

O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Adelcio Machado dos Santos

Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC). Pós-Doutor em Gestão do Conhecimento e em Administração (UFSC). Docente, pesquisado e orientador do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).

<http://lattes.cnpq.br/6663595207403860>

0000-0003-3916-972X

E-mail: adelciomachado@gmail.com

Juliano Giassi Goularti

Doutor em Economia pelo Instituto de Economia da UNICAMP. Ex-docente da Universidade da Fronteira Sul (UFFS). Bacharel em Ciências Econômicas. Autor do Livro “Política Fiscal e Desoneração Tributária no Brasil”. Assessor legislativo.

<http://lattes.cnpq.br/7543081342478145>

0009-0004-4522-016X

E-mail: jgoularti@gmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RNI-2026.V1N2>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RNI-2026.V1N2-48>

RESUMO: O desenvolvimento sustentável consolidou-se como um dos conceitos centrais dos debates contemporâneos sobre as relações entre crescimento econômico, justiça social e preservação ambiental. O presente artigo tem como objetivo analisar a evolução histórica, os fundamentos teóricos e os principais debates que envolvem o conceito de desenvolvimento sustentável, por meio de uma revisão de literatura baseada em autores clássicos e estudos contemporâneos da área. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, realizada a partir da análise de livros, artigos científicos e documentos internacionais relacionados à temática da sustentabilidade. Os resultados da revisão demonstram que o conceito de desenvolvimento sustentável surgiu como resposta às limitações do modelo tradicional de desenvolvimento, baseado na exploração intensiva dos recursos naturais e na priorização do crescimento econômico desvinculado das consequências sociais e ambientais. Observa-se que a sustentabilidade apresenta uma natureza multidimensional, envolvendo dimensões ecológicas, econômicas, sociais, políticas e culturais. O estudo evidencia, ainda, que a consolidação do desenvolvimento sustentável no século XXI depende da superação de desafios relacionados às mudanças climáticas, às desigualdades sociais, aos padrões de produção e consumo e à necessidade de fortalecimento da governança ambiental. Conclui-se que a sustentabilidade representa uma transformação paradigmática na forma como a sociedade compreende o desenvolvimento, exigindo novas racionalidades econômicas, sociais e ambientais voltadas à construção de um futuro mais equilibrado e justo.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento sustentável. Sustentabilidade. Meio ambiente. Governança ambiental. Justiça social.

THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Sustainable development has become one of the central concepts in contemporary debates concerning the relationship between economic growth, social justice, and environmental preservation. This article aims to analyze the historical evolution, theoretical foundations, and main debates surrounding the concept of sustainable development through a literature review based on classical authors and contemporary studies in the field. Methodologically, the research is characterized as a qualitative, exploratory, and descriptive bibliographic review, based on the analysis of books, scientific articles, and international documents related to sustainability. The findings demonstrate that the concept of sustainable development emerged as a response to the limitations of traditional development models based on intensive exploitation of natural resources and the prioritization of economic growth detached from social and environmental consequences. Sustainability is understood as a multidimensional concept involving ecological, economic, social, political, and cultural dimensions. The study also highlights that the consolidation of sustainable development in the twenty-first century depends on overcoming challenges associated with climate change, social inequalities, production and consumption patterns, and the strengthening of environmental governance. It is concluded that sustainability represents a paradigmatic transformation in the understanding of development, requiring new economic, social, and environmental approaches aimed at building a more balanced and equitable future.

KEYWORDS: Sustainable development. Sustainability. Environment. Environmental Governance. Social justice.

INTRODUÇÃO

O conceito de desenvolvimento sustentável consolidou-se como uma das mais importantes discussões científicas, políticas e sociais contemporâneas diante da crescente percepção de que os modelos tradicionais de crescimento econômico, fundamentados na exploração intensiva dos recursos naturais e no aumento contínuo da produção e do consumo, têm contribuído significativamente para o agravamento das crises ambientais globais. Problemas como mudanças climáticas, perda da biodiversidade, degradação dos ecossistemas, escassez de recursos naturais e aumento das desigualdades sociais evidenciam os limites do paradigma desenvolvimentista convencional, baseado principalmente em indicadores quantitativos de crescimento econômico, sem considerar de forma adequada seus impactos ambientais e sociais (Meadows et al., 1972).

A partir da segunda metade do século XX, a intensificação dos impactos ambientais decorrentes da industrialização e da expansão econômica impulsionou a

emergência de movimentos ambientalistas e de debates internacionais acerca da necessidade de reformular as relações entre sociedade, economia e natureza. Um marco importante desse processo foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, que introduziu a questão ambiental na agenda política internacional e destacou a necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental (ONU, 1972).

Nesse contexto, o desenvolvimento sustentável passou a representar uma nova perspectiva de organização das atividades humanas, fundamentada na busca pelo equilíbrio entre crescimento econômico, proteção dos ecossistemas e promoção da justiça social. Entretanto, foi a partir da publicação do Relatório “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1987, que o conceito alcançou maior reconhecimento internacional. O documento definiu desenvolvimento sustentável como aquele capaz de “atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991), estabelecendo o princípio da responsabilidade intergeracional como elemento central da sustentabilidade.

