

# Sustentabilidade: Uma Análise do Enquadramento Dentro dos Programas de Pesquisa de Lakatos



Tavany Cibebe Coelho<sup>1</sup>; Aginaldo Ferreira dos Santos<sup>2</sup>; Elizabeth Ribeiro Martins Franco de Souza<sup>3</sup>; Daniel Ferreira dos Santos<sup>4</sup>; Arnaldo Luís Darg Moreira<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Positivo e PUCPR

<sup>2</sup>UniFacear e PUCPR

<sup>3</sup>PUCPR e ESIC

<sup>4</sup>Universidade Positivo, UniFacear e PUCPR

<sup>5</sup>UniFacear

## RESUMO

*A ciência tem seu início nas ciências duras, como Física e Matemática. Dentro desta ideia, muitos filósofos descreveram o processo de formação de teorias e desenvolvimento do conhecimento. Muitos pesquisadores, em decorrência do exposto, afirmam que as áreas não-duras, como exemplo a Administração, não podem ser chamadas de ciência. Com base neste ponto de vista, o presente estudo tem como objetivo argumentar que a Administração é uma ciência. O ponto de partida é a análise da Sustentabilidade, considerada uma subárea da Administração, sendo investigada a partir dos Programas de Pesquisa de Lakatos. Nesta linha, a Sustentabilidade é considerada com base na heurística negativa e heurística positiva, bem como o observando tanto o trabalho dentro de um único programa de pesquisa quanto a analogia dos métodos de tais programas de pesquisa.*

*Palavras chave: Epistemologia. Sustentabilidade. Programas de Pesquisa.*

## ABSTRACT

*Science has its beginnings in hard sciences such as Physics and Mathematics. Within this idea, many philosophers described the process of formation of theories and development of knowledge. As a result, many researchers affirm that non-hard areas, such as Administration, cannot be called science. Based on this point of view, the present study aims to argue that the Administration is a science. The starting point is the Sustainability analysis, considered a subarea of the Administration, investigated from the Lakatos Research Programs. In this line, Sustainability is considered on the basis of negative heuristics and positive heuristics, as well as observing both the work within a single research program and the analogy of the methods of such research programs.*

*Key-words: Epistemology. Sustainability. Research Programs.*

*Key Words: Sustainability. Research Programs.*

## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste ensaio é abordar de forma sumária os programas de Pesquisa de Lakatos (1979) e a sua relação com uma temática que está em muita evidência atualmente, que é a sustentabilidade. O presente trabalho teve como ponto de partida a

apresentação do seminário sobre os Programas de Investigação Lakatos no Programa de Pós-Graduação em Administração – PPAD.

Como metodologia dos programas de pesquisa, o crescimento científico é caracterizado pela continuidade que se desenvolve a partir destes programas. Estes são regras metodológicas que se dividem em: heurística negativa, ou seja, diz quais caminhos de pesquisa que devem ser evitados; e, heurística positiva, dizem quais são os caminhos que devem ser seguidos.

Lakatos (1979) enfatiza que a ciência implica um novo critério de demarcação entre a "ciência madura", que consiste em programas de pesquisa; e "ciência imatura", que consiste simplesmente em um remendado padrão de ensaio-e-erro. Para ele, a ciência madura "consiste em programas de pesquisa em que se antecipam não só fatos novos, mas também, novas teorias auxiliares".

Chalmers (1993) diz que o início de trabalho num programa de pesquisa ocorre sem considerar as observações ou apesar das aparentes falsificações, por isso, o programa de pesquisa deve ter um cinturão protetor adequado e apropriadamente sofisticado. Os méritos de um programa de pesquisa devem ser avaliados pela existência de um grau de coerência que envolva o mapeamento de pesquisas futuras; e pela possibilidade de descoberta de novos fenômenos.

A atitude dogmática na ciência – que explicaria seus períodos estáveis – foi descrita por Kuhn como um traço fundamental da "ciência normal", mas a estrutura conceitual de Kuhn para lidar com a continuidade na ciência é sociopsicológica: a minha é normativa. Olho para a continuidade na ciência através de "óculos Popperiano". Onde Kuhn vê "paradigmas", também vejo "programas de pesquisa" racionais (LAKATOS, 1979, p. 219).

