



Ambiente

Gestão e Desenvolvimento



Ambiente
Gestão & Desenvolvimento
ISSN 1981-4127

UERR
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

UERR
EDIÇÕES



ISSN: 1981-4127

Vol. 13 nº 3. Set/Dez 2020.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

Regys Odlare Lima de Freitas, *Reitor*.

Cláudio Travassos Delicato, *Vice-Reitor*.

Karine de Alcântara Figueiredo, *Pró-Reitora de Ensino e Graduação*.

Vinícius Denardin Cardoso, *Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação*.

André Faria Russo, *Pró-Reitor de Extensão e Cultura*.

Alvim Bandeira, *Pró-Reitor Planejamento e Administração*.

Ana Lúcia Mendes, *Pró-Reitora de Orçamento e Finanças*.

Glória Maria Souto Maior Costa Lima, *Pró-Reitora de Gestão de Pessoas*.

EQUIPE EDITORIAL

Isabella Coutinho Costa.

Carlos Eduardo Bezerra Rocha.

Cláudio Souza da Silva Júnior.

CONSELHO EDITORIAL

Márcia Teixeira Falcão.

Mário Maciel de Lima Júnior.

Rafael Parente Ferreira Dias.

Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira.

DIREITOS AUTORAIS

Todo o conteúdo desta revista está protegido pela Lei de Direitos Autorais (9.610/98). A reprodução parcial ou completa de artigos, fotografias ou artes no geral contidas nas publicações deve ser creditada ao autor em questão.

A revista *Ambiente* é distribuída sob a licença Creative Commons – Atribuição – uso comercial – compartilhamento pela mesma licença (BY). Há permissão de uso e a criação de obras derivadas do material, contanto que haja atribuição de créditos (BY). As publicações são distribuídas gratuitamente no site oficial: periodicos.uerr.edu.br/ambiente.

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Os conceitos e opiniões emitidas nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es), não implicando, necessariamente, na concordância do Conselho Editorial da revista. A responsabilidade pela correta citação das fontes que fundamentam as pesquisas também é totalmente dos respectivos autores.

Foto de capa

"Igarapé"

Fotógrafo: Tiago Orihuela

<https://www.flickr.com/photos/roraima/3530302257/in/album-72157605274958159/>

Ambiente: Gestão e Desenvolvimento - ISSN 1981-4127

Tel. (95) 2121-0944

periodicos.uerr.edu.br/ambiente

e-mail: contato@periodicos.uerr.edu.br

UERR - Universidade Estadual de Roraima

Rua 7 de setembro 231, Bairro: Canarinho.

CEP. 69306-530 - Tel. (95) 2121-0944.

e-mail: reitoria@uerr.edu.br

www.uerr.edu.br

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROPEI

Tel. (95) 2121-0944

e-mail: propei@uerr.edu.br

www.uerr.edu.br/propei



Ciências Humanas

**CONSCIÊNCIA E ENGAJAMENTO NA FILOSOFIA DE JEAN-PAUL SARTRE:
NOTAS SOBRE FENOMENOLOGIA E CONSCIÊNCIA PRÉ-REFLETIVA.....5**

*CONSCIOUSNESS AND ENGAGEMENT IN THE PHILOSOPHY OF JEAN-PAUL SARTRE: NOTES ON
PHENOMENOLOGY AND PRE-REFLECTIVE CONSCIOUSNESS*

Edgard Vinícius Cacho Zanette, Pewry Thor Terra Cardoso, Josué Carlos Souza dos Santos.

**A POSIÇÃO ANTISISTEMÁTICA, ANTIEÓRICA E DIRETA DE L. WITT-
GEINSTEIN COMO ENFOQUE INADEQUADO DA QUESTÃO DE DEUS.....17**

*A L. WITTGENSTEIN'S ANTI SYSTEMATIC, ANTI THEORETICAL AND DIRECT POSITION AS AN INADE-
QUATE FOCUS ON THE QUESTION OF GOD*

Marcos Silveira Aranguiz.

**SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DO USO DA ÁGUA EM UM HOSTEL NA
CIDADE DE BOA VISTA - RORAIMA.....26**

ECONOMIC SUSTAINABILITY OF WATER USE IN A HOSTEL IN THE CITY OF BOA VISTA - RORAIMA

Noami Gibrana Queiroz Lemos, Márcia Teixeira Falcão, Sandra Kariny Saldanha de Oliveira

Ciências Biológicas e da Saúde

**FESTIVAL PARALÍMPICO: PERCEPÇÕES DE ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO
FÍSICA VOLUNTÁRIOS.....37**

PARALYMPIC FESTIVAL: PERCEPTIONS OF PHYSICAL EDUCATION STUDENTS VOLUNTEERS

Guido Yano Rodrigues Oliveira Barreto, Vinícius Denardin Cardoso, Marcelo de Castro Haiachi, Lucas Portilho Nicoletti

Ciências Socialmente Aplicadas

**VALORAÇÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE: APLICAÇÃO DO MÉTODO
DO CUSTO DE OPORTUNIDADE EM ÁREAS IMPACTADAS PELO DESMATA-
MENTO NO MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS- RR.....47**

ECONOMIC VALUATION OF THE ENVIRONMENT: APPLICATION OF THE OPPORTUNITY COST

METHOD IN AREAS IMPACTED BY DEFORESTATION IN THE MUNICIPALITY OF RORAINÓPOLIS - RR

Lorena Grasielle Silva Bispo

**ANÁLISE DE REDES SOCIAIS COM USO DO SOFTWARE UCINET E SUA
APLICAÇÃO NA REDE DE PROFESSORES DE UMA UNIDADE DE ENSINO
TÉCNICO AGRÍCOLA DE RORAIMA.....62**

*ANALYSIS OF SOCIAL NETWORKS WITH THE USE OF THE UCINET SOFTWARE AND ITS APPLICATION
IN THE NETWORK OF TEACHERS OF A AGRICULTURAL TECHNICAL EDUCATION UNIT IN RORAIMA*

João Henrique Rocha

**SUSTAINABILITY IN THE MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION “COO-
PERATIVA DOS BARQUEIROS AUTÔNOMOS DA COSTA DA LAGOA”71**

*A SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DA COOPERATIVA DE BARQUEIROS AUTÔNOMOS DA COSTA DA
LAGOA*

Sumário



Ambiente

Gestão & Desenvolvimento
ISSN 1981-4127

Vol. 13 nº 3. Set/Dez 2020.

Gabriel Bertimes Di Bernardi Lopes, Luciana Francisco de Abreu Ronconi, Gisela Rabelo Farias, Keite Kelle de Morais Gewinski

**IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS CAPI-
TAIS NORDESTINAS: ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO.....80**

*IMPLEMENTATION OF THE MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT PLAN IN NORTHEASTERN CA-
PITALS: ANALYSIS OF LEGISLATION*

Helano Diógenes Pinheiro, Elaine Lima



Encerrando as publicações do volume 13, a Revista Ambiente traz neste terceiro número oito artigos selecionados nas áreas de Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Humanas e Ciências Socialmente Aplicadas, que refletem a produção de conhecimento científico local e nacional.

Na seção de Ciências Humanas trazemos três artigos. O primeiro artigo, Consciência e Engajamento na filosofia de Jean-Paul Sartre: Notas Sobre Fenomenologia e Consciência Pré-Refletiva, trazemos um trabalho de ponta, no qual os autores explicam como Sartre fundamenta ontologicamente sua teoria a partir dos fenômenos enquanto relativos e absolutos. O segundo artigo, intitulado A posição antissistemática, antieórica e direta de L. Wittgenstein como enfoque inadequado da questão de Deus, traz um importante debate filosófico sobre a “questão de Deus”, na qual são levantados aspectos sobre a tentativa de compreensão da realidade ou do ser, tema relevante e que direciona, em muitos aspectos, a compreensão da filosofia da religião na atualidade. No último artigo desta seção, Sustentabilidade econômica do uso da água em um hostel na cidade de Boa Vista-Roraima, as autoras mostram como medidas simples e de baixo custo podem ser uma solução para o consumo de água em um empreendimento comercial.

Na área de Ciências Biológicas o artigo Festival Paralímpico: percepções de acadêmicos de educação física voluntários traz importante resultado de pesquisa feita em torno da realização do Festival Paralímpico, evento de impacto na inclusão social de pessoas com deficiência e sem deficiência. Os autores mostram que, para ter uma prática profícua, o profissional de educação física deve sempre procurar associar a teoria a questões práticas.

A última seção traz quatro artigos na área de Ciências Socialmente Aplicadas. No primeiro, Valoração Econômica do Meio Ambiente, a autora analisa o impacto do desmatamento na economia do município de Rorainópolis. No Segundo artigo, Análise de redes sociais com o uso do software UCINET e sua aplicação na rede de professores de uma unidade de ensino técnico agrícola de Roraima, os autores analisam a ARS e suas potencialidades como mecanismo de elevação de produtividade social do trabalho docente aplicado. O terceiro artigo, Sustentabilidade na gestão da cooperativa de barqueiros autônomos da costa da Lagoa, analisa a sustentabilidade na gestão de uma cooperativa de barqueiros em Florianópolis, buscando compreender seus impactos no desenvolvimento da comunidade local. O último artigo, Implantação do plano municipal de resíduos sólidos nas capitais nordestinas: análise da legislação discute dados fundamentais, bem como apresenta conceitos que demonstram a importância de a responsabilidade e fiscalização ser compartilhada entre os diversos atores envolvidos (empresa, governo e sociedades).

