

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM UM DISCURSO DE INTERDISCIPLINARIDADE

SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN A DISCOURSE OF INTERDISCIPLINARITY

EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN UN DISCURSO INTERDISCIPLINARIO

Ary Gustavo da Silva Cesar¹
João Victor F. da Silva²

<https://zenodo.org/badge/DOI/10.5281/zenodo.10684916.svg>

RESUMO

A problemática ambiental que gira em torno do Desenvolvimento Sustentável vem se constituindo como uma das principais preocupações da sociedade contemporânea. Ao longo do tempo, a questão da sobrevivência humana esteve ligada aos recursos existentes na natureza, mas o modelo de crescimento convencional baseado na acumulação e concentração de capital frente ao chamado “Desenvolvimento sustentável”, iniciado com o advento da Revolução Industrial provocou a exploração dos recursos naturais de forma inadequada, retirando da natureza muito além das necessidades humanas em favor do capitalismo que visa apenas o processo de acumulação de capital. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir de algumas linhas de estudos científicos: Educação ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Epistemologia Socioambiental. E a partir da

¹ Mestrando em Desenvolvimento Regional pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Licenciando em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Tecnólogo em Gestão Ambiental pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ, 2017).

² Graduado em Gestão Ambiental pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).



interpretação das suas principais teorias, o trabalho foi conduzido à elaboração de um referencial teórico que contribuiu para o alcance do objetivo geral que tem por finalidade discutir acerca do tema desenvolvimento sustentável pautado na interdisciplinaridade.

Palavras-Chave: Sociedade de Risco, Desenvolvimento Sustentável, Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

The environmental problem that revolves around Sustainable Development has been constituted as one of the main concerns of contemporary society. Over time, the question of human survival has been linked to the resources existing in nature, but the conventional growth model based on the accumulation and concentration of capital versus the so-called "Sustainable Development", started with the advent of the Industrial Revolution caused the exploitation of natural resources in an inappropriate way, removing from nature far beyond human needs in favor of capitalism that aims only at the process of capital accumulation. For the development of this work, a bibliographic research was carried out based on some lines of scientific studies: Environmental Education, Sustainable Development, and Socio-environmental Epistemology. From the interpretation of its main theories, the work was conducted to the elaboration of a theoretical framework that contributed to the achievement of the general objective, which aims to discuss the theme of sustainable development based on interdisciplinarity.

Keywords: Risk Society, Sustainable Development, Interdisciplinarity.



RESUMEN

La problemática ambiental que gira en torno al Desarrollo Sostenible viene constituyendo una de las principales preocupaciones de la sociedad contemporánea. A lo largo del tiempo, la cuestión de la supervivencia humana ha estado ligada a los recursos existentes en la naturaleza, pero el modelo de crecimiento convencional basado en la acumulación y concentración de capital en contra del llamado "Desarrollo Sostenible", iniciado con el advenimiento de la Revolución Industrial provocó la explotación de los recursos naturales de forma inadecuada, sustrayendo de la naturaleza mucho más allá de las necesidades humanas en favor de un capitalismo que tiene como único objetivo el proceso de acumulación de capital. Para el desarrollo de este trabajo se realizó una investigación bibliográfica basada en algunas líneas de estudios científicos: Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible y Epistemología Socioambiental. A partir de la interpretación de las principales teorías, el trabajo se dirigió a la elaboración de un marco teórico que contribuyó al logro del objetivo general, que pretende discutir el tema del desarrollo sostenible a partir de la interdisciplinariedad.

Palabras clave: Sociedad del riesgo, Desarrollo Sostenible, Interdisciplinariedad.