Segundo Damke, Walter, Silva (2010) apesar de não existir consenso sobre em que etapa a Administração se encontra e se está adequado aos moldes dos programas de pesquisa apresentados por Lakatos, sabe-se ainda que a esta área ainda possui um longo caminho a percorrer em busca da ampliação de seu rigor metodológico e de seu amadurecimento, mas desconsiderá-la como ciência não irá auxiliar neste amadurecimento.

Com base em todo esse arcabouço o intuito desse ensaio é analisar em que ponto o estudo da sustentabilidade (considerada neste estudo como área da Administração) se enquadra dentro dos programas de pesquisa propostos por Lakatos, considerando-se este enquadramento como fundamental para a caracterização da Administração como ciência.

O ensaio será apresentado em quatro partes, além da presente introdução, iniciaremos pelo referencial teórico, que será abordado o desenvolvimento sustentável, a

linha do tempo da sustentabilidade, programas de pesquisa para Lakatos, após essa fase serão feitas as discussões seguidas das considerações finais.

## **2. REFERÊNCIAL TEÓRICO**

Nessa seção será apresentado o referencial teórico de apoio, iniciando pelo desenvolvimento sustentável, ODS e a linha do tempo da sustentabilidade, e por fim, os programas de pesquisa para Lakatos.

### **2.1 Desenvolvimento Sustentável**

O termo sustentabilidade vem ganhando cada vez mais destaque dentro do mundo todo, seja pela sua promessa de cuidar da longevidade das organizações ou mesmo das pessoas, porém é importante observar que nem sempre foi dessa forma, na medida em que foi somente a partir da década de 1980 que o termo obteve essa notoriedade.

De maneira geral, o desenvolvimento sustentável é a ideia de transformar a vida das gerações presentes e futuras sem causar danos ao planeta ou degradar os recursos naturais, isso significa investir na economia global, inclusive na vida das pessoas, garantir que o crescimento econômico e individual ocorra de forma sustentável é fundamental (ONU, 2012).

Segundo o Guia dos ODS para as empresas (2017) a integração da sustentabilidade tem o potencial de transformar todos os aspectos do negócio principal da empresa, incluindo a sua oferta de produtos e serviços, os segmentos do cliente, o gerenciamento da cadeia de abastecimento, a escolha e o uso de matérias-primas, as redes de transporte e distribuição e o fim da vida do produto. Ao redor do mundo, os clientes estão crescentemente baseando as suas decisões de compra na sua percepção de desempenho de sustentabilidade da empresa (GUIA DOS ODS PARA AS EMPRESAS, 2017).

Para Bezerra e Bursztyn (2000), o desenvolvimento sustentável é um processo de aprendizagem social de longo prazo, que por sua vez, é direcionado por políticas públicas orientadas por um plano de desenvolvimento nacional, assim, a pluralidade de atores sociais e interesses presentes na sociedade colocam-se como um entrave para as políticas públicas para o desenvolvimento sustentável.

Essas definições de Desenvolvimento Sustentável são apenas algumas das mais divulgadas, porém não se limitam apenas a esses conceitos, visto que a temática sustentabilidade é ampla e de inúmeras abordagens.

## 2.2 ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Antes da elaboração dos ODS, os Objetivos do Milênio - ODM foram estabelecidos como um conjunto de objetivos que em 2000 teve um prazo para cumprimento em 2015, segundo alguns autores, em termos de agenda e ousadia os ODM foram um retrocesso em relação as conquistas que foram conseguidas nas conferências da ONU da década de 1990. Os objetivos conhecidos como ODM (Objetivos do Milênio) são a prova que os objetivos criados pelas Nações Unidas não são obrigatórios, são apenas diretrizes que os países membros devem seguir, visando melhorar o mundo de todos (ODM BRASIL, 2018).