A capa desta edição apresenta uma bela imagem sobre o lavrado de Roraima, mais um trabalho magistral do fotógrafo Tiago Orihuela, que cedeu os direitos autorais da foto para publicação neste número.

Desejamos a todos uma boa leitura!

REVISTA

Isabella Coutinho Costa, Editora Chefe
Carlos Eduardo Bezerra Rocha, Editor de Seção
Cláudio Souza da Silva Júnior, Editor de Seção

MISSÃO

Ampliar a visibilidade de pesquisas acadêmicas nas áreas de Ciências Humanas, Linguagens e Artes, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Agrárias, Ciências Socialmente Aplicadas, fomentando um espaço reflexivo e democrático, e permitindo a difusão do saber de forma facilitada e sem custos ao leitor/pesquisador.

CONSELHO EDITORIAL

Márcia Teixeira Falcão - Universidade Estadual de Roraima - UERR, Brasil
Mário Maciel de Lima Júnior - Universidade Estadual de Roraima - UERR, Brasil
Rafael Parente Ferreira Dias - Universidade Estadual de Roraima - UERR, Brasil
Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira - Universidade Estadual de Roraima - UERR, Brasil

CONSELHO CIENTÍFICO

Alexandre Guimarães Tadeu de Soares - Universidade Federal de Uberlândia - Brasil
Alfredo Gatto - Faculté de Philosophie, Institut Catholique de Toulouse (ICT) - França
André Augusto da Fonseca - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
André Camargo de Oliveira - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Carlos Alberto Borges - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
César Augusto Battisti - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
Claudinei Aparecido de Freitas da Silva - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
Cláudio Sipert - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Edgard Vinícius Cacho Zanette - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Edmilson Evangelista da Silva - Embrapa/RR - Brasil
Elemar Kléber Favreto - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Francisco Rafael Leidens - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Josimara Cristina de Carvalho Oliveira - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Luiz Paulo Rouanet - UFSJ, Brasil
Márcia Teixeira Falcão - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Rafael Parente Ferreira Dias - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Raimunda Gomes da Silva - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Régys Odilare Lima de Freitas - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Ricardo Luiz Ramos - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Rosalvo Schütz - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
Sandra Kariny Saldanha de Oliveira - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Serguei Camargo - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Tiago Monteiro Condé - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Tatiane Marie Martins Gomes de Castro - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Wênder Antônio da Silva - Universidade Estadual de Roraima, Brasil
Wilson Antonio Frezzatti Jr. - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

FOTO DA CAPA

"Igarapé". Fotógrafo: Tiago Orihuela <https://www.flickr.com/photos/roraima/3530302257/in/album-72157605274958159/>

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Cláudio Souza Jr., claudio@uerr.edu.br



Ambiente

Gestão & Desenvolvimento

ISSN 1981-4127

Ciências Humanas





CONSCIÊNCIA E ENGAJAMENTO NA FILOSOFIA DE JEAN-PAUL SARTRE: NOTAS SOBRE FENOMENOLOGIA E CONSCIÊNCIA PRÉ-REFLETIVA

<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/904>

CONSCIOUSNESS AND ENGAGEMENT IN THE PHILOSOPHY OF JEAN-PAUL SARTRE: NOTES ON PHENOMENOLOGY AND PRE-REFLECTIVE CONSCIOUSNESS

Edgard Vinícius Cacho Zanette - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0002-2395-2632>)
Pewry Thor Terra Cardoso - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<http://lattes.cnpq.br/9629515917597571>)
Josué Carlos Souza dos Santos - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0003-1172-5763>)

RESUMO: A filosofia de Jean-Paul Sartre parte de certo princípio filosófico: a consciência. Para teorizar sobre o real, Sartre primeiro precisava mostrar suas novas perspectivas sobre as relações entre o ego, a consciência e o mundo. Sartre queria mostrar que tinha uma nova concepção de consciência e, para desenvolver suas teses, escreveu obras como: *A Transcendência do ego*, *A imaginação e O imaginário*. Amadurecendo seus pensamentos e discutindo a fenomenologia de Husserl e as reflexões críticas de Heidegger, Sartre escreveu seu ensaio de ontologia fenomenológica, *O Ser e o Nada*, buscando uma nova perspectiva sobre o ser e a existência, dando continuidade ao trabalho de outros filósofos e abrindo as portas para uma filosofia da concretude. Neste artigo propomos analisar importantes considerações sobre as origens do princípio filosófico de Sartre: a consciência pré-reflexiva, ou seja, o cogito sartreano.

Palavras-chave: Cogito, Fenomenologia, Existencialismo, Sartre.

ABSTRACT: Jean-Paul Sartre's Philosophy starts from a certain philosophical principle: conscience. To theorize about the real, Sartre first needed to show his new perspectives on the relationships between the ego, consciousness and the world. Sartre wanted to show that he had a new conception of consciousness and to develop his theses he wrote works such as: *The Transcendence of the ego*, *the imagination and The imaginary*. Maturing his thoughts and discussing Husserl's phenomenology and Heidegger's critical reflections, Sartre wrote his phenomenological ontology essay, *Being and Nothingness*, seeking a new perspective on being and existence, continuing the work of others philosophers and opening the doors for a philosophy of concreteness. In the first part of this study, the proposal is to analyze important considerations about the origins of Sartre's philosophical principle: the pre-reflexive conscience, or, the Sartrean cogito.

Keywords: Cogito, Phenomenology, Existentialism, Sartre.

INTRODUÇÃO

O tema deste estudo refere-se a uma discussão que possui uma profundidade metafísica, aparentemente abstrata, mas que ao mesmo tempo possui um valor histórico e prático, pois investiga a relação entre a concepção filosófica da consciência e o engajamento intelectual de Jean-Paul Sartre. Em seguida, fazemos a seguinte reflexão: quais são os interesses da noção de consciência e como ela conduz à trajetória de engajamento do autor, que comprometeu sua teoria e vida, com causas sociais em diversos países? A discussão tem uma dimensão metafísica, pois tem raízes em questões filosóficas como a essência do *Self*, a definição da consciência e suas relações com o ego e o mundo. Da mesma forma, esta pesquisa tem valor histórico, na medida em que investiga a história do comprometimento intelectual em geral e, mais especificamente, o caso de Sartre. Assim, a teoria fenomenológica e existencialista de Sartre não está separada do engajamento prático, mas é a própria prática que, como veremos no curso dessas análises, é uma nova perspectiva sobre o significado da filosofia e o significado do filosofar.

Uma vez que queremos entender o conceito de consciência e como ele fundamenta o engajamento intelectual de Sartre, é necessário, em um primeiro momento, saber como o autor se posiciona filosoficamente para depois discutir o engajamento intelectual, por meio de uma reflexão da gênese histórica da classe dos intelectuais, seus interesses, e o status de Sartre como um intelectual engajado no século XX. Trataremos do envolvimento de Jean-Paul Sartre com a fenomenologia e, para isso, teremos referências históricas e analisaremos as obras *La Transcendance de l'Ego*, *L'Imagination*, *Esquisse d'une théorie des émotions*. Nos importa entender como Sartre define aquele modo de consciência em que temos a percepção imediata das coisas, ou seja, a consciência irracional, pois a partir dela descreveremos o modo de consciência pré-reflexivo (sua prova ontológica), tal qual o autor francês aborda em *L'Être et le Néant - Essai d'ontologie phénoménologique*. Essa primeira distinção nos modos de consciência permite a Sartre fazer uma

crítica radical à tradição filosófica e abrir a discussão, constituindo o princípio teórico para sustentar sua filosofia do engajamento social, intelectual, e existencial.

A NOÇÃO SARTREANA DE CONSCIÊNCIA: UMA INTRODUÇÃO

Elemento central da argumentação de Sartre, a consciência possui um papel fundamental na sua filosofia. Na obra "*La Transcendance de L'Ego: Esquisse d'une description phénoménologique*" (A Transcendência do Ego – esboço de uma descrição fenomenológica) publicada em 1936, Sartre opera uma cisão entre o Eu e a consciência para desenvolver melhor a ideia de intencionalidade presente no início da trajetória de Edmund Husserl. Gerd Bornheim (1983) se refere ao papel que a consciência possui na obra de Sartre como a experiência instauradora e, comparando-a ao procedimento da dúvida cética realizada por René Descartes, mostra o alcance existencial da abordagem sartreana, a qual ultrapassaria a versão cartesiana. A consciência, para Sartre, ganha relevância na medida em que o filósofo, diante da tarefa de questionar a realidade aparente, visando a verdade, se volta para a consciência que é o próprio meio pelo qual temos acesso ao real.