Embora amplamente difundido, o conceito de desenvolvimento sustentável apresenta múltiplas interpretações e permanece objeto de debates acadêmicos. Autores como Sachs (2008) argumentam que a sustentabilidade deve ser compreendida de maneira multidimensional, integrando aspectos ecológicos, sociais, econômicos, territoriais e culturais. De forma semelhante, Leff (2010) destaca que a crise ambiental contemporânea não pode ser analisada apenas como um problema de gestão dos recursos naturais, mas como resultado de uma crise da racionalidade econômica dominante, que historicamente separou a sociedade da natureza e estabeleceu formas insustentáveis de produção e consumo. Além disso, o desenvolvimento sustentável passou a incorporar novas abordagens relacionadas à governança ambiental, à responsabilidade social das organizações, à economia circular e à formulação de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades e à conservação ambiental. A consolidação da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas em 2015, reforçou a necessidade de

ações integradas entre governos, setor privado e sociedade civil para enfrentar os desafios ambientais e sociais do século XXI (ONU, 2015).

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender a trajetória histórica, as bases conceituais e os principais debates teóricos relacionados ao desenvolvimento sustentável, uma vez que o termo possui caráter dinâmico e continua sendo reinterpretado conforme as transformações sociais, econômicas e ambientais globais. A compreensão crítica desse conceito permite identificar tanto seus avanços enquanto paradigma orientador das políticas internacionais quanto suas limitações e contradições frente aos modelos econômicos predominantes.

Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar o conceito de desenvolvimento sustentável por meio de uma revisão de literatura, examinando sua evolução histórica, seus fundamentos teóricos, suas principais dimensões e os debates contemporâneos que envolvem sua aplicação. Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa, natureza exploratória e descritiva, realizada a partir da análise de livros, artigos científicos, documentos internacionais e produções acadêmicas de autores clássicos e contemporâneos sobre sustentabilidade e desenvolvimento.

A CONSTRUÇÃO HISTÓRICA DO CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A construção histórica do conceito de desenvolvimento sustentável está diretamente relacionada às transformações ocorridas na relação entre sociedade, economia e natureza ao longo do processo de modernização industrial. Durante grande parte dos séculos XVIII, XIX e XX, predominou um modelo de desenvolvimento fundamentado na ideia de crescimento econômico ilimitado, no avanço tecnológico e na expansão da capacidade produtiva como principais indicadores de progresso social. Esse paradigma, influenciado pela lógica da Revolução Industrial e pela consolidação do capitalismo moderno, promoveu avanços significativos nos padrões de produção, no aumento da expectativa de vida e no desenvolvimento científico. Entretanto, também intensificou processos de exploração dos recursos naturais, degradação ambiental e

ampliação de desigualdades sociais, tornando evidentes os limites ecológicos do modelo econômico tradicional (Polanyi, 2000; Daly, 1996).

Até meados do século XX, as questões ambientais possuíam uma presença secundária nas discussões sobre desenvolvimento, uma vez que prevalecia a percepção de que os recursos naturais seriam abundantes e capazes de sustentar indefinidamente o crescimento econômico. Contudo, o aumento da poluição industrial, a degradação dos ecossistemas e os primeiros estudos científicos sobre os impactos das atividades humanas sobre o planeta contribuíram para a emergência de uma consciência ecológica internacional. Nesse contexto, a publicação da obra *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson, em 1962, representou um marco fundamental para o movimento ambiental contemporâneo, ao demonstrar os efeitos prejudiciais do uso indiscriminado de pesticidas sobre os ecossistemas e a saúde humana (Carson, 1962).

Na década de 1970, o debate sobre os limites do crescimento econômico ganhou maior visibilidade internacional. O relatório *Os Limites do Crescimento*, elaborado pelo Clube de Roma e publicado por Meadows et al. (1972), utilizou modelos computacionais para demonstrar que a manutenção de padrões acelerados de crescimento populacional, industrialização, exploração de recursos naturais e consumo poderia conduzir a cenários de colapso ambiental e econômico ao longo do século XXI. Embora o relatório tenha recebido críticas por seu caráter considerado excessivamente pessimista, sua principal contribuição consistiu em evidenciar que a economia humana está inserida em um sistema ecológico finito, cujos limites devem ser considerados nos processos de planejamento e desenvolvimento (Meadows et al., 1972; Veiga, 2010).

Ainda em 1972, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, considerada o primeiro grande encontro internacional dedicado à discussão das relações entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. A Conferência de Estocolmo representou um ponto de inflexão na política ambiental global ao reconhecer que os problemas ecológicos ultrapassavam fronteiras nacionais e exigiam estratégias cooperativas entre os países. Nesse período, consolidou-se a percepção de que o crescimento econômico deveria ser acompanhado de mecanismos capazes de reduzir seus impactos sobre os sistemas naturais e melhorar as condições de vida da população (Organização das Nações Unidas, 1972).

As discussões surgidas após a Conferência de Estocolmo favoreceram o desenvolvimento de novas concepções teóricas sobre a relação entre ambiente e desenvolvimento. Entre elas destaca-se o conceito de ecodesenvolvimento, proposto principalmente por Ignacy Sachs na década de 1970, que defendia a necessidade de modelos de desenvolvimento adaptados às características ecológicas, sociais e culturais de cada território. Para Sachs (2008), o desenvolvimento não poderia ser reduzido exclusivamente ao crescimento econômico, mas deveria considerar simultaneamente dimensões sociais, econômicas, ecológicas, espaciais e culturais, antecipando diversos princípios posteriormente incorporados pelo conceito de sustentabilidade.