O processo de definição dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS terminou em 2015, na Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas - ONU. Atualmente, estão em discussão os 17 objetivos propostos pelo Grupo de Trabalho Aberto criado para esse fim, são eles:

- 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
- 2. Eliminar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável;
- 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar de todos, em todas as idades;
- 4. Assegurar uma educação inclusiva e equitativa de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem por toda a vida para todos;
- 5. Alcançar a igualdade de gêneros e capacitar todas as mulheres e crianças;
- 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos;
- 7. Assegurar o acesso à energia confiável, sustentável, moderna e a preço acessível para todos;
- 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego integral e produtivo e trabalho decente para todos;
- 9. Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- 10. Reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles;
- 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
- 12. Assegurar padrões sustentáveis de consumo e produção;
- 13. Adotar ação urgente para combater as mudanças do clima e os seus impactos;
- 14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável;

- 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, promover a gestão sustentável de florestas, combater a desertificação, cessar e reverter à degradação da terra e cessar a perda de biodiversidade;

- 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, oferecer a todos o acesso à justiça e construir instituições efetivas, responsáveis e inclusivas em todos os níveis;

- 17. Fortalecer os meios de implementação e revigorar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Cada objetivo é subdividido em uma série de metas mais específicas, sendo contabilizadas no total 169 metas envolvendo temáticas diversas, como por exemplo a erradicação da pobreza, segurança alimentar e agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura e industrialização, governança, e meios de implementação, entre outras (GUIA DOS ODS PARA AS EMPRESAS, 2015).

### **2.3 A linha do tempo da sustentabilidade**

Foi a partir da década de 1970 que ocorreram os primeiros encontros para discutir o Desenvolvimento Sustentável, como por exemplo, o relatório FOUNEX que é preparado por um painel de especialistas reunidos na cidade do mesmo nome na Suíça, em junho de 1971.

Em 1972 ocorreu o Encontro do Clube de Roma, onde acadêmicos, cientistas, políticos, empresários e membros da sociedade civil elaboraram um relatório intitulado “Os Limites do Crescimento”. Este estudo utilizou sistemas de informática para simular a interação do homem e o meio ambiente, levando em consideração o aumento populacional e o esgotamento dos recursos naturais (PENSAMENTO VERDE, 2014).

O termo Desenvolvimento Sustentável foi apresentado pela primeira vez pela Organização das Nações Unidas – ONU, no Relatório Nosso Futuro Comum ou Relatório *Brundtland*, de 1987, tendo como diretriz a ideia de um desenvolvimento que atenda às necessidades das gerações presentes sem comprometer a habilidade das gerações futuras de suprirem suas próprias necessidades. A partir desse relatório vieram inúmeros outros eventos que confirmaram a necessidade e urgência de se pensar nos aspectos relacionados ao tripé sustentável – Econômico, Ambiental e Social.

A primeira grande reunião proposta com o intuito de discutir questões relacionadas a questões ambientais e de sustentabilidade se deu em 1992 na cidade do Rio de Janeiro, a ECO92. Em uma megaestrutura, criada para receber 178 delegações e 114 chefes de estado, com 95 radiadores, 750 microfones, 90 estações para tradutores e 5200 estações

de escuta para fones. Em relação à segurança, Cotrim (1993) ressalta que foram deslocados 15 mil soldados além de blindados e helicópteros.

Após esse primeiro evento global de sustentabilidade, diversos outros eventos ocorreram, nessa mesma linha de pensamento e buscando igualdade social, econômica, mas principalmente ambiental. Até que em 2002, as Nações Unidas realizaram uma conferência para marcar os 10 anos da RIO-92. Essa conferência ocorreu na África do Sul, na cidade de Johannesburgo. Porém, foi em 2012 que veio a ser realizada a continuação efetiva do RIO-92, conferência que novamente fez uma alusão à primeira realizada, levou o nome de RIO+20 (por fazer 20 anos da então primeira conferência).

Em julho de 2014, a Organização das Nações Unidas (ONU) divulgou a lista de Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo os desdobramentos da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, também chamada Rio+20, os ODS foram elaborados visando substituir o marco regulatório que norteava os países desde a virada do século, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), cujo cenário de 15 anos para o atingimento de metas expirou em 2015.

## **2.4 Os Programas de Pesquisa para Lakatos**

Como metodologia dos programas de pesquisa, o crescimento científico é caracterizado pela continuidade que se desenvolve a partir destes programas. Estes programas são regras metodológicas que se dividem em: heurística negativa, ou seja, diz quais caminhos de pesquisa que devem ser evitados; e, heurística positiva, dizem quais são os caminhos que devem ser seguidos (LAKATOS, 1979).