Levando o filosofar como uma atitude diante da realidade, Sartre precisou resolver o problema da consciência. Este foi o início de sua trajetória na fenomenologia e é o objeto deste artigo. Para fazer uma reflexão dos primeiros traços da noção de consciência trataremos do encontro dele com a fenomenologia e, para tanto, abordaremos o surgimento da fenomenologia com Husserl. Lembremos que Husserl buscava um método para possibilitar o filosofar autêntico e, assim, desenvolveu o método fenomenológico, como o resultado concreto desta intenção.

A redução fenomenológica ou *epoché*, para Husserl, propicia o filosofar. Sartre foi muito influenciado pelas primeiras ideias de Husserl, uma vez que o último que não teria sido fiel aos seus próprios princípios. Sartre se aproveitará da ambiguidade do sentido da noção de

intencionalidade da consciência em Husserl e criticará algumas ideias dele, aproveitando as análises de Heidegger, construindo uma filosofia própria e original na obra “*L’Être et le Neant – Essai d’ontologie phénoménologique*” (O Ser e o Nada – Ensaio de ontologia fenomenológica). Notemos que existe muita influência teórica nas teses do existencialismo, mas também vivências históricas e reflexões individuais que moldaram esta perspectiva filosófica, por exemplo: o fator da experiência individual de Sartre na guerra e seus desdobramentos sociais tiveram um peso relevante neste processo, e esta historicidade é a essência da noção de consciência em Sartre, pois o filósofo buscava fugir tanto das perspectivas idealistas como realistas, no ensejo de contribuir uma filosófica prática/existencial.

A GÊNESE DA FENOMENOLOGIA

Edmund Husserl (1859-1938) foi filósofo, matemático e lógico alemão fundamental para a construção do que hoje chamamos de “fenomenologia”. O método fenomenológico influenciou muitos dentre os mais importantes filósofos contemporâneos, tais como: Martin Heidegger, Merleau Ponty, Emmanuel Lévinas, Paul Ricoer e Jean-Paul Sartre. Conforme Gonçalves; Garcia; Dantas 2008, Husserl, partiu de críticas direcionadas à metafísica tradicional e o positivismo. O intuito de Husserl, neste sentido, era “constituir uma abordagem epistemológica e uma ontologia fundamentadas não em pressupostos teóricos, mas na própria vivência da consciência pré-reflexiva e do sujeito consciente, em sua correlação intrínseca com o mundo” (GONÇALVES; GARCIA; DANTAS, 2008, p. 403). Husserl elege, assim, a vivência da consciência pré-reflexiva como critério de produção do conhecimento.

Husserl tornou o seu método conhecido por duas máximas que guiam seu pensamento: a primeira, pautada na ideia que é necessário voltar às coisas mesmas e, a segunda, que toda consciência é consciência de algo. Ambas expressam o caráter intencional da consciência e esta sua noção de intencionalidade foi muito influenciada pela

filosofia de Franz Brentano (1838 – 1917).

Conforme bem explicam (GONÇALVES; GARCIA; DANTAS, 2008) Husserl visava construir a fenomenologia como uma ciência rigorosa, mas não exata. Isso significa que ela procedia não por dedução e sim por prescrição, se ocupando dos fenômenos vividos da consciência a partir da consciência intencional. Neste caso, lembremos que em Husserl consciência e objeto não são duas entidades separadas na natureza, pois, ao “contrário, consciência e objeto se definem respectivamente a partir desta correlação que, podemos dizer, é co-originária” (GONÇALVES; GARCIA; DANTAS, 2008, p. 404).

O estudioso da fenomenologia de Husserl Carlos Alberto Ribeiro Moura nos explica que o processo de construção da fenomenologia e a função da epoché. O intérprete aponta a problemática distinção entre a subjetividade transcendental e a subjetividade psicológica e, tendo em vista a noção de *imanência autêntica*, apontaria, neste sentido, as fronteiras entre estas noções de subjetividade e o papel da redução na empreitada fenomenológica de Husserl. Esta empreitada, por sua vez, pretendia propiciar o filosofar frente ao desafio de superar o psicologismo. Moura vai nos mostrando este desafio partindo, principalmente, da descoberta do ego transcendental e sua diferença em relação com o ego psicológico, objeto da psicologia tradicional. Carlos Moura explica-nos, ainda, como se inicia esta problemática lembrando uma passagem do texto de “*Meditationen und Pariser Vorträge*” (Meditações e Palestras de Paris) em que Husserl nos diz que a epoché fenomenológica “libera uma esfera de ser nova e infinita, como esfera de experiência nova, a experiência transcendental” (HUSSERL apud MOURA, 2006, p. 37).

Moura mostra também que se a redução for entendida como uma suspensão da tese geral da atitude natural, ou seja, como inibição da validade e da crença no mundo ela não parece nos instruir sobre o caráter inédito da subjetividade que ela promete desvelar (MOURA, 2006, p. 38). A

subjetividade transcendental na nascente fenomenologia de Husserl já revelava uma perigosa definição inscrita na indistinção face ao psicológico. Assim, na gênese da construção fenomenológica este problema leva Husserl a procurar definir uma diferença necessária e de princípio entre a subjetividade transcendental e a subjetividade psicológica, eis, então, o início da fenomenologia.

Nesta filosofia o procedimento da redução, ou a epoché, purificaria a consciência do ego mundano e psicológico para, assim, alcançar uma consciência pura: o ego-transcendental, para que tenhamos o acesso ao real possibilitando, com isso, o renascimento do filosofar puro e rigoroso. É assim que a fenomenologia distancia-se da psicologia tradicional que se preocupa com o ego enquanto centro das experiências psíquicas ou, o eu como centro das vivências mundanas e particulares que não poderia definitivamente nos dar acesso ao real ou ao universal pelo fato da natureza particular. Levantando uma questão polêmica sobre este início da fenomenologia, Carlos Moura aponta que com a redução e o ego transcendental não haveria uma contradição neste procedimento, um problema que o próprio Husserl já notara em sua empreitada, a saber:

Para não incorrer em um círculo vicioso elementar, a subjetividade “pura” alcançada pela redução não poderá ser aquela do “homem” o “psicologismo”, na sua forma a mais radical, sendo justamente o desvio de conduta, que consiste em formular questões transcendentais a partir de uma subjetividade que é ela mesma, “parte” do mundo (HUSSERL apud MOURA, 2006, p. 38).

Em “*Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*” (A crise das ciências européias e a fenomenologia transcendental) Husserl aponta a semelhança entre fenomenologia e a psicologia tradicional, pois elas “são aparentadas uma à outra de modo inseparável e peculiar, no modo que para nós não é mais enigmático, da identidade e da diferença entre o psicológico e a vida egóica e o operar do eu transcendental” (HUSSERL apud MOURA, 2006, p. 39). O estatuto do transcendental é o que está em jogo neste desafio

que Husserl encontra logo no início de sua construção fenomenológica. Moura, deste modo, aborda principalmente esta relação para que possamos compreender o cerne das questões de Husserl.

Uma identidade e diferença que não são mais enigmáticas? Mas qual a natureza da diferença entre o transcendental e o psicológico se eles são idênticos e não duplos? E como pode haver identidade sem duplicação se a distância entre ambos é aquela que existe entre sujeito e objeto, o constituínte e o constituído? [...] como não falar em “separação” entre uma subjetividade que é parte do mundo e um ego transcendental que, por princípio, estará sempre fora do mundo? (MOURA, 2006, p. 39).

Segundo Moura (2006) Husserl criou controvérsias sobre o tema do ego transcendental e Heidegger notou este problema. Eis o porque de Heidegger perguntar: o que significa o ego absoluto na sua diferença em face ao ego puro anímico? “Qual é o modo de ser (*seinsart*) desse ego absoluto? – Em que sentido ele é o mesmo que o eu sempre fático; em que sentido ele não é o mesmo?” (MOURA, 2006, p. 39).

Conforme explicita Carlos Moura, para o Husserl das “Meditações Cartesianas”, sua abordagem consiste no fato de que se pode circunscrever a diferença entre a subjetividade psicológica e a transcendental, pois “quando eu me apreendo como “homem natural” – dirá Husserl – de antemão eu já apercebi o mundo espacial, já apreendi a mim mesmo no espaço, no qual, eu já tenho um exterior a mim” (HUSSERL apud MOURA, 2006, p. 40). O que Husserl pretende dar cabo com o projeto fenomenológico, explica Moura, é dar fim a distância entre sujeito e objeto, em *Erste Philosophie* Husserl afirma: “Antes de mover-se no século da pura ‘representação do mundo’, a atitude transcendental será, para Husserl, exatamente o fim da cisão entre mundo e representação” (Ibidem). Em *Zur Phänomenologie der Intersubjektivität* Husserl também trabalha esta problemática afirmando que:

É o entendimento humano natural que opõe uma interioridade psicológica a um exterior [...] Bem compreendida, a subjetividade transcendental não tem nada de exterior a si, visto que ela abarca então a totalidade do subjetivo, no qual se inclui, finalmente, o próprio mundo enquanto

subjetivamente constituído (HUSSERL apud Moura, 2006, p. 41).