A consolidação internacional do termo “desenvolvimento sustentável” ocorreu a partir da publicação, em 1987, do relatório *Nosso Futuro Comum*, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas, presidida pela então primeira-ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland. O documento apresentou a definição mais difundida de desenvolvimento sustentável, entendendo-o como o desenvolvimento capaz de satisfazer as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprirem suas próprias necessidades (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991).

O Relatório Brundtland representou uma mudança significativa na forma de compreender a relação entre crescimento econômico e proteção ambiental, ao propor que essas duas dimensões não deveriam ser vistas necessariamente como objetivos incompatíveis. A partir dessa perspectiva, a sustentabilidade passou a incorporar uma visão integrada, baseada na busca pelo equilíbrio entre eficiência econômica, conservação dos recursos naturais e promoção da justiça social. Entretanto, diversos autores destacam que a ampla aceitação do conceito decorre justamente de sua flexibilidade interpretativa, permitindo diferentes apropriações políticas, econômicas e acadêmicas (Leff, 2010; Veiga, 2010).

Durante a década de 1990, o debate sobre desenvolvimento sustentável adquiriu maior relevância política internacional, especialmente após a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio-92, realizada no Brasil em 1992. Esse evento consolidou a sustentabilidade como um princípio central das agendas internacionais e resultou em documentos importantes,

como a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Agenda 21 e as convenções sobre mudanças climáticas e biodiversidade. A Rio-92 reforçou a ideia de responsabilidade compartilhada entre os países, reconhecendo as diferentes capacidades e responsabilidades das nações no enfrentamento dos problemas ambientais globais (Organização das Nações Unidas, 1992).

Nas décadas seguintes, o conceito de desenvolvimento sustentável continuou sendo ampliado e aprofundado. A emergência das discussões sobre mudanças climáticas, segurança alimentar, transição energética, justiça ambiental e padrões sustentáveis de produção e consumo demonstrou que os desafios ambientais estão profundamente conectados às estruturas sociais e econômicas globais. Nesse sentido, autores como Leff (2010) argumentam que a crise ambiental contemporânea representa também uma crise da racionalidade econômica dominante, baseada na mercantilização da natureza e na desconsideração dos limites ecológicos do planeta.

No campo econômico, a economia ecológica desenvolvida por autores como Daly (1996) contribuiu para questionar a ideia de crescimento econômico ilimitado, defendendo a necessidade de reconhecer a dependência dos sistemas econômicos em relação aos serviços ecossistêmicos. Paralelamente, abordagens relacionadas à sustentabilidade corporativa e ao chamado “tripé da sustentabilidade”, popularizado por Elkington (1997), passaram a enfatizar a integração entre desempenho econômico, responsabilidade social e proteção ambiental como estratégia para organizações e instituições.

No século XXI, a sustentabilidade tornou-se um eixo estruturante das políticas globais de desenvolvimento, especialmente após a aprovação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável pela Organização das Nações Unidas em 2015. Com seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a Agenda 2030 representa uma tentativa de operacionalizar os princípios da sustentabilidade por meio de metas que envolvem erradicação da pobreza, redução das desigualdades, proteção ambiental, desenvolvimento econômico inclusivo e fortalecimento das instituições democráticas (Organização das Nações Unidas, 2015).

O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUAS PRINCIPAIS DIMENSÕES

O conceito de desenvolvimento sustentável constitui uma das formulações teóricas mais relevantes no campo das discussões ambientais, sociais e econômicas contemporâneas, representando uma tentativa de superar a tradicional dicotomia entre crescimento econômico e preservação ambiental. Sua consolidação resulta de um longo processo histórico de questionamento do modelo de desenvolvimento estabelecido a partir da Revolução Industrial, caracterizado pelo crescimento da produção, pelo aumento do consumo de recursos naturais e pela compreensão da natureza como uma fonte inesgotável de matérias-primas destinadas à expansão das atividades humanas. A percepção de que esse padrão de desenvolvimento provocava profundas alterações nos ecossistemas e ampliava problemas sociais levou ao surgimento de uma nova racionalidade, baseada na necessidade de compatibilizar progresso econômico, equidade social e conservação ambiental (Meadows et al., 1972).

Embora existam antecedentes teóricos importantes, o conceito de desenvolvimento sustentável ganhou projeção internacional por meio do relatório *Nosso Futuro Comum*, publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Segundo esse documento, o desenvolvimento sustentável corresponde à capacidade de satisfazer as necessidades das gerações atuais sem comprometer as possibilidades de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades, incorporando, portanto, uma perspectiva ética fundamentada na responsabilidade intergeracional (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991). Essa definição tornou-se a referência central das políticas ambientais internacionais, ao reconhecer que o desenvolvimento econômico não poderia continuar desvinculado dos limites ecológicos do planeta.

Todavia, a amplitude do conceito de desenvolvimento sustentável também se tornou objeto de intensos debates acadêmicos. Para alguns autores, sua força reside exatamente em sua capacidade de integrar diferentes áreas do conhecimento e permitir uma abordagem multidimensional dos problemas contemporâneos. Para outros, sua flexibilidade conceitual pode gerar interpretações divergentes e até mesmo apropriações

que mantêm modelos econômicos pouco comprometidos com transformações estruturais nas relações entre sociedade e natureza (Leff, 2010; Veiga, 2010).

