento global, os recursos hídricos, a gestão e oferta de recursos pesqueiros e a conservação de florestas. A Estatística desempenha aqui um papel de primordial importância no estabelecimento de modelos para a inferência, na quantificação de efeitos, medição de riscos e consequências e interpretação de evidências.

A maioria dos índices e indicadores de sustentabilidade são considerados como informações essenciais que nos auxiliam na avaliação do sistema em estudo no presente momento, isto é, retratam o momento atual. O grande desafio colocado pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, no que se refere aos indicadores, é a produção de dados de qualidade, confiáveis, periódicos, atualizados, relevantes, abertos, acessíveis e desagregados, baseados em fontes oficiais.

A utilização de indicadores de desenvolvimento sustentável pode desempenhar um papel extremamente importante a nível da compreensão de valores, necessidades e preocupações e expectativas das pessoas e da sociedade. Quando devidamente divulgados, podem ajudar a potenciar a alteração de comportamentos, tanto a nível individual, como a nível coletivo. Podem também potenciar e facilitar o conhecimento de uma realidade sempre em mutação e diversificada e ajudar a mobilizar a sociedade em prol de objetivos comuns para o bem de todos. Os indicadores, quando devidamente definidos e escolhidos, aliados à participação pública de diversos parceiros e de grupos de interesse, podem contribuir para uma maior consciencialização e debate, propiciando uma melhor reflexão sobre a sua utilização e uma maior transparência relativa à escolha dos mesmos.

Cuidado que para se terem indicadores de qualidade é necessário o investimento em recursos económicos e humanos, sendo de referir ainda que é importante ter em mente que a interpretação dos mesmos pode ser manipulada. Por isso, é fundamental que os cidadãos em geral questionem sempre qual o objetivo de um determinado indicador, qual a informação que este utiliza, como foi definido e que metodologia e pressupostos estão associados à sua construção. Já refleti sobre isto? A sustentabilidade depende de decisões conscientes e informadas. Já agora, não tenha medo de pensar!