Como Husserl fornece elementos para discernir qual é o “modo de ser” da subjetividade transcendental, em sua diferença frente a região do psicológico? Em 1901, na obra *Investigações Lógicas*, Husserl aparece com o conceito de subjetividade pura – sob a influência de Brentano, cuja referência delimita-se na seguinte tese: ou os fenômenos são físicos ou psíquicos. Moura revela que “desligada de todo e qualquer indivíduo, essa consciência eideticamente purificada só poderá ser uma consciência em geral, anônima ou ‘de ninguém’ e que por esse viés se distancia da consciência sempre individualizada de que trata a psicologia” (MOURA, 2006, p.43). Segundo Moura (2006), Husserl reconhecerá alguns anos depois em seus *Articles sur logique* (Artigos sobre lógica) que a sua primeira fenomenologia era uma “psicologia racional” e, mais, que suas Investigações estavam presas ao psicologismo.

A fenomenologia investiga a possibilidade do conhecimento, e o problema é entender como a subjetividade entra na própria formulação do problema (MOURA, 2006, p.44). Ora, como uma investigação sobre a subjetividade escapa de ser uma psicologia? E, ainda, como entender uma teoria do conhecimento que se pauta na psicologia?

Desde 1907, Husserl começa a assumir uma nova posição gnosiológica, tomando distância de uma “fenomenologia psicológica descritiva”, concernente à simples esfera das vivências, e isto segundo o conteúdo incluso de tais “vivências”, ou seja, segundo as vivências do “eu que vive”, referindo-se empiricamente, assim, às “objetividades da natureza”. Para ele, agora importava distinguir essa forma de “fenomenologia empírica” da “fenomenologia transcendental” (GALEFFI, 2000, p. 16).

O dilema de Husserl na construção da fenomenologia aparece nesta sua preocupação em distinguir a fenomenologia empírica da fenomenologia transcendental. Nota-se que a subjetividade transcendental, purificada do ego mundano, traz diversas dificuldades interpretativas. Na verdade Husserl precisou criar uma ciência para resolver estas questões. Neste sentido, a fenomenologia transcendental funda-se na consciência constituinte e, como abordaremos aqui,

é sob essa direção que se encaminham as críticas de Sartre à Husserl, no que tange à a fenomenologia. É de se notar que questões fundamentais estavam dificultando a tarefa de Husserl na recém nascida fenomenologia.

Pensadores como Heidegger e Sartre deram continuidade a este trabalho husserliano partir de suas perspectivas críticas e, influenciados pelo existencialismo de Kierkegaard, aproximarão as duas perspectivas. Esta relação entre fenomenologia e existencialismo é bem interessante, pois “Kierkegaard foi o fundador do existencialismo e dificilmente poderia ser chamado fenomenólogo. Husserl lançou a fenomenologia e não é um existencialista” (LUIJPEN, 1973, p. 29). Apesar disso as concepções de Kierkegaard e Husserl podem ser aproximadas em relação à “resistência dos dois pensadores ao atomismo ou elementarismo a respeito do homem e do mundo. O homem não é qualquer coisa” (*Ibidem*). Agora, partindo desta apresentação da problemática fenomenológica prosseguiremos com o estudo para tratarmos da noção sartreana de consciência.

O ENCONTRO DE SARTRE COM A FENOMENOLOGIA

A década de trinta é fundamental para o delineamento do pensamento sartreano. Em 1933 o filósofo teria contato com a fenomenologia a partir de um encontro com Simone de Beauvoir e Raymond Aron que estudavam estudando no Instituto francês em Berlim (GONÇALVES; GARCIA; DANTAS, 2008, p. 415). Um trabalho de revisão da psicologia estava em andamento, como recorda Renato dos Santos Belo, “ao se ocupar da psicologia, Sartre não está senão acertando as contas com a maneira tradicional de se colocar as questões filosóficas” (BELO, 2014 p.17). Sartre procurava na fenomenologia um fundamento para o filosofar que não se limitasse as tradicionais doutrinas do realismo e idealismo.

Sartre se identificou com as primeiras ideias de Husserl das *Investigações Lógicas* onde o Eu é uma produção sintética e transcendente da consciência, e, um segundo Husserl, o qual se

orienta a partir da obra *Ideias* e culmina nas *Meditações Cartesianas*. O retorno a Descartes, para Husserl, é um reencontro com a tese clássica de um Eu transcendental que estaria por trás da consciência. A consciência transcendental torna-se rigorosamente pessoal e esse Eu é uma estrutura necessária das consciências. Mas existe uma distinção fundamental entre Husserl e Sartre, pois: “Essa mudança no pensamento de Husserl não pode ser seguida por Sartre já que, sendo a consciência intencional, não pode haver nada por trás dela que a motive ou constitua. (BELO, 2014, p. 162).

A segunda fase do pensamento filosófico de Husserl é muito nítida nas *Meditações Cartesianas*, sobretudo quando o fundador da fenomenologia propõe um exercício, à la Descartes, de voltar-se para si mesmo e dentro de si. A filosofia, do ponto de vista sartreano inspirado em Husserl, é de qualquer forma um assunto pessoal. Sartre anuncia sua compreensão crítica da fenomenologia. Sua principal tese é a seguinte: o ego não está na consciência, pois:

Para a maioria dos filósofos o Ego é um “habitante” da consciência. Alguns afirmam sua presença formal [...] como um princípio vazio de unificação. Outros – na maioria psicólogos – pensam descobrir na presença material, como centro dos desejos e dos atos [...] Nós gostaríamos de mostrar aqui que o Ego não está nem formalmente nem materialmente na consciência: ele está fora, no mundo; é um ser do mundo como o Ego do outro (SARTRE, 2016, p. 13).

Sartre distingue na primeira parte de seu ensaio “o eu e o mim” (em francês: *Je et moi*) e critica as teorias da presença formal do Eu na consciência, tal como a de Kant, por exemplo, que, segundo Sartre, não se preocupou com o modo com que se constitui, de fato, a consciência empírica. O autor de *A Náusea* diz que “A consciência transcendental, para ele (Kant), é apenas o conjunto das condições necessárias à existência de uma consciência empírica” (SARTRE, 2016, p. 16). Nesta direção, Sartre critica os neokantianos no que concerne suas interpretações da consciência transcendental em Kant, os quais não resolvem, todavia, a questão fundamental: “o Eu penso deve poder acompanhar todas as nossas representações, mas as acompanha de fato?” (*Idem*).

Supondo que seja possível um estado mental em que o Eu penso não acompanhasse a consciência para um estado em que o Eu penso acompanhe: neste caso haverá uma modificação de estrutura, ou antes, ela permanecerá inalterada em seu fundo? A origem da crítica de Sartre às interpretações da máxima kantiana refere-se à expressão “deve poder” onde os neokantianos entendem uma necessidade, enquanto Sartre não:

O Eu Penso deve poder acompanhar todas as representações; mas deve-se entender com isso que a unidade de nossas representações é, direta ou indiretamente, realizada pelo Eu penso – ou então deve-se compreender que as representações de uma consciência devem ser unidas e articuladas de tal modo que o “Eu penso” de constatação seja sempre possível a propósito delas? (SARTRE, 2016, p. 17).

Sartre parte desta crítica fundamental: o ego não está na consciência para mostrar que, na verdade, o ego é contemporâneo do mundo, isto quer dizer, tem as mesmas características. É para desviar das interpretações dos neokantianos que Sartre encontra a fenomenologia de Husserl que lhe fornece outros meios para resolver o problema de fato entre consciência e ego. O autor francês afirma que “A fenomenologia é um estudo científico e não crítico da consciência. Seu procedimento essencial é a intuição” (SARTRE, 2016, p. 17).

Sartre encontra no método fenomenológico de Husserl aquilo que precisava para buscar a confecção de uma filosofia concreta no método em que “a intuição, de acordo com Husserl, nos coloca em presença da coisa” (SARTRE, 2016, p. 18). Sartre admira as descrições de Husserl em que mostra a consciência transcendental constituindo o mundo ao aprisionar-se na consciência empírica, ele afirma que está persuadido, como Husserl, de que o nosso eu psíquico e psicofísico é um objeto transcendente que deve cair sob a ação da *epoché*. Assim, Sartre está de acordo com o Husserl de *Ideias I* e no 11º parágrafo das *Meditações*, ele aceita método e princípios, mas critica Husserl em relação ao ego transcendental que seria uma duplicação desnecessária segundo seu ponto de vista. Sartre não aceitou a passagem ao ego transcendental de Husserl, e anuncia as novas possibilidades da sua perspectiva criticando

radicalmente Husserl: “Colocamos a seguinte questão: Esse eu psíquico e psicofísico não é suficiente? É preciso duplicá-lo em um eu transcendental, estrutura da consciência absoluta?” (SARTRE, 2016, p. 19).

Segundo Sartre, se a resposta a esta pergunta for negativa o campo transcendental torna-se impessoal, pois, está ausente de eu, além do mais, o Eu só poderia aparecer ao nível da humanidade, e o Eu penso pode acompanhar todas as nossas representações “porque vem à tona sobre um fundo de unidade que não contribuiu para criar e que, ao contrário, é esta unidade anterior que o torna possível” (Ibidem). E, finalmente, surge a questão derradeira, será que o eu “é um acompanhamento necessário de uma consciência e se não se podem conceber consciências absolutamente impessoais?” (SARTRE, 2016, p. 20).