Nesse contexto, a compreensão contemporânea da sustentabilidade passou a considerar que o desenvolvimento sustentável não se restringe à proteção dos recursos naturais, mas envolve a construção de novos modelos de organização econômica, política e social. Sachs (2008) propõe uma interpretação ampliada da sustentabilidade, argumentando que ela deve incorporar múltiplas dimensões, incluindo aspectos sociais, econômicos, ecológicos, territoriais, culturais e políticos. Essa perspectiva demonstra que os desafios da sustentabilidade são complexos e exigem uma abordagem sistêmica, capaz de compreender as interdependências existentes entre os processos ambientais e as estruturas sociais.

A dimensão ambiental constitui um dos pilares fundamentais do desenvolvimento sustentável, pois parte do reconhecimento de que os sistemas econômicos dependem diretamente dos serviços ecossistêmicos fornecidos pela natureza. Essa dimensão enfatiza a necessidade de conservar a biodiversidade, utilizar racionalmente os recursos naturais, reduzir os níveis de poluição e mitigar os efeitos das mudanças climáticas. A economia tradicional, durante grande parte de sua trajetória, tratou os recursos naturais como elementos externos ao sistema produtivo, desconsiderando seus limites físicos e a capacidade limitada dos ecossistemas de absorver os impactos das atividades humanas. Nesse sentido, a economia ecológica surge como uma importante corrente crítica, defendendo que a atividade econômica deve respeitar os limites biofísicos do planeta e reconhecer o capital natural como essencial à manutenção da vida e das atividades produtivas (Daly, 1996).

Os debates atuais sobre sustentabilidade ambiental são fortemente influenciados pela compreensão dos chamados limites planetários, segundo os quais o crescimento das atividades humanas tem provocado mudanças significativas nos sistemas terrestres, colocando em risco a estabilidade ambiental necessária para a sobrevivência das sociedades humanas. Estudos contemporâneos indicam que fatores como mudanças climáticas, perda da biodiversidade, alterações nos ciclos biogeoquímicos e transformação dos ecossistemas representam desafios centrais para a manutenção do equilíbrio planetário (Rockström et al., 2009; Steffen et al., 2015).

Além da dimensão ecológica, o desenvolvimento sustentável apresenta uma dimensão social indispensável, uma vez que não é possível alcançar a sustentabilidade em contextos marcados por pobreza, desigualdade e exclusão social. O desenvolvimento deve ser compreendido como um processo de ampliação das oportunidades humanas e de melhoria da qualidade de vida das populações. Sob essa perspectiva, Sen (2010) argumenta que o verdadeiro desenvolvimento consiste na expansão das liberdades humanas, permitindo que os indivíduos tenham acesso às condições necessárias para desenvolver plenamente suas capacidades e participar das decisões que afetam suas vidas. Dessa forma, indicadores exclusivamente econômicos, como o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), são insuficientes para avaliar o progresso de uma sociedade.

A justiça social, a redução das desigualdades, o acesso à educação, à saúde, à moradia digna e aos recursos naturais constituem elementos centrais da sustentabilidade social. A partir dessa perspectiva, o conceito de justiça ambiental destaca que os impactos negativos da degradação ambiental frequentemente atingem de maneira desproporcional populações socialmente vulneráveis, demonstrando que as questões ambientais estão profundamente relacionadas às desigualdades econômicas e políticas existentes nas sociedades contemporâneas (Acselrad, 2004).

A dimensão econômica do desenvolvimento sustentável propõe uma transformação dos modelos convencionais de produção e consumo. Diferentemente da visão econômica tradicional baseada na maximização do crescimento material, a sustentabilidade econômica busca garantir prosperidade de longo prazo, considerando os custos ambientais e sociais das atividades produtivas. Essa abordagem envolve estratégias como eficiência no uso dos recursos, inovação tecnológica, desenvolvimento de energias renováveis, responsabilidade socioambiental das empresas e adoção de modelos produtivos circulares, nos quais resíduos são minimizados e materiais permanecem em ciclos produtivos pelo maior tempo possível (Elkington, 1997; Geissdoerfer et al., 2017).

O conceito de desenvolvimento sustentável também possui uma importante dimensão ética, pois estabelece uma relação de responsabilidade entre as gerações presentes e futuras. Essa perspectiva rompe com a lógica de exploração ilimitada da

natureza e reconhece que os recursos ambientais representam um patrimônio comum da humanidade. Nesse sentido, Boff (2012) afirma que a sustentabilidade exige uma nova ética do cuidado, baseada na solidariedade, na cooperação e no reconhecimento da interdependência entre todos os seres vivos.

Nas últimas décadas, o debate sobre desenvolvimento sustentável foi ampliado pela incorporação de agendas globais voltadas à implementação prática de seus princípios. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, aprovada pela Organização das Nações Unidas em 2015, representa um dos mais abrangentes compromissos internacionais nesse sentido, estabelecendo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como diretrizes integradas para o enfrentamento da pobreza, da desigualdade, das mudanças climáticas e da degradação ambiental (Organização das Nações Unidas, 2015). Os ODS demonstram que a sustentabilidade depende da articulação entre governos, organizações privadas, instituições científicas e sociedade civil.