SOCIEDADE, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

A incessante necessidade, cada vez mais urgente, de preservar os recursos naturais para garantir a vida, a sobrevivência da humanidade e a continuidade do desenvolvimento socioeconômico no planeta Terra é



ISSN 2317-7217

REVISTA INTERCIENTIA | V.10 | N.2 | NOV/2022 - DEZ/2023



hoje, sem dúvida, o maior desafio pelo qual a humanidade se depara. Vencer esse desafio requer mudanças que implicam em repensar o modelo de ações praticadas pela sociedade, em especial, os atuais padrões de produção e consumo. As crises socioambientais que têm afetado o mundo atual colocam em pauta, em diversas conferências, congressos e encontros nacionais e internacionais, a necessidade de repensar o modelo de crescimento convencional que destruiu com os recursos naturais e degradou parte substancial da natureza.

Ao abordar esta questão, Beck (1998) alerta que o desequilíbrio ambiental foi uma construção do século XIX, em que o homem teve como finalidade dominar a natureza. Naquele contexto, ela foi vista como um fenômeno externo e como uma fonte de recursos inesgotáveis. Entretanto, no final do século XX, ocorreu uma mudança nessa visão, porque a própria natureza passou a apresentar sinais de esgotamento. Sendo assim, a natureza explorada passou a ser vista, sobretudo pelos educadores ambientais como um fenômeno produzido pelas ações dos próprios homens.

O sociólogo Ulrich Beck traz em sua obra *Modernização Reflexiva* (1997) que as sociedades modernas se concebem num estado de alta ou radicalizada modernidade em que esta apresenta como característica dominante um elevado grau de reflexividade. Porém, o autor prefere a expressão *Modernidade Reflexiva* que significa a transição reflexiva da sociedade industrial à sociedade de risco. Ao abordar o tema, Beck acredita que a modernização reflexiva possibilita o entendimento e a criação de interpretações que possam responder as discontinuidades da modernidade. E nessas interpretações, o pressuposto do contexto atual da modernidade é o da auto-confrontação, uma vez que o autor confunde reflexão (conhecimento) com reflexividade (autoaplicação), ou seja, a



sociedade só passa a ser reflexiva “quando se torna um tema e um problema para si próprio”.

Trazendo para o campo ambiental isso se aplica a relação homem-natureza, embora, muitas vezes, o homem se ver dissociado das questões ambientais e não toma para si, ou ver em si mesmo, a causa das problemáticas ambientais. Assim, a reflexividade é marcada pela redescoberta e pela dissolução da tradição, bem como pela destruição daquilo que sempre pareceu ser uma tendência estabelecida. Isso nos leva a pensar ao quanto influenciados no mundo e o quanto o mundo nos influencia. Sendo assim, a noção de “Sociedade de riscos” elaborada pelo autor, permite entender que o contexto atual está marcado por uma natureza contaminada industrialmente, deixando os seres vivos ameaçados e quase sem proteção.

Tais ameaças decorrem de um estilo de vida de uma época em que não foram respeitados os limites da natureza, conduzindo os perigos produzidos pelas indústrias a se deslocarem por meio do vento e da água, afetando os elementos naturais que são extremamente necessários à existência de vida no planeta. Ao longo do tempo, a questão da sobrevivência humana esteve ligada aos recursos existentes na natureza, mas o modelo de crescimento convencional baseado na acumulação e concentração de capital frente ao chamado “Desenvolvimento sustentável”, iniciado com o advento da Revolução Industrial provocou a exploração dos recursos naturais de forma inadequada, retirando da natureza muito além das necessidades humanas em favor do capitalismo que visa apenas o processo de acumulação de capital.

Tal procedimento tem provocado desequilíbrio na relação do homem com o meio natural, degradando os ecossistemas e comprometendo a qualidade de vida das populações em situação de



riscos. Ao abordar problemática da sociedade de risco, Beck (1998) alerta que o desequilíbrio ambiental foi uma construção do século XIX, em que o homem teve como finalidade dominar a natureza. O autor estudou a relação sociedade-natureza situando os efeitos da degradação ambiental no cerne de uma teoria da modernidade, apresentando as características e os perigos causados pelo processo de modernização e industrialização, enfocando, sobretudo a maneira como esses processos modificaram a constituição da sociedade industrial clássica que ocasionou os problemas socioambientais.