Sartre pretendia mostrar suas consequências positivas dizendo que a partir dela seria possível “fundar filosoficamente uma moral e uma política absolutamente positivas” (SARTRE, 2016, p. 70). Sartre queria criticar a fenomenologia de Husserl, reconstruindo-a, radicalizando a noção de intencionalidade da consciência. Assim, ele fez uma descrição fenomenológica da consciência. Ela por seu caráter de intencionalidade em seu estado primeiro é irrefletida, imparcial. Isto significa que a consciência é sempre consciência de algo, sendo sempre algo que não ela mesma. Ao se voltar para si, esta consciência opera um modo diferente do modo irrefletido, ela opera a reflexão. Ao voltar-se para si a consciência opera o posicionamento, assim o eu surge como objeto da consciência e assim funda-se o nosso conhecimento.

Sartre concebia que assim se poderia iniciar o trabalho de purificação da consciência para desenvolver mais profundamente uma teoria das emoções e das ações. A partir desta obra Sartre desenvolve o texto de “Esboço de uma teoria das emoções” no qual surge a noção de compreensão, que logo será esclarecida. Nesta obra Sartre faz uma crítica à noção de experiência muito cara à tradição em psicologia. Assim, ele mostra novos caminhos para se pensar a noção de consciência. Nestes textos

onde se nota a influência fenomenológica de Sartre, se desenvolve ao longo do tempo a noção de compreensão. Sartre nos diz que não se deve separar o homem do mundo, as ciências da natureza, em que se fundam a psicologia:

a psicologia, na medida em que se pretende uma ciência, não pode fornecer senão uma soma de fatos heteróclitos, a maior parte dos quais não tem nenhuma ligação entre si [...] Esperar o fato é, por definição, esperar o isolado, é preferir, por positivismo, o acidente ao essencial, o contingente ao necessário, a desordem à ordem [...] não visa conhecer o mundo, mas as condições de possibilidade de certos fenômenos gerais [...] não se poderia ao mesmo tempo aplicar os métodos das ciências positivas e esperar que eles conduzam um dia a descobrir o sentido dessa totalidade sintética que chamam mundo (SARTRE, 2008, p. 16-17).

É assim que Jean-Paul Sartre critica a noção de experiência como princípio da psicologia tradicional. Com esta crítica ele abre caminho para o desenvolvimento de uma reflexão fenomenológica da psicologia, e, a consequência deste empenho resulta na noção de compreensão. O que ele quer nos dizer é que a fenomenologia surgiu “por reação contra as insuficiências da psicologia e do psicologismo que se constituiu” (SARTRE, 2008, p. 20). Sartre nos diz que seu fundador, Husserl, parte do princípio: “há incomensurabilidade entre as essências e os fatos, e quem começa pelos fatos nunca conseguirá recuperar as essências” (*Idem*).

Parte-se do princípio da fenomenologia de ir às coisas mesmas, com a intuição eidética como base de método. O autor de *A Náusea* revela que “é preciso, pelo menos, flexibilizar esta e dar um lugar à experiência das essências e dos valores; é preciso inclusive reconhecer que somente as essências permitem classificar e inspecionar os fatos” (*Idem*). O erro da psicologia tradicional que aponta Sartre, é que não se parte da investigação da essência mesma da emoção “a emoção é, primeiramente e por princípio, um acidente. Nos tratados de psicologia, ela é o objeto de um capítulo depois de outros capítulos” (SARTRE, 2008, p. 18).

Sartre explica em *O Imaginário*, obra de 1940, como entende o método fenomenológico e retoma um princípio cartesiano: “É necessário

repetir o que se sabe desde Descartes: uma consciência reflexiva nos entrega dados absolutamente certos; o homem que num ato de reflexão, toma consciência de ter uma imagem não poderia se enganar” (SARTRE, 1996, p. 15). Assim, como ponto de partida, o ato de reflexão tem um conteúdo imediatamente certo: a essência da imagem, Sartre pretendia uma fenomenologia da imagem.

“O método é simples: produzir em nós imagens, descrevê-las, isto é, tentar determinar e classificar seus traços distintivos” (SARTRE, 1996, p. 16). Logo, Sartre determina a imagem como sendo uma consciência “parece a princípio que a imagem não é um estado, um resíduo sólido e opaco, mas que é uma consciência” (SARTRE, 1996, p. 29), criticando, em especial, a perspectiva tradicional que Sartre chama de Ilusão da imanência. Ele diz:

Pensávamos, sem se quer nos darmos conta, que a imagem estava na consciência e que o objeto da imagem estava na imagem. Fazíamos da consciência um lugar povoado de pequenos simulacros, e esses simulacros eram as imagens. Sem dúvida alguma, a origem dessa ilusão deve ser procurada em nosso hábito de pensar no espaço e em termos de espaço. Nós a chamaremos de ilusão da imanência. Ela encontra em Hume sua expressão mais clara (SARTRE, 1996, p. 17).

Em resposta à noção de consciência Sartre aponta na tradição filosófica a ilusão da imanência. Na ilusão da consciência, a ideia de cadeira e a cadeira na ideia são uma só e a mesma coisa, segundo Sartre, nessa ilusão da imanência, ter uma ideia de cadeira é ter uma cadeira na consciência. Não é assim na fenomenologia, nela, a cadeira jamais está na consciência, e, nem mesmo como imagem! Sartre nos diz que: “Não se trata de um simulacro de cadeira que penetra imediatamente na consciência e não tem nenhuma relação extrínseca com a cadeira existente” (SARTRE, 1996, p. 19).

Segundo Belo 2014, a concepção que Sartre assume da fenomenologia já é indicativa de sua relação com Husserl. Trata-se de uma proximidade à distância. Sartre nos diz que a fenomenologia é um estudo científico e não crítico da consciência; seu procedimento essencial é a intuição; é uma

ciência de fato e que põe problemas de fato. Os problemas do eu com a consciência para Sartre, são existenciais. Sartre expõe três resultados na conclusão de *La Transcendance de l'Ego*, em primeiro lugar opera-se a libertação, ou, purificação do campo transcendental. Depois, Sartre defende que a concepção do ego apresentada por ele é a única que é capaz de refutar o solipsismo. E, por fim, afirma o realismo da fenomenologia recusando a acusação de idealismo que o pensamento da esquerda desferiu contra a fenomenologia.

A PRIMAZIA DA CONSCIÊNCIA PRÉ-REFLEXIVA: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a consciência irrefletida é a raiz do engajamento prático de Sartre, cabe aqui discuti-la. “Existe uma consciência implícita, não-expressa, não-temática, não-tética, não-reflexiva, que consiste na simples presença a meu existir [...] Originalmente não há consciência de si” (LUIJPEN, 1973, p. 88). Esta consciência irrefletida, ou, não-reflexiva é que me possibilita ter consciências reflexivas, isto ocorre quando a minha consciência se volta Para-si mesma. Se Sartre separa o ego da consciência na obra *La Transcendance de l'Ego* é porque precisa definir a consciência como translúcida, e, espontânea, qualidades sem as quais ela não poderia ser consciência (de) algo, assim, a consciência, para este autor, é anterior ao ego. Estas definições refletem a máxima da filosofia de Jean-Paul Sartre em que a existência precede a essência, que já se encontrava na filosofia de Heidegger ‘a angústia manifesta o nada’. No entanto, Sartre radicaliza esta máxima conferindo um peculiar sentido moral.

Na obra *O Ser e o Nada – Ensaio de ontologia fenomenológica* (1943) Sartre expõe os seus princípios filosóficos, afinal, ele precisa acertar contas, ou seja, definir seu ponto de partida depois das críticas que fez à fenomenologia. Com estas críticas fundamentais Sartre organiza sua argumentação definindo a ideia de fenômeno, de sujeito e objeto, ou, nos termos de Sartre; o fenômeno de ser e o ser do fenômeno. Ele fala também do cogito pré-reflexivo e de sua prova ontológica. Logo, ele chega a alguns resultados e

definições do ser-em-si donde saem os elementos para a formulação do problema do nada que tratou na primeira parte da sua obra de 1943. Admitindo que “o pensamento moderno realizou progresso considerável ao reduzir o existente à série de aparições que o manifestam” (SARTRE, 2011, p. 15) Sartre pergunta se ao suprimir certos dualismos na filosofia, o pensamento moderno não teria alcançado seu fim: o monismo do fenômeno, pois ele quer definir seu ponto de partida, por assim dizer, na Filosofia contemporânea. Sartre cita Nietzsche em relação à ideia de fenômeno:

se nos desvencilharmos do que Nietzsche chamava ‘a ilusão dos trás-mundos’ e não acreditarmos mais no ser de-trás-da-aparição, esta se tornará [...] plena positividade, e sua essência um ‘aparecer’ que já não se opõe ao ser, mas, ao contrário, é sua medida (SARTRE, 2011, p. 16).