ABORDAGENS TEÓRICAS E DEBATES CONTEMPORÂNEOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O conceito de desenvolvimento sustentável, embora amplamente reconhecido como uma diretriz fundamental para a construção de novas formas de organização social, econômica e ambiental, permanece marcado por diferentes interpretações teóricas e por intensos debates acerca de seus pressupostos, limites e possibilidades de aplicação. Desde sua consolidação internacional a partir do Relatório Brundtland, publicado em 1987, a ideia de sustentabilidade passou a ocupar posição central nos discursos políticos, acadêmicos e institucionais. Entretanto, a aparente unanimidade em torno da necessidade de promover um desenvolvimento sustentável esconde divergências profundas sobre o significado do termo, os caminhos para sua concretização e a compatibilidade entre crescimento econômico contínuo e preservação dos sistemas ecológicos (Daly, 1996; Leff, 2010).

Uma das principais discussões teóricas sobre o desenvolvimento sustentável está relacionada às correntes denominadas sustentabilidade fraca e sustentabilidade forte.

Essa diferenciação surgiu a partir da economia ecológica e da economia ambiental, especialmente nos trabalhos de autores como Pearce, Atkinson e Barbier, que buscaram compreender a relação entre capital natural, capital econômico e bem-estar humano (Pearce; Markandya; Barbier, 1989). A sustentabilidade fraca fundamenta-se na ideia de que diferentes formas de capital — natural, humano e produzido — podem ser substituídas entre si, desde que o estoque total de capital necessário para garantir o bem-estar das futuras gerações seja mantido. Sob essa perspectiva, o avanço tecnológico, a inovação científica e os mecanismos econômicos poderiam compensar a redução de determinados recursos naturais, permitindo a continuidade do crescimento econômico aliado à proteção ambiental (Solow, 1993).

Essa abordagem influenciou significativamente políticas públicas e estratégias empresariais relacionadas ao chamado crescimento verde, que busca dissociar o aumento da produção econômica do consumo intensivo de recursos naturais. A economia verde, defendida por organismos internacionais como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, propõe que investimentos em tecnologias limpas, eficiência energética, energias renováveis e processos produtivos mais sustentáveis podem gerar desenvolvimento econômico, inclusão social e redução dos impactos ambientais (PNUMA, 2011). De forma semelhante, a perspectiva da economia circular ganhou destaque nas últimas décadas ao propor a transição de modelos produtivos lineares, baseados em extrair, produzir, consumir e descartar, para sistemas capazes de reutilizar materiais, prolongar ciclos produtivos e reduzir a geração de resíduos (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Apesar de sua ampla aceitação em setores governamentais e empresariais, a sustentabilidade fraca tem sido alvo de diversas críticas. Autores vinculados à economia ecológica argumentam que determinados componentes da natureza possuem características únicas e insubstituíveis, não podendo ser simplesmente compensados por avanços tecnológicos ou pela criação de capital artificial. Essa visão fundamenta a perspectiva da sustentabilidade forte, segundo a qual o capital natural desempenha funções ecológicas essenciais à manutenção da vida e, portanto, deve ser preservado independentemente dos benefícios econômicos associados à sua exploração (Daly, 1996; Costanza et al., 1997).

A sustentabilidade forte parte do reconhecimento dos limites biofísicos do planeta e das restrições impostas pela capacidade de regeneração dos ecossistemas. Nesse sentido, o crescimento econômico ilimitado em um planeta de recursos finitos representa uma contradição estrutural, exigindo a reformulação dos padrões de produção e consumo predominantes nas sociedades contemporâneas. Essa crítica encontra fundamentos nos estudos pioneiros do Clube de Roma, especialmente no relatório *The Limits to Growth*, que demonstrou, por meio de modelos sistêmicos, os riscos associados ao crescimento populacional e econômico acelerado diante da limitação dos recursos naturais disponíveis (Meadows et al., 1972).

Além da discussão sobre os limites ecológicos do crescimento, outro debate relevante refere-se à própria natureza do conceito de desenvolvimento sustentável. Alguns pesquisadores defendem que sua grande abrangência constitui uma virtude, pois permite integrar diferentes dimensões da realidade, incluindo fatores econômicos, sociais, ambientais, culturais e políticos. Para Sachs (2008), a sustentabilidade deve ser entendida de forma multidimensional, envolvendo não apenas a conservação ambiental, mas também a promoção da equidade social, a valorização da diversidade cultural e a construção de modelos de desenvolvimento territorialmente equilibrados.

Por outro lado, autores críticos argumentam que a amplitude conceitual da sustentabilidade também representa uma de suas maiores fragilidades. Para Leff (2010), o discurso do desenvolvimento sustentável muitas vezes é apropriado pelo próprio modelo econômico que gerou a crise ambiental, funcionando como uma tentativa de conciliar a lógica de acumulação capitalista com a conservação da natureza sem promover transformações estruturais nas formas de produção e consumo. Nesse sentido, a sustentabilidade pode ser reduzida a um instrumento de legitimação do crescimento econômico tradicional, incorporando práticas ambientais superficiais sem questionar as causas profundas da degradação ambiental.