Nesse contexto, ela foi vista como um fenômeno externo e como uma fonte de recursos inesgotáveis. Entretanto, no final do século XX, ocorreu uma mudança nessa visão, porque a própria natureza passou a apresentar sinais de esgotamento. Sendo assim, a natureza explorada passou a ser vista, sobretudo pelos educadores ambientais como um fenômeno produzido pelas ações dos próprios homens. A construção de estratégias de desenvolvimento sustentável com capacidade de modificar hábitos e atitudes em relação à natureza é necessária.

Desse modo, a educação ambiental é um relevante instrumento político que contribui para emancipação do sujeito social na busca do estabelecimento de novas relações do homem com a natureza, que incluem a importância de se delinear um modelo de desenvolvimento sustentável contextualizado com a realidade e as demandas sociais. Para que isso ocorra de forma eficiente, é necessária a adoção de metodologias inovadoras dentre elas, a Educação Ambiental que em sua filosofia exige uma abordagem interdisciplinar e transversal na práxis educativa e ambiental, em todas as modalidades de ensino.

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir de algumas linhas de estudos científicos: Educação



ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Epistemologia Socioambiental. E a partir da interpretação das suas principais teorias, o trabalho foi conduzido à elaboração de um referencial teórico que contribuiu para o alcance do objetivo geral que tem por finalidade discutir a cerca do tema desenvolvimento sustentável pautado na interdisciplinaridade.

O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A INTERDISCIPLINARIDADE

Segundo Raynaut (2011) a noção de desenvolvimento sustentável surge a partir do desafio frente às questões ambientais como o aquecimento global, o processo de desertificação e a redução da biodiversidade de modo que tais fatores não piorem as condições de vida nos países desenvolvidos e nem atrapalhem o desenvolvimento dos países pobres ou emergentes. Desta forma, à noção de desenvolvimento é atribuído ao qualificativo sustentável e o termo “desenvolvimento sustentável” emerge como nova filosofia de desenvolvimento. A qual busca a conciliação dos termos eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica.

As noções universalizantes e progressivas de desenvolvimento e progresso foram colocadas em cheque a partir da constatação das “crises” ambiental, econômica e social. E tais discussões vêm desde a década de 60, em torno da economia de mercado, principal responsável pela degradação ambiental, que faz então, surgir grandes eventos e documentos internacionais voltados à preservação ambiental e para se alcançar um desenvolvimento equilibrado. Sendo assim, Raynaut (2011) aponta que a noção do desenvolvimento sustentável é inspirada na demanda social dirigida aos cientistas:



[...] Seja em relação à proteção de meios naturais, como, no que nos diz respeito, por exemplo, a redução da poluição ou o uso mais parcimonioso dos recursos energéticos, trata-se de analisar as causas das perturbações, suas consequências para a população e o meio natural, identificando medidas que permitam resolver o problema a longo prazo, sem comprometer a satisfação das necessidades e aspiração das populações (RAYNAUT, 2011).

Nesse viés da compreensão do desenvolvimento sustentável, a mesma se apresenta de forma ambígua para os cientistas e Raynaut (2011) diz que “eles enfatizam muitas vezes a noção de equilíbrio, ainda que a sustentabilidade permaneça um tema polêmico e controverso tanto para as ciências naturais quanto para as ciências sociais”. Com isso, Floriani (2009) revela que em sua epistemologia socioambiental:

Pode-se, pois, fazer uma história da história da relação sujeito-objeto, tanto a partir de uma história do sujeito-consciência como de uma história dos objetos, porém sempre narrada por alguém ou por discursos, além de como essas duas dimensões se aproximam e se separam (FLORIANI, 2009 p. 4).