As aparências que temos acesso por meio da percepção sensível para observar fenômenos deixam de ser fonte de erro ou ilusão. Em seguida, diversas problematizações críticas direcionam-se à fenomenologia de Husserl e Heidegger. Destes, ele toma a noção de fenômeno como um relativo-absoluto que lhe permite utilizar a concreta experiência dos fenômenos como ponto de partida de sua Filosofia pois, na sua concepção de fenômeno “o ser de um existente é exatamente o que o existente aparenta” (SARTRE, 2011, p. 16). O autor francês nos diz que “assim chegamos a ideia de fenômeno como pode ser encontrada, por exemplo, na fenomenologia de Husserl ou Heidegger: o fenômeno ou o relativo absoluto” (*Ibidem*). Neste sentido que Sartre indica a possibilidade de acabar com vários dualismos que dificultam o filosofar, como as dicotomias: finito/infinito, potência/ato, fenômeno/númeo, essência/aparência, mas parece que ao procurar o monismo do fenômeno uma dicotomia ainda resta, a de sujeito e objeto.

Totalmente dentro, na medida em que se manifesta neste aspecto e totalmente fora porque a série em si nunca aparecerá nem pode aparecer. Assim, de novo o fora se opõe ao dentro, e o ser que-não-aparece à aparição [...] certa “potência” torna a habitar tal fenômeno e a lhe conferir a própria transcendência que tem: a potência de ser desenvolvido em uma série de aparições reais ou possíveis (SARTRE, 2011, p. 18).

É assim que Sartre, ao partir da ideia de fenômeno como relativo-absoluto, desfazendo várias dicotomias que segundo ele dificultam a filosofia, chega a uma dicotomia da qual não consegue se desfazer. Ele se questiona: “Ganhamos ou perdemos ao substituir, assim, uma diversidade de oposições por um dualismo único que as fundamenta?” (*Idem*). Para partir da aparição como a única verdade concreta (como objetivo da fenomenologia existencialista) é necessário que não exista nada por trás da aparência, não existiria, por assim dizer, um nómeno secreto, uma essência inatingível, se o ser do fenômeno é seu próprio aparecer, tal como me aparece. Deste modo, Sartre indica neste trecho de *O Ser e o Nada* que:

Por enquanto, a primeira consequência da teoria do fenômeno é que a aparição não remete ao ser [...] já que nada tem por trás e só indica a si mesma, a aparição não pode ser sustentada por outro ser além do seu, nem poderia ser a tênue película de nada que separa o sujeito do ser-absoluto. Se a essência da aparição é um “aparecer” que não se opõe a nenhum ser, eis aqui um verdadeiro problema: o do ser desse aparecer (SARTRE, 2011, p. 18).

Assim, Sartre encontra o ser da aparição: o fenômeno, que já não se opõe a uma essência ou nómeno por trás de si. Deve, portanto, partir da única realidade acessível; as aparências, e é por isso que Sartre se volta para a fenomenologia, ele buscava um método de descrever e interpretar os fenômenos. Neste contexto, com estas intenções, que o autor de *A Náusea* irá definir o ser do fenômeno e, por outro lado, o fenômeno de ser.

O fenômeno é o que se manifesta, e o ser do que se manifesta a todos de algum modo, pois dele podemos falar e dele temos certa compreensão. Assim, deve haver um fenômeno de ser, uma aparição do ser, descritível como tal (SARTRE, 2011, p.19).

Notemos que Sartre radicaliza a dicotomia de sujeito e objeto garantindo-lhes um estatuto ontológico, o fenômeno é o ser que me aparece, e o sujeito se manifesta como o fenômeno de ser. E é assim que parando nesta dicotomia esquiva-se de todas as outras: aparência/essência, potência/ato, finito/infinito etc. das quais Sartre mensurava no início. E é dessa forma que ainda é necessária a distinção que opõe sujeito a objeto. “o fenômeno de ser assim alcançado é idêntico ao ser dos fenômenos? Quer dizer: o ser que a mim se revela,

aquele que me aparece, é da mesma natureza dos existentes que me aparecem?” (*Ibidem*).

Com esta problematização, Sartre, nos mostra como nas descrições fenomenológicas sempre é possível ultrapassar o fenômeno até a essência, cada um a seu modo. Porém, não seria uma ultrapassagem do homogêneo ao homogêneo? E, neste sentido que ela já não deixaria de se definir como ultrapassagem? Daí surge a importância de perguntar pelo ser-do-fenômeno e se este é igual ao fenômeno de ser.

É nesta direção que Sartre chega a primeira definição do objeto em *L'Être et le Néant*, ele diz: “O objeto não possui o ser, e sua existência não é uma participação no ser, ou qualquer gênero de relação com ele. Ele é, eis a única maneira de definir seu modo de ser; porque o objeto não mascara o ser, mas tampouco o desvela [...] Designa a si mesmo, e não seu ser” (*Idem*). Na verdade, o ser será definido como condição do desvelar. Por isso, o objeto não pode possuir o ser, mas a partir daí, como poderíamos explicar a interpretação de um objeto que se configura como ultrapassagem do objeto a um sentido que não está presente? Tal processo já é expresso na ultrapassagem ao ontológico de Heidegger.

O ser é simplesmente a condição de todo desvelar: é ser para desvelar e não ser desvelado. [...] Com toda certeza posso transcender esta mesa ou cadeira para seu ser e perguntar sobre o ser-mesa [...] mas, neste instante, desvio os olhos do fenômeno-mesa para fixar o fenômeno-ser, que já não é condição de todo desvelar – mas sim ele mesmo desvelado, aparição, e, como tal, necessita por sua vez de um ser com base no qual possa se desvelar (SARTRE, 2011, p. 20).

Neste trecho pode-se ver como Sartre quer enfatizar nas diferenças entre fenômeno de ser e ser-do-fenômeno para trabalhar o dualismo de sujeito e objeto. Ele pergunta sobre a hierarquia entre eles afirmando que o ser é a condição de todo desvelar. Como assegura Sartre: “compreendemos antes de tudo que o ser do fenômeno não pode se reduzir ao fenômeno do ser [...] o fenômeno de ser é ontológico [...] é um apelo ao ser; exige enquanto fenômeno, um fundamento que seja transfenomenal” (SARTRE, 2011, p. 20) o ser do fenômeno, embora coextensivo ao fenômeno deve

escapar a condição fenomênica – na qual, alguma coisa só existe enquanto se revela [...] ultrapassa e fundamenta o conhecimento que dele se tem (SARTRE, 2011, p. 20).

As dificuldades encontradas relacionam-se com uma divergência de sentido da concepção de aparecer enquanto concepção de ser. Sartre limita-se a realidade do fenômeno, o aparecer. Mas, como passar do fenômeno à significação? Como passar da aparência à essência sem que isso já seja uma ultrapassagem do homogêneo ao homogêneo, já que o aparecer é a essência da aparição, seria, portanto, apenas uma passagem de essência à essência que nem se poderia considerar passagem. É neste momento que Sartre faz referência a ideia de Berkeley em que *esse est percipi* (ser é ser percebido) e a esta tese se assemelha ao projeto de Husserl que ao “efetuar a redução fenomenológica, ao considerar o noema como um irreal, irá declarar que seu *esse* é um *percipi* (percebido)” (SARTRE, 2011, p. 21). É importante frisar que Sartre não se satisfaz com a fórmula de Berkeley criticando suas noções de natureza do *percipi* (percebido) e do *percipere* (perceber).

Logo, chegamos ao laço que une a epistemologia à ontologia em Sartre, que parte das insuficiências do Idealismo e do Realismo. “Se, de fato, toda metafísica presume uma teoria do conhecimento, em troca toda teoria do conhecimento presume uma metafísica” (SARTRE, 2011, p. 21). É neste sentido que:

Se começarmos por colocar o ser do conhecimento como algo dado, sem a preocupação de fundamentar seu ser, e se afirmarmos em seguida que esse est percipi, a totalidade “percepção-percebido”, não sustentada por um ser sólido, desaba no nada [...] o percipi remete a um ser que escapa às leis da aparição, desde que esse ser transfenomenal seja o ser do sujeito. Assim o percipi remetaria ao percipiens (aquele que percebe) (SARTRE, 2011, p. 21).

Deste modo a aparição sempre remete ao *percipiens* agora “convém abandonar a primazia do conhecimento, se quisermos fundamentá-lo. E, sem dúvida, a consciência pode conhecer e conhecer-se. Mas, em si mesma, ela é mais do que conhecimento voltado para si” (SARTRE, 2011, p. 21). Sartre

reconhece a importância de Husserl neste sentido, ao definir a consciência como intencionalidade:

“Toda consciência mostrou Husserl, é consciência de alguma coisa. Significa que não há consciência que não seja posicionamento de um objeto transcendente, ou se preferirmos, que a consciência não tem conteúdo” (SARTRE, 2011, p. 22).

Desta forma nem toda consciência é conhecimento (há, por exemplo, consciências estritamente afetivas) e toda consciência cognoscente só pode ser conhecimento de seu objeto.