Esse processo também é analisado por autores que discutem a modernização ecológica, corrente teórica que sustenta a possibilidade de transformar o capitalismo industrial por meio da inovação tecnológica, da regulação ambiental e da mudança nos padrões de mercado. Para Mol e Spaargaren (2000), as sociedades modernas possuem capacidade institucional e tecnológica para reduzir seus impactos ambientais sem

abandonar o crescimento econômico. Entretanto, críticos dessa perspectiva questionam se a eficiência tecnológica é suficiente para compensar o aumento absoluto dos níveis de produção e consumo, destacando a ocorrência do chamado efeito rebote, no qual ganhos de eficiência podem ser acompanhados pelo aumento da demanda total por recursos naturais (Jackson, 2017).

Nos debates contemporâneos, novas perspectivas têm ampliado a compreensão da sustentabilidade ao incorporar temas como justiça ambiental, governança global e desigualdades socioeconômicas. A justiça ambiental surge como uma abordagem que evidencia a distribuição desigual dos impactos ambientais entre diferentes grupos sociais, demonstrando que populações vulneráveis frequentemente são as mais afetadas pela poluição, pelas mudanças climáticas e pela exploração inadequada dos recursos naturais (Acsehrad, 2004). Dessa forma, a sustentabilidade não pode ser reduzida a uma questão exclusivamente ecológica, pois envolve também relações de poder, desigualdade e acesso aos recursos naturais.

No contexto da governança global, a sustentabilidade tornou-se um elemento central das agendas internacionais. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, estabelecida pela Organização das Nações Unidas em 2015, representa um marco ao propor 17 ODS voltados à erradicação da pobreza, proteção ambiental, promoção da igualdade social e construção de instituições mais justas e inclusivas (ONU, 2015). Os ODS refletem uma compreensão integrada dos desafios contemporâneos, reconhecendo a interdependência entre economia, sociedade e meio ambiente.

Todavia, a implementação desses objetivos enfrenta obstáculos significativos relacionados às desigualdades entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, às disputas geopolíticas, à dependência de modelos econômicos baseados em combustíveis fósseis e às dificuldades de modificar padrões históricos de produção e consumo. Conforme argumenta Veiga (2010), o grande desafio do desenvolvimento sustentável consiste em transformar uma ideia normativa amplamente aceita em práticas efetivas capazes de produzir mudanças estruturais nas relações entre humanidade e natureza.

Nos estudos mais recentes, observa-se o fortalecimento de perspectivas que defendem a necessidade de transições socioecológicas profundas, envolvendo mudanças

nos sistemas energéticos, alimentares, urbanos e econômicos. Essas abordagens reconhecem que os desafios ambientais contemporâneos, como as mudanças climáticas e a perda acelerada da biodiversidade, não podem ser solucionados apenas por meio de inovações tecnológicas, sendo necessárias transformações nos modelos de governança, nos valores sociais e nos padrões de consumo (Rockström et al., 2009; IPCC, 2023).

DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A CONSOLIDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO SÉCULO XXI

A consolidação do desenvolvimento sustentável no século XXI constitui um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade, uma vez que envolve a necessidade de transformar profundamente os padrões de produção, consumo, organização econômica e relação entre sociedade e natureza. Apesar dos avanços conceituais, políticos e institucionais alcançados desde a segunda metade do século XX, a efetivação da sustentabilidade ainda enfrenta obstáculos relacionados às contradições entre o modelo econômico predominante, orientado pelo crescimento contínuo, e a existência de limites ecológicos impostos pela capacidade de regeneração dos ecossistemas. Nesse sentido, a crise ambiental contemporânea demonstra que o desenvolvimento sustentável não pode ser compreendido apenas como um conjunto de estratégias técnicas voltadas à redução dos impactos ambientais, mas exige uma mudança estrutural nos modelos de desenvolvimento, nas formas de governança e nos valores que orientam as sociedades contemporâneas (Leff, 2010).

Um dos principais desafios para a sustentabilidade no século XXI refere-se ao enfrentamento das mudanças climáticas decorrentes das atividades humanas. O aumento da emissão de gases de efeito estufa, principalmente associado à utilização de combustíveis fósseis, ao desmatamento e aos sistemas produtivos intensivos, tem provocado alterações significativas nos padrões climáticos globais, ampliando a ocorrência de eventos extremos, comprometendo a segurança alimentar e aumentando a vulnerabilidade das populações mais pobres. Os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas demonstram que o aquecimento global representa uma ameaça sistêmica ao equilíbrio ambiental, exigindo medidas urgentes de mitigação e

adaptação que envolvam mudanças nos setores energético, industrial, agrícola e urbano (IPCC, 2023).

A transição para economias de baixo carbono, portanto, representa uma das principais perspectivas para a concretização do desenvolvimento sustentável. Essa transformação envolve a substituição progressiva das matrizes energéticas baseadas em combustíveis fósseis por fontes renováveis, o investimento em inovação tecnológica e a implementação de políticas públicas capazes de estimular práticas produtivas ambientalmente responsáveis. Entretanto, autores como Daly (1996) destacam que o avanço tecnológico, embora necessário, não é suficiente para solucionar a crise ecológica, pois a sustentabilidade depende também do reconhecimento dos limites biofísicos do planeta e da necessidade de redefinir os padrões de crescimento econômico e consumo.