A epistemologia de Imre Lakatos (1922-1974) constitui-se em uma das mais importantes reflexões na filosofia na ciência do século passado, sendo que ele é considerado o filósofo que buscou aproximar a filosofia da ciência e a história da ciência em suas investigações. A epistemologia de Lakatos sistematizou de forma importante as características da ciência discutidas até o momento, introduzindo a noção dos “programas de pesquisa”.

Para Lakatos (1978), a unidade primordial de estudo e análise na filosofia da ciência não são teorias isoladas, tal como era para os positivistas lógicos e para Popper, mas sim os programas de pesquisa. O autor define como um programa de pesquisa uma série, isto é, um conjunto de teorias científicas afins por sua heurística e por um núcleo de hipóteses básicas que orienta a pesquisa científica, positivamente e negativamente, por um conjunto de regras aceitas por todos os cientistas individuais que aderem ao programa.

Para Chalmers (1993, p. 76) “um programa de pesquisa lakatosiano é uma estrutura que fornece um guia para futuras pesquisas, tanto de maneira positiva, como

negativa”. Como descrito por Chalmers (1993, p. 76), os programas de pesquisas de Lakatos e Musgrave (1979) são compostos de heurística negativa, que suporta teorias amplamente aceitas por pesquisadores de um programa de investigação em particular. Esses programas, amparados por um núcleo rígido, são irredutíveis.

Por uma decisão metodológica, o núcleo rígido é não refutável, sendo que possíveis discrepâncias em termos de resultados empíricos são eliminadas pela modificação das hipóteses do chamado “cinturão protetor”. Essa regra tem como objetivo limitar as falseações.

Segundo Chalmers (1993 p.113):

“o núcleo irredutível de um programa é, mais do que qualquer outra coisa, a característica que o define. Ele assume a forma de uma hipótese teórica muito geral que constitui a base a partir da qual o programa deve se desenvolver”.

A heurística negativa do programa nos proíbe dirigir o *modus tollens* para esse “núcleo”, ao invés disso, precisamos utilizar nosso engenho para articular ou mesmo inventar “hipóteses auxiliares”, que formam um cinto de proteção em torno do núcleo, e precisamos redirigir o *modus tollens* para elas (CHALMERS, 1993).

Esse cinto de proteção de hipóteses auxiliares que tem de suportar o impacto dos testes e ir se ajustando e reajustando, ou mesmo ser completamente substituído, para defender o núcleo assim fortalecido. O programa de pesquisa será bem-sucedido se tudo isso conduzir a uma transferência progressiva de problemas, porém malsucedido se conduzir a uma transferência degenerativa de problemas (CHALMERS, 1993).

A heurística negativa pode ser considerada uma regra de tolerância que tem por finalidade dar uma chance para que os princípios fundamentais do núcleo apresentem sua potencialidade (DAMKE; WALTER; SILVA, 2011).

Os programas de pesquisa, além da sua heurística negativa, caracterizam-se também pela sua heurística positiva. A heurística positiva consiste num conjunto parcialmente articulado de sugestões ou palpites sobre como mudar e desenvolver as “variantes refutáveis” do programa de pesquisa, e sobre como modificar e sofisticar o cinto de proteção “refutável” (CHALMERS, 1993).

A heurística positiva do programa impede que o cientista se confunda no oceano de anomalias, essa heurística apresenta um programa que inclui uma cadeia de modelos, cada vez mais complicados, que simulam a realidade: a atenção do cientista focaliza-se na construção dos modelos de acordo com as instruções que figuram na parte positiva do programa (CHALMERS, 1993).

Seria um erro supor que precisamos conservar um programa de pesquisa até que se tenha esgotado toda a sua força heurística, que não devemos apresentar um programa rival antes de todos concordarem que foi provavelmente atingido o ponto de degeneração.

### **3. DISCUSÃO**

O estudo da sustentabilidade pode ser investigado levando-se em consideração que dentro da perspectiva da metodologia de um programa de pesquisa deve ser discutida a partir de dois pontos de vista: “o trabalho a ser feito dentro de um único programa de pesquisa; o outro relativo à comparação dos métodos de programas de pesquisa competitivos (CHALMERS, 1993, p. 118-119).