Para descrever a natureza dessa consciência enquanto intencionalidade – direcionamento – ou, - posicionamento, Sartre interpreta-a como sinônimo de *thésis* [em grego]: ato de colocar algo como existente no mundo. Ele diz: “Toda consciência é posicional na medida em que se transcende para alcançar um objeto, e ela se esgota nessa posição mesma: tudo quanto há de intenção na minha consciência está dirigido para o exterior” (SARTRE, 2011, p. 22). “É por isso que nem toda consciência é conhecimento (há consciências afetivas, por exemplo), mas toda consciência cognoscente só pode ser conhecimento de seu objeto” (*Idem*) isto é direciona-se para algo exterior.

A consciência, em Sartre, só pode ser consciência de algo que não é ela, essa definição respeita o diagnóstico da consciência enquanto intencionalidade. A consciência é, assim, o fundamento da perspectiva de Sartre, tal como ele explica em *O Ser e o Nada*: “Há uma prova ontológica proveniente, não do cogito reflexivo, mas do ser pré-reflexivo do percipiens” (SARTRE, 2011, p. 32). Podemos ainda notar a mesma ideia com este trecho de “*O Existencialismo é um Humanismo*” inscrito nas seguintes palavras: “a existência precede a essência, ou, se quiser, que temos que partir da subjetividade” (SARTRE, 1973, p. 11). “A liberdade e o cogito são uma única coisa; como liberdade, o cogito é a fonte de todo valor” (SARTRE, 1986, p. 101). Esta prova ontológica permitirá a Sartre fundamentar ontologicamente sua teoria a partir dos fenômenos enquanto relativos e absolutos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELO, Renato. **Sartre e a tese da transcendência do ego. Griot** – Revista de Filosofia, Amargosa, Bahia – Brasil, v.9, n.1, p.159-180 junho de 2014.
- BORNHEIM, Gerd. **Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais**. Porto Alegre: Globo, 1983.
- DESCARTES, R. **Obras escolhidas**. J. Guinsburg, Roberto Romano e Newton Cunha (Orgs.). Tradução de J. Guinsburg, Bento Prado Jr. et al. São Paulo: Perspectiva, 2010. (Textos, 24)
- GALEFFI, D, A. **O que é isto – A fenomenologia de Husserl?** Ideação, Feira de Santana, n.05, p.13-36, jan./jun.2000
- GONÇALVES, R, R; GARCIA, F, A, F; DANTAS, J, B. Merleau-Ponty, Sartre e Heidegger: Três concepções de fenomenologia, três grandes filósofos. **Estudos e Pesquisas em Psicologia, UERJ, RJ**, Ano 8, N.2, p. 402-435, 1º Semestre de 2008. Disponível em: <http://www.revvispsi.uerj.br/v8n2/artigos/pdf/v8n2a19.pdf>
- HUSSERL, E. **Meditações cartesianas**. Tradução de Frank de Oliveira. São Paulo: Madras, 2001.
- Edgard Vinícius Cacho Zanette. **Crítica ao sensível na Teoria da Alma Racional de René Descartes** (Locais do Kindle 3631-3632). Cia do eBook. Edição do Kindle.
- LUIJPEN, Whilhelmus. **Introdução à Fenomenologia Existencial**. Editora Pedagógica e Universitária Ltda, São Paulo, 1973.
- MOURA, Carlos Alberto Ribeiro. Husserl: significação e fenômeno. **Revista eletrônica Dois pontos**, Curitiba, São Carlos, vol. 3, n.1, p.37-61, Abril, 2006.
- SARTRE, Jean-Paul. **A Transcendência do Ego**. Tradução de João batista Creuch. Editora Vozes, 1a Reimpressão da 2a edição. Petrópolis, RJ, 2016
- _____. **O Ser e o Nada - Ensaio de ontologia fenomenológica**. Título original: L'être et le néant - essai d'ontologie phénoménologique. Tradução de Paulo Perdigo. Editora Vozes, 20a Edição, Petrópolis, RJ, 2011.
- _____. **Esboço de uma teoria das emoções**. Título original: Esquisse d'une théorie des

Émotions. Tradução de Paulo Neves. Porto Alegre, RS: L&PM POCKET PLUS, 2008.

_____. **O Imaginário.** Trad. Duda Machado. São Paulo, SP: Ática, 1996.

_____. **L'Imaginaire.** Paris: Gallimard Ed, 1986.

_____. **O Existencialismo é um Humanismo.**

Título original: L'Existencialisme est un Humanisme. Tradução de Vergílio Ferreira. in Coleção Os Pensadores - Abril S.A Cultural e Industrial. São Paulo, 1973.



A POSIÇÃO ANTISSISTEMÁTICA, ANTIEÓRICA E DIRETA DE L. WITTGENSTEIN COMO ENFOQUE INADEQUADO DA QUESTÃO DE DEUS

<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/843>

A L. WITTGENSTEIN'S ANTI SYSTEMATIC, ANTI THEORETICAL AND DIRECT POSITION AS AN INADEQUATE FOCUS ON THE QUESTION OF GOD

Marcos Silveira Aranguiz - Roraima State University/UERR (<https://orcid.org/0000-0002-8888-7376>)

RESUMO: O presente trabalho está inserido em uma discussão bastante difundida e diversamente formulada em âmbito filosófico e teológico, usualmente apresentada como “questão de Deus”. Buscamos apresentar a análise de uma das posições deste questionamento, especificamente a de L. Wittgenstein, a partir da perspectiva filosófico-sistemática empreendida por Lorenz B. Puntel em sua obra *Ser e Deus*. Para este propósito será necessária a apresentação da problemática questão a partir de um enfoque considerado inadequado por Puntel: a abordagem totalmente antissistemática, antiteórica e direta de Wittgenstein a partir da crítica de John Hyman. Após a exposição dos conceitos básicos da filosofia sistemática enquanto teoria geral do Ser de Puntel, a discussão dos enfoques inadequados da questão de Deus, da teoria da figuração, do conceito de “místico” e da perspectiva pautada pelos “jogos de linguagem”, buscamos apontar as supostas insuficiências da posição de Wittgenstein em contraste com o a filosofia sistemático-estrutural.

Palavras-chave: Filosofia Sistemática, Questão de Deus, Puntel, Wittgenstein.

ABSTRACT: This present work is part of a very widespread and diverse discussion formulated in a philosophical and theological scope, usually presented as a “question of God”. We seek to present the analysis of one of the positions of this questioning, specifically that of L. Wittgenstein, from the philosophical-systematic perspective undertaken by Lorenz B. Puntel in his work *Being and God*. For this purpose, it will be necessary to present the problematic issue from an approach considered inadequate by Puntel: Wittgenstein's totally anti-systematic, anti-theoretical and direct approach based on John Hyman's criticism. After exposing the basic concepts of systematic philosophy as a general theory of Puntel's Being, the discussion of inadequate approaches to the question of God, the theory of figuration, the concept of "mystic" and the perspective guided by "language games", we seek to point out the supposed weaknesses of Wittgenstein's position in contrast to the systematic-structural philosophy.

Keywords: Systematic Philosophy, Question of God, Puntel, Wittgenstein.

A QUESTÃO DE DEUS A PARTIR DA FILOSOFIA COMO DISCURSO SISTEMÁTICO

Em sua obra intitulada *Ser e Deus* (2011), Puntel não tem como objetivo a elaboração de uma “teoria sobre Deus” (doutrina de Deus), busca-se antes disso, a elaboração de um quadro filosófico para a possibilidade de uma teoria desse tipo. A crítica ao estatuto dessa questão na história da filosofia, clarifica a necessidade de elaboração de tal teoria em um quadro de uma concepção compreensiva da realidade ou do ser, um quadro abrangente que serve de base para elaboração e tentativa de resolução da questão de Deus. Mas como entra Deus na filosofia? Segundo Heidegger (em sua obra *Identidade e Diferença*) em contraposição a Hegel (*Ciência da Lógica* -1812), isso se dá desde que há o questionamento pelo ser:

Isto implica em dizer que, além do começo ser um resultado, Hegel também admitiria como ponto de partida das ciências o ente Deus, sem prejuízo aparente. Se Deus, sob alguma hipótese, pode ser posto como começo da ciência, esta por sua vez, só pode ser enquanto Teologia. Recorda o nosso filósofo ainda que a metafísica para os gregos possuía um duplo sentido: ontologia e teologia³⁸, o que séculos mais tarde favoreceu a entrada de Deus na filosofia, justificando, ademais, a atitude hegeliana de possibilitar a Deus como começo. (MARQUES, 2011, p.190)

Desse trecho extraímos a relação entre ontologia e teologia, que surge do questionamento do ente. A metafísica, tal como tem sido expressa na história da filosofia, não é somente um conhecimento do ente enquanto ente (Ontologia), é também, e sobretudo, um tipo de conhecimento da região suprema do ente, onde se determina o ente em totalidade (Teologia) (HEIDEGGER, 2012). Sendo assim, a pergunta pelo ser é considerada por Heidegger, segunda a designação onto-teo-logia.