Nesse contexto, ganha destaque o debate sobre os limites do modelo econômico tradicional. Durante décadas, o desenvolvimento foi associado principalmente ao aumento do PIB e à expansão da capacidade produtiva, desconsiderando frequentemente os custos sociais e ambientais desse processo. A partir das críticas formuladas por autores como Meadows et al. (1972), evidenciou-se que o crescimento econômico ilimitado em um planeta com recursos naturais finitos constitui uma contradição fundamental. A obra *Os limites do crescimento* representaram um marco ao demonstrar que a continuidade dos padrões de consumo e produção existentes poderia resultar em graves desequilíbrios ecológicos e sociais.

Ademais das questões ambientais, o desenvolvimento sustentável enfrenta o desafio de promover maior justiça social e reduzir as desigualdades existentes entre países e dentro das próprias sociedades. A sustentabilidade possui uma dimensão social essencial, pois não é possível construir modelos duradouros de desenvolvimento em contextos marcados pela pobreza, pela exclusão e pelo acesso desigual aos recursos e oportunidades. Para Sachs (2008), o desenvolvimento sustentável deve ser concebido de maneira multidimensional, incorporando não apenas a preservação ambiental, mas também a equidade social, a diversidade cultural e a participação democrática dos indivíduos nos processos decisórios.

A relação entre sustentabilidade e justiça social também é abordada por Sen (2010), ao defender uma concepção de desenvolvimento baseada na ampliação das liberdades humanas e das capacidades individuais. Segundo essa perspectiva, o desenvolvimento não deve ser reduzido ao crescimento da renda, mas deve incluir condições que permitam às pessoas viver com dignidade, acessar educação, saúde, participação política e oportunidades econômicas. Dessa forma, os objetivos da sustentabilidade estão diretamente relacionados à construção de sociedades mais justas e inclusivas.

O modelo econômico predominante caracteriza-se por um elevado nível de exploração de recursos naturais e pela geração crescente de resíduos, tornando evidente a necessidade de uma transição para sistemas produtivos circulares e mais eficientes. A economia circular surge como uma proposta estratégica baseada na redução do desperdício, no reaproveitamento de materiais, na reciclagem e no prolongamento do ciclo de vida dos produtos. Essa abordagem representa uma ruptura com o modelo linear tradicional de “extrair, produzir e descartar”, contribuindo para a redução da pressão sobre os ecossistemas (Ellen MacArthur Foundation, 2015).

A atuação das organizações empresariais também assume papel central no processo de consolidação do desenvolvimento sustentável. A responsabilidade socioambiental corporativa deixou de ser considerada apenas uma estratégia de reputação e passou a integrar os modelos de governança das organizações diante das exigências da sociedade, dos consumidores e dos mercados internacionais. Nesse contexto, Elkington (1997) propôs o conceito do *Triple Bottom Line*, segundo o qual o desempenho organizacional deve ser avaliado pela integração equilibrada entre resultados econômicos, impactos ambientais e responsabilidades sociais.

No âmbito político e institucional, a governança ambiental global constitui outro elemento indispensável para o avanço da sustentabilidade. Os problemas ambientais contemporâneos possuem natureza transnacional, ultrapassando fronteiras geográficas e exigindo cooperação entre governos, organizações internacionais, setor privado e sociedade civil. A Agenda 2030 das Nações Unidas e seus 17 ODS representam um marco nesse processo ao estabelecer metas integradas voltadas à erradicação da

pobreza, proteção ambiental e promoção do desenvolvimento econômico inclusivo (ONU, 2015).

Entretanto, a implementação dos ODS enfrenta desafios relacionados às diferenças econômicas entre os países, às limitações financeiras, à falta de integração entre políticas públicas e aos conflitos de interesse existentes entre crescimento econômico e conservação ambiental. Conforme argumenta Veiga (2010), a sustentabilidade permanece como um conceito em permanente construção, cujo principal desafio está em transformar princípios teóricos em práticas efetivas capazes de reorganizar os sistemas sociais e econômicos.

Para Leff (2001), a superação da crise socioambiental requer uma transformação dos processos de produção do conhecimento e da maneira como a sociedade compreende sua relação com a natureza. A educação ambiental, nesse contexto, não deve limitar-se à transmissão de informações sobre conservação, mas deve estimular a formação de uma consciência crítica, ética e participativa capaz de promover novos valores de responsabilidade ecológica e social.

As perspectivas futuras para o desenvolvimento sustentável dependem, portanto, da integração entre avanços tecnológicos, inovação social, mudanças culturais e fortalecimento das instituições democráticas. De acordo com Leff (2010), as tecnologias associadas às energias renováveis, à agricultura sustentável, às cidades inteligentes e à gestão eficiente dos recursos naturais apresentam grande potencial para reduzir os impactos ambientais das atividades humanas. Contudo, a inovação tecnológica somente contribuirá efetivamente para a sustentabilidade quando estiver acompanhada por transformações nos modelos econômicos, nos padrões de consumo e nas relações de poder que determinam o acesso aos recursos naturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do conceito de desenvolvimento sustentável ao longo desta revisão de literatura permite compreender que a sustentabilidade se consolidou como um dos paradigmas mais relevantes para interpretar e enfrentar os desafios socioambientais da contemporaneidade. Sua emergência decorre da constatação de que os modelos

tradicionais de desenvolvimento, fundamentados predominantemente na expansão econômica, na exploração intensiva dos recursos naturais e na ampliação dos padrões de consumo, demonstraram limitações significativas diante da degradação ambiental, do aumento das desigualdades sociais e das ameaças à estabilidade dos sistemas ecológicos que sustentam a vida no planeta. Dessa maneira, o desenvolvimento sustentável surge como uma proposta de reorganização das relações entre economia, sociedade e natureza, orientada pelo princípio da responsabilidade intergeracional e pela busca de equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental.