Isto nos remete à ideia de que tais diferentes interpretações, acerca do desenvolvimento sustentável, se fazem encaixar de acordo com os diversos interesses na esfera da política ambiental, em busca ou não da verdadeira preservação ambiental. Deste modo, Raynaut (2011) vem dizer que é necessário criticar a noção do desenvolvimento sustentável e reformulá-la tanto do ponto de vista conceitual quanto metodológico. A partir disso, Leff (2011) revela que:



O saber ambiental é uma epistemologia política que busca dar sustentabilidade à vida; constitui um saber que vincula os potenciais ecológicos e a produtividade neguentrópica do planeta com a criatividade cultural dos povos que o habitam. O saber ambiental muda o olhar do conhecimento e com isso transforma as condições do saber no mundo na relação que estabelece o ser com o pensar e o saber, com o conhecer e o atuar no mundo. O saber ambiental é uma ética para acarinhar a vida, motivada por um desejo de vida, pela pulsão epistemofílica que erotiza o saber na existência humana (LEFF, 2011 p. 16).

Diante desse contexto, emerge a Educação Ambiental utilizada como ferramenta de conscientização das pessoas para o respeito com o meio ambiente. Assim, ele surge para impulsionar a interdisciplinaridade que segundo Jantsch (2008) é um termo utilizado em muitos eventos culturais e científicos, a partir de demandas de outras naturezas, a partir de “diferentes visões de mundo, de homem e de conhecimento”. É com esse olhar que Raynaut (2011) aponta para dicotomia entre o ser humano e natureza, uma vez que o ser humano muitas vezes se viu dissociado da natureza. Assim, o autor propõe uma reflexão para a interdisciplinaridade ambiental nas áreas, de modo que as áreas devem considerar que “cada disciplina a aplica a si própria e às demais disciplinas com as quais colaboram”.

De igual forma, Sousa (2000) defende o reconhecimento das pluralidades, ou seja, ele defende a transformação do conhecimento, onde ele contrapõe as ciências exatas, aproximando as ciências sociais das ciências naturais, estabelecendo, assim, um diálogo entre vários saberes. Por isso, Raynaut (2011) destaca para que a interdisciplinaridade ocorra, é necessário aceitar a diversidade “entender o que o outro diz, reconhecer a pertinência de seu questionamento, tentar achar pontes e ressonâncias



entre a abordagem do outro e a sua própria". Por fim, Fazenda (2006) apresenta a interdisciplinaridade como sendo uma:

[...] relação de reciprocidade, de interação que pode propiciar o diálogo entre os diferentes conteúdos desde que haja uma intersubjetividade presente nos sujeitos e intensidade da troca entre os especialistas num mesmo projeto de pesquisa com foco na atitude do ser, enquanto pesquisador (FAZENDA, 2006, p. 48).

A temática ambiental com sua dimensão abrangente pode contribuir de forma significativa, em direção à sustentabilidade, fazendo com que a sociedade esteja apta não apenas a conhecer, aplicar e desenvolver tecnologias, mas também a avaliar seus impactos sobre o meio ambiente considerando finalidades como a promoção da produção, do desenvolvimento e da transferência de tecnologias sociais, notadamente aquelas voltadas para a preservação do meio ambiente. É por meio dessas questões dialógicas que surgem as múltiplas reflexões acerca da interdisciplinaridade, portanto Fazenda (2006) conclui dizendo que:

[...] o diálogo, na equipe interdisciplinar, promove essa crítica, pois nenhum tema do conhecimento restringe-se a um campo delimitado de especialização, para que isto aconteça, é preciso que haja a abertura para o diálogo entre as diferentes disciplinas e entre as pessoas que constroem o conhecimento dentro dessas mesmas disciplinas. A abertura, portanto, é necessária. É por essa perspectiva que se constrói o que se pode compreender como interdisciplinaridade (FAZENDA, 2006, p. 40-41).