No que tange o trabalho a ser feito dentro de um único programa de pesquisa, é relevante destacar que cada programa de pesquisa que estuda a temática sustentável acaba adotando uma perspectiva única, considerando o papel dos pesquisadores envolvidos. Neste sentido destacam-se estudos da sustentabilidade ambiental, social e econômico. Já no segundo ponto de vista, aquele que busca a comparação dos métodos de programas de pesquisa competitivos, pode-se afirmar que os programas acabam competindo entre si, na medida em que acabam não definindo muito claramente o seu objeto de estudo.

Os méritos de hipóteses competitivas dentro de um mesmo programa de pesquisa podem ser determinados de forma relativamente direta. Mas, a comparação de programas de pesquisa rivais é mais problemática. Os méritos estão calcados basicamente na medida em que eles estejam progredindo ou degenerando. Como forma de exemplificar essa questão podemos citar a quantidade reduzida de programas de pesquisa em sustentabilidade existente no Brasil, sendo ainda algo relativamente sem muito “apelo” dos pesquisadores.

O primeiro problema entre a aceitação ou rejeição de um programa de pesquisa refere-se ao fator tempo. A incerteza em torno das tentativas futuras de desenvolver e testar um programa de pesquisa dificulta saber se ele atingiu seu ponto degenerativo por completo. Sempre é possível que ocorra alguma modificação engenhosa no seu cinturão protetor e conduza-o a alguma descoberta espetacular, voltando a colocá-lo numa fase progressiva.

Para Chalmers (1993) não se pode nunca fazer a afirmação sem colocar restrições de que um programa de pesquisa é “melhor” ou “pior” que o seu rival, para Lakatos (1979) quando diz que os méritos de um programa de pesquisa só podem ser avaliados quando se olha para trás.



No que tange a heurística, pode-se afirmar, com base no pensamento de Lakatos (1979), que a heurística negativa vai especificar no cerne do programa de sustentabilidade, aquilo que é irrefutável. Na sustentabilidade observa-se, como já indicado anteriormente, que é amplamente aceito o estudo deste conceito considerando-se três aspectos desenvolvidos por Elkington (2012): ambiental, social e econômico. Tal fato poderia ser, portanto, considerada a heurística negativa do estudo da sustentabilidade. Além disso, estes são os aspectos amplamente utilizados por todas as áreas de pesquisa em sustentabilidade, incluindo a organizacional, foco da Administração.

Quanto à heurística positiva, ela é caracterizada pelo desenvolvimento de novos métodos, novos instrumentos de validação, ou novas hipóteses dentro do programa de validação (LECOCQ ET AL., 2010). Muitas pesquisas em sustentabilidade se utilizam destes aspectos, muito embora para alguns autores – ainda que poucos, existem outros aspectos a serem considerados, como o cultural (SACHS, 1993; HAWKES, 2001) e espacial (SACHS, 1993). Esta seria a heurística positiva dos programas de pesquisa em sustentabilidade, com vistas a identificar problemas de pesquisa, propor métodos, propor hipóteses e realizar validações para a inclusão de novos termos ou aspectos dentro do conceito da sustentabilidade. A partir desta confirmação, sendo irrefutável, caracterizaria a heurística negativa.

Assim, a sustentabilidade ainda tem um longo caminho a percorrer, tendo em vista que a temática ainda requer o envolvimento de mais pesquisadores, aumentando assim a quantidade de programas de pesquisa em sustentabilidade. Como exemplo pode-se citar as pesquisas em sustentabilidade no ensino superior, sendo uma temática relevante, visto que é no ensino superior que os líderes do futuro são formados (LECOCQ ET AL., 2010). Quando tais programas de pesquisa são analisados, observa-se em sua grande maioria o mesmo método de pesquisa. Existe uma ausência de instrumentos de validação e hipóteses para o que vem a ser a sustentabilidade no ensino superior. Conforme Lecocq et al. (2010, p. 216), tais investigações sendo contínuas, tanto empíricas como “geração de novas hipóteses cria uma dinâmica interna, fazendo com que surjam novas questões, novos problemas para aparecer para quais soluções devem ser encontradas e anomalias que devem ser levadas em consideração”.

#### **4. COSIDERAÇÕES FINAIS**

Este ensaio abordou de modo sintético em que ponto o estudo da sustentabilidade se enquadra dentro dos programas de pesquisa propostos por Lakatos. A partir do estudo pode-se concluir que a sustentabilidade, por fazer parte de uma área da administração (como ciência), ainda possui um longo caminho a percorrer em busca da ampliação de seu

rigor metodológico e de seu amadurecimento (DAMKE; WALTER; SILVA, 2011), sendo importante também destacar que a temática sustentabilidade ainda se encontram em fase pré-paradigmática.