Ao longo de sua trajetória histórica, o conceito de desenvolvimento sustentável passou por importantes transformações teóricas e políticas. Desde os alertas iniciais sobre os limites do crescimento e a incapacidade de um modelo econômico ilimitado coexistir com recursos naturais finitos (Meadows et al., 1972), até a consolidação das agendas globais voltadas à sustentabilidade, observa-se um processo contínuo de ampliação da compreensão sobre a complexidade dos problemas ambientais. Nesse percurso, o conceito ultrapassou uma visão exclusivamente conservacionista e passou a incorporar debates relacionados à justiça social, à erradicação da pobreza, à participação democrática, à diversidade cultural e à necessidade de novas formas de governança ambiental.

A revisão da literatura também demonstra que o desenvolvimento sustentável possui caráter multidimensional e não pode ser reduzido apenas à proteção dos recursos naturais ou à adoção de tecnologias ambientalmente eficientes. Conforme destacam Leff (2001) e Veiga (2010), a crise ecológica contemporânea está diretamente relacionada aos fundamentos culturais, econômicos e epistemológicos que estruturaram a relação moderna entre sociedade e natureza. Nesse sentido, a construção da sustentabilidade exige mudanças mais profundas, envolvendo a reformulação dos modelos produtivos, a transformação dos padrões de consumo e o desenvolvimento de uma racionalidade capaz de reconhecer os limites ecológicos do planeta.

Apesar dos avanços científicos e dos acordos internacionais estabelecidos nas últimas décadas, a persistência das mudanças climáticas, da perda da biodiversidade, da degradação dos ecossistemas e das desigualdades socioeconômicas demonstra que ainda existe uma distância considerável entre os princípios da sustentabilidade e sua efetiva

incorporação nas políticas públicas e nas práticas sociais e empresariais. Assim, a concretização desse modelo de desenvolvimento depende de processos de cooperação internacional, fortalecimento institucional e participação ativa dos diferentes atores sociais.

Nesse contexto, torna-se fundamental reconhecer o papel estratégico da ciência, da inovação tecnológica e da educação na promoção de transformações sustentáveis. As novas tecnologias aplicadas à energia renovável, à gestão eficiente dos recursos naturais, à economia circular e à produção sustentável apresentam potencial significativo para reduzir os impactos ambientais das atividades humanas.

Portanto, conclui-se que o desenvolvimento sustentável deve ser compreendido como um processo dinâmico, complexo e permanentemente em construção, que exige a integração entre fatores ecológicos, econômicos, sociais, políticos e culturais. Mais do que um conjunto de metas ou estratégias de gestão ambiental, a sustentabilidade representa uma nova perspectiva civilizatória baseada na responsabilidade coletiva, na equidade entre gerações e na preservação das condições necessárias para a continuidade da vida humana e não humana. Embora os desafios para sua consolidação sejam expressivos, os avanços teóricos, os instrumentos internacionais e a crescente conscientização social indicam que a construção de sociedades mais sustentáveis depende da capacidade de transformar os atuais modelos de desenvolvimento, promovendo uma relação mais equilibrada, ética e responsável entre humanidade e natureza.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é: o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2012.
- CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1962.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- COSTANZA, Robert et al. **An introduction to ecological economics**. Boca Raton: CRC Press, 1997.

DALY, Herman E. **Beyond growth: the economics of sustainable development**. Boston: Beacon Press, 1996.

ELKINGTON, John. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business**. Oxford: Capstone Publishing, 1997.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the circular economy: economic and business rationale for an accelerated transition**. Cowes: Ellen MacArthur Foundation, 2013.

GEISSDOERFER, Martin et al. **The circular economy: a new sustainability paradigm?** *Journal of Cleaner Production*, v. 143, p. 757–768, 2017.

IPCC. **Climate Change 2023: Synthesis Report**. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.

JACKSON, Tim. **Prosperity without growth: foundations for the economy of tomorrow**. 2. ed. London: Routledge, 2017.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MEADOWS, Donella H. et al. **Os limites do crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo: Perspectiva, 1972.

MOL, Arthur P. J.; SPAARGAREN, Gert. Ecological modernisation theory in debate: a review. **Environmental Politics**, London, v. 9, n. 1, p. 17-49, 2000.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano**. Estocolmo: ONU, 1972.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: ONU, 1992.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015.

PEARCE, David; MARKANDYA, Anil; BARBIER, Edward. **Blueprint for a green economy**. London: Earthscan, 1989.

PNUMA. **Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication**. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2011.

POLANYI, Karl. **A grande transformação: as origens da nossa época**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

ROCKSTRÖM, Johan et al. A safe operating space for humanity. **Nature**, v. 461, n. 7263, p. 472–475, 2009.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SOLOW, Robert M. An almost practical step toward sustainability. **Resources Policy**, Oxford, v. 19, n. 3, p. 162-172, 1993.

STEFFEN, Will et al. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. **Science**, v. 347, n. 6223, 2015.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

Submissão: novembro de 2025. Aceite: dezembro de 2025. Publicação: maio de 2026.