Esta afirmação se confirma com o que Raynaut (2011) apresenta, onde o autor diz que a interdisciplinaridade não é algo decretado, ela se



constrói. E para que isso ocorra é necessária à contribuição de várias disciplinas, a partir de um diálogo construtivo e da postura intelectual dos pesquisadores o que permite um diálogo com o outro, promovendo intercâmbios epistemológicos. Assim, o autor reafirma que “o compromisso comum que une os vários pesquisadores é que cada um forneça subsídios para alimentar a problemática central, conservando a liberdade de desenvolver sua própria problemática e aprofundar seus próprios questionamentos” Raynaut (2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modernidade trouxe consigo um novo estilo de vida e novas formas de organização social, que se tornaram tendências mundiais, modificando o estilo de vida social tradicional de forma profunda e sem precedentes, mudanças estas que alteraram as características da existência humana, estabelecendo formas de interconexão social por todo o globo terrestre. Sendo assim, a teoria da modernidade não se limita aos efeitos reflexos na sociedade de risco, mas pondera a respeito da intensa reflexão a propor uma reação a partir da compreensão de sua complexidade da consciência de poderes dominantes e dos efeitos retroativos das ações. Ou seja, o modelo de desenvolvimento precisa ser revisto e a cultura de consumo precisa ser moderada à medida que aumenta e se compreende o seu impacto.

Observa-se, então, que o mundo se regeu em a um raciocínio individualista das ações na busca, incessante, do dito progresso e do crescimento econômico, resultando, assim, no esquecimento de importantes valores. Diante do exposto é possível observar as diferentes interpretações existentes para o conceito de desenvolvimento sustentável.



Não há um consenso em torno do significado de desenvolvimento sustentável, ou se realmente tal conceito tem mesmo algum sentido no interior do quadro econômico e institucional atual, o capitalismo (CAVALCANTI, 1993). Desta forma, a interdisciplinaridade ele emerge como ferramenta que auxilia na produção de novos conhecimentos nas áreas, assim Raynaut (2011) enfatiza para o diálogo entre as disciplinas, uma boa articulação entre os trabalhos dos diferentes especialistas, de modo que se chegue a um referencial comum.

Ou seja, Raynaut declara que não há receitas para condução da interdisciplinaridade, para ele é um caminho que cada um deve percorrer e descobrir de forma pessoal. Portanto, antes de tudo, devemos reconhecer as limitações de cada área e salientar que tanto Sousa (2006) quanto Raynaut (2011) defendem que não existe um único conhecimento ou uma só verdade. Sendo assim, a base epistemológica da interdisciplinaridade se “direciona para uma definição mais convergente, existindo menor discordância quanto ao que ela é”, como aponta Santos et. Al (2020). Precisamos ir além do que se vê, ampliar o campo de visão e compreender os novos conhecimentos gerados por meio da interdisciplinaridade.

Doravante, Leff (2001) revela que “a interdisciplinaridade implica assim um processo de inter-relação de processos, conhecimentos e práticas que transborda e transcende o campo da pesquisa e do ensino no que se refere estritamente às disciplinas científicas e a suas possíveis articulações”. Deste modo, ela se revela como uma colaboração entre as demais disciplinas e se conflui da base epistemológica por meio da hermenêutica na construção da racionalidade ambiental no que concerne à apropriação social da natureza e da cultura.



REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, C. (org). **Desenvolvimento e natureza**. 4. Ed. São Paulo: Cortez: Recife-PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1993.

FLORIANI, Dimas. **Por uma epistemologia da diversidade**. ResearchGate, janeiro, 2009.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MARINHO, Alessandra Machado Simões. **A Educação Ambiental e os desafios da Interdisciplinaridade**. 2011. Dissertação de Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 117 p.

RAYNAUT, C. Interdisciplinaridade: mundo contemporâneo, complexidade e desafios à produção e à aplicação de conhecimentos. In: PHILIPPI Jr., A.;

NETO, A. J. S. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação**. Barueri: Manole, 2011, p. 143 - 208.

SANTOS, Genário Dos; COELHO, Maria Thereza Ávila Dantas; FERNANDES, Sérgio Augusto Franco. **A produção científica sobre a interdisciplinaridade: uma revisão integrativa**. Educ. rev., Belo Horizonte, v. 36, 2020. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982020000100287&lng=en&nrm=iso. Acesso em 13 Abr. 2022.

SOUSA SANTOS, Boaventura. **Da ciência moderna ao novo senso comum**. In: A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência. Vol 1. São Paulo: Cortez, 2000. p. 55-117.