Como Lakatos (1979) defende a ideia de que cientista tem o papel de investigar as teorias, buscando comprovar a cientificidade do programa de pesquisa e de que as teorias apresentam um poder de explicação que agreguem valor e reconhecimento ao programa, cabe aos pesquisadores em sustentabilidade buscarem cada vez mais encontrar respostas a seus estudos.

E, por fim, é importante destacar que o intuito desse trabalho foi responder se os “O estudo da sustentabilidade se enquadra dentro dos Programas de Pesquisa de Lakatos?” e podemos inferir que sim, uma vez que tem todas as exigências metodológicas apontadas por Lakatos, ou seja, tem um conjunto de teorias científicas com heurística e por um núcleo de hipóteses básicas que orienta a pesquisa científica, positivamente e negativamente e um núcleo duro.

## 5. REFERÊNCIAS

BEZERRA, M. C. L.; BURSZTYN, M. (coord.). **Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: Consórcio CDS/ UNB/ Abipti, (2000).

CASTRO, C. de M. **A Prática da Pesquisa** (2nd ed.). Pearson - Prentice Hall, 2006.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** <http://doi.org/10.5433/1981-8920.2014v19n1p01>, 1993.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas (1998).

COTRIM, J. P. Abertura. In: Cotrim, João Paulo (Coord.). **De Planeta nas Mãos: No pós Eco-92**. Lisboa: Edições Colibri, 1993.

DAMKE, E. J. WALTER, S. A. SILVA, E. D. DA. **A administração é uma ciência?** Reflexões epistemológicas acerca de sua cientificidade. *Revista de Ciências da Administração*, 12(28), 127–146, (2011). <http://doi.org/10.5007/2175-8077.2010v12n28p127>

ELKINGTON, J. (2012). **Sustentabilidade: canibais com garfo e faca**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda.

**Guia dos ODS para as empresas**. (2017). Disponível em: <http://cebds.org/wp-content/uploads/2015/11/Guia-dos-ODS.pdf>. Acesso em: 05 out. 2017.

HAWKES, J. **The fourth pillar of sustainability: Culture's essential role in public planning.** Common Ground, 2001.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas** (2nd ed.). São Paulo: Perspectiva, 1978.

KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas - The Structure of Scientific Revolutions.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1998.

LAKATOS, I. *Falsification and The Methodology os Scientific Research Programmes.* In Lakatos, Imre; Musgrave, A. **Criticism and The Growth of Knowledge: proceedings of international colloquium in philosophy of science.** London: Cambridge University Press, 1970.

LAKATOS, I. (1978). **The methodology of scientific research programmes.** *Philosophical Papers* (1st ed.). Cambridge University Press.

LAKATOS, I., MUSGRAVE, A. **A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento - Criticism and the Growth of Knowledge** (4th ed.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo 1979.

LECOQC, X., DEMIL, B., & VENTURA, J. **Business Models as Research Program in Strategic Management: an appraisal based on Lakatos.** *M@n@gement*, 13(4), 214-225. <https://www.cairn.info/revue-management-2010-4-page-214.htm>, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. O futuro que queremos. Primeira versão, 10 de jan. 2012. Disponível em: [http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OfuturoqueQueremos\\_rascunho\\_zero.pdf](http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/OfuturoqueQueremos_rascunho_zero.pdf) Acesso em 10 out. 2017.

ODM BRASIL - Objetivos do Milênio. Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>. Acesso em: 20 ago. 2018.

ONUBR - Nações Unidas no Brasil. Momento de ação global para as pessoas e o planeta. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em: 18 abril 2018.

PENSAMENTO VERDE, 2014. **Clube de Roma e o relatório "Os limites do crescimento"**(1972). Disponível em: <http://www.pesamentoverde.com.br/sustentabilidade/clube-roma-relatorio-limites-crescimento-1972/>. Acesso em 15 out. 2017.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente.** Studio Nobel, Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

UMA AGENDA DE AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2013. Disponível em: [www.unsdsn.org](http://www.unsdsn.org). Acesso em 12out. 2017.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Objetivos de Aprendizagem, 2017.