A pergunta pelo ser é, enquanto pergunta pelo ser do ente, dupla. Ela pergunta primeiramente: o que é o ente em geral enquanto ente? As considerações no âmbito desta questão têm lugar no decorrer da história da filosofia sob a rubrica ontologia. A pergunta o que é o ente? Interroga ainda qual é e como é o ente? No sentido do ente supremo. É a pergunta pelo divino e por Deus. O domínio desta pergunta tem o nome de teologia. As duas formas da pergunta pelo ser do ente

deixam-se agrupar sob a designação de onto-teologia. (BLANC, 1984, p. 22)

Para Puntel, a questão proposta por Heidegger na obra *Identidade e diferença* (como entra Deus na filosofia?) foi bem colocada, porém, assim como diversos outros grandes pensadores, parte de um enfoque inadequado, pois não pressupõe a articulação de um quadro teórico-filosófico apropriado para tal elaboração. Falta, portanto, “uma concepção abrangente da realidade, ou seja, do ser enquanto tal e em seu todo” (OLIVEIRA, 2011, p.13), justamente o que constitui o objeto de discussão da obra *Ser e Deus*.

A filosofia Heideggeriana é um dos fundamentos filosóficos do quadro teórico de Puntel, principalmente pela singularidade de sua reelaboração da questão mais originária da filosofia, a questão do ser, e por sua relação necessária com os demais autores amplamente criticados do livro, É. Lévinas e J.-L. Marion, não somente com estes, mas por sua ampla relevância nas discussões filosóficas a partir de *Ser e Tempo* (1927) e suas demais obras. Apesar de sua extrema relevância, a nova proposta sobre o ser se mostrou inadequada:

[...] no seu discurso mais amplo, Heidegger de nenhum modo explicitou de modo coerente a dimensão abrangente primordial do Ser por ele elaborada em princípio; bem pelo contrário, ele se deslocou para um plano em boa medida literário de pouco valor filosófico. O livro *Ser e Deus* contém uma crítica abrangente ao desenvolvimento ulterior de Heidegger. (PUNTEL, 2015, p. 26)

A relação de Heidegger com a filosofia sistemática é exaustivamente abordada no segundo capítulo da obra *Ser e Deus*, assim como as supostas limitações de seu pensamento. Hegel¹ com sua visão sistêmica e Heidegger, com sua nova abordagem no questionamento do ser, segundo Puntel, não obtiveram sucesso ao tematizar o ser. Ambos são extremamente relevantes para a história da filosofia e para a própria filosofia enquanto discurso sistemático, porém, lhes faltou, entre outros fatores, um certo rigor semântico que seria propiciado posteriormente pelo “giro ou reviravolta

1 Durante a minha formação filosófica e no início da minha carreira como professor de filosofia, ocupei-me intensivamente com a metafísica clássica e, em seguida, voltei-me gradativamente para a filosofia alemã clássica, muito especialmente para Hegel. Dediquei cerca de dezesseis anos ao estudo de Hegel. (PUNTEL, 2015, p. 13)

linguística” da filosofia, que em resumo, possui a seguinte tese central: “O real experimentado, enfrentado e vivido no curso da existência humana, individual e coletiva, é ele mesmo estruturado pela consciência, que sempre já é perpassada e constituída pela linguagem” (BRAIDA, 2013, p. 76). A partir dessa abordagem, em linhas gerais, filosofar é filosofia da linguagem, porém, o que interessa ao empreendimento teórico de Puntel, juntamente com a abordagem sistemática do questionamento do ser, é o método ou a articulação teórica que surge a partir daí:

O método se configura como análise conceitual, e o objeto próprio é a estrutura lógico-gramatical de nossos conceitos mais centrais. Essa nova articulação de uma teoria filosófica se efetivou em duas formas básicas: a) crítica da linguagem, com o objetivo fundamental de mostrar as falhas dos argumentos filosóficos; b) análise da linguagem: trata-se aqui de oferecer uma sinopse da estrutura gramatical dos conceitos mais fundamentais de nossa linguagem. (OLIVEIRA, 2014, p. 190)

Puntel se coloca como filósofo analítico, mesmo que não seja situado diretamente no que ele considera ser o *mainstream* da filosofia analítica, absorvendo algumas características pontuais que foram resultados dessa virada linguística da filosofia, mais especificamente: “clareza, rigor teórico e centralidade da linguagem. [...] Esses fatores, porém, não fazem de mim um filósofo “não-analítico”, mas *caracterizam minha forma especial de praticar filosofia analítica*” (PUNTEL, 2015, p. 15). Vemos ainda, em sua introdução de *Estrutura e ser*: “A concepção sistemática a ser exposta neste livro compartilha a tese de que na filosofia, deve ser atribuído à linguagem um papel não só importante, mas também fundamental” (PUNTEL, 2008, p. 7).

Mas no que consiste a filosofia sistemático-estrutural e qual o lugar de Deus nesse sistema? Para Puntel, a filosofia sistemático-estrutural

Origina-se da concepção fundamental de que filosofia é uma atividade humana que se diferencia de outras atividades em virtude e seu propósito básico que consiste na elaboração e na apresentação de teorias. Teoria é a forma de discurso metódico e rigorosamente ordenado e se compõe de sentenças puramente declarativas. Nessa perspectiva, a filosofia emerge, então como um empreendimento estritamente teórico.

Essa atividade” e seu “produto” têm a ver com o “mundo”, entendido como a totalidade ilimitada dos “objetos”, “campos” ou “âmbitos”, a totalidade do que é dado na linguagem. (OLIVEIRA, 2014, p. 192)

A filosofia sistemático-estrutural consiste, de acordo com uma “quase” definição proposta pelo próprio autor: “(Q-DEF) A filosofia sistemático-estrutural é a teoria das estruturas universais (mais gerais) do universo ilimitado do discurso (= *universe of discourse*)” (PUNTEL, 2008, p. 33).

A filosofia adquire uma nova forma de teoricidade enquanto discurso metódico e rigorosamente ordenado, uma renovação na relação sujeito/objeto. No que diz respeito às “estruturas universais”, temos uma espécie de fator ou conceito originário, o conceito de estrutura abarca todos os elementos e as relações de qualquer domínio ou processo:

Tudo gira em torno das três espécies fundamentais de estruturas fundamentais: as estruturas fundamentais formais (lógicas e matemáticas), as semânticas e as ontológicas. Essa dimensão é chamada de dimensão estrutural; ela abrange todo o âmbito do sujeito, do conhecimento, dos conceitos, das teorias. (PUNTEL, 2015, p. 22)

Já o chamado universo ilimitado do discurso é entendido na filosofia sistemático-estrutural no sentido absolutamente abrangente, isto é, como afirma OLIVEIRA “pode ser explicitado por conceitos mais determinados do ponto de vista do conteúdo como ‘mundo’, ‘universo’, ‘realidade’ e em última instância ‘ser’” (2014, p. 193). É o que Puntel chama de “totalidade dos dados”, o que seria o material para as estruturas.

Temos a dimensão das estruturas, e a dimensão onde se encontram os dados em sentido mais abrangente, ou o universo ilimitado do discurso, e a relação entre ambos é algo inovador, uma nova forma de se estabelecer o que é amplamente estabelecido na história da filosofia como a relação sujeito/objeto:

A aplicação das estruturas ao ilimitado universe of discourse permite caracterizar mais precisamente essa relação, a saber, primeiramente como “mundo” ou então “Ser objetivo”. Neste ponto, portanto, a expressão

“Ser [Sein]” é introduzida pela primeira vez de modo relevante, mas, num primeiro momento, só em sentido limitado, a saber, como Ser objetivo. (PUNTEL, 2015, p. 23)

Esses são conceitos centrais e básicos da filosofia sistemático-estrutural. De um lado temos as estruturas universais (mais gerais) e por outro o universo ilimitado do discurso (= *universe of discourse*). Diante desta inter-relacionalidade que acabamos de citar, surge a questão: Como é possível o estabelecimento de uma relação entre tais polos? A resposta de Puntel para este questionamento é: “essa inter-relação é possibilitada por uma dimensão que abrange os dois elementos ou polos” (PUNTEL, 2015, p. 23). Essa dimensão maior, que nesse caso é entendida sem qualquer limitação ou restrição é o Ser.

A metafísica é portanto, “Teoria do Ser”, nesse sentido mencionado. O Ser, entendido nestes parâmetros é o que Puntel considera “Ser primordial”, aquele que possui como característica abranger tudo, todos os entes e suas relações. Como resultado, este empreendimento teórico desemboca na noção de que a dimensão do Ser é determinada em si mesma como uma bidimensionalidade: enquanto dimensão absolutamente necessária e dimensão contingente (OLIVEIRA, 2011). A filosofia estrutural sistemática é muito mais abrangente e rigorosa em seu empreendimento teórico, a própria noção de teoria está em seu cerne conceitual, porém, a partir desses passos teóricos que abordamos, já temos o suficiente para voltarmos ao tema central deste trabalho: o enfoque da questão de Deus, que surge a partir da relação destas duas dimensões do Ser:

[...] da relação entre essas duas dimensões, o que se efetiva em primeiro lugar na demonstração de que a dimensão do ser necessária absolutamente deve ser concebida como ser espiritual necessário absolutamente, ou seja, como ser dotado de inteligência, vontade e liberdade. A consequência que daqui se segue é que a dependência total da dimensão contingente do ser em relação ao ser absoluto se radica na decisão livre do ser absoluto de pôr no ser a dimensão contingente a partir do não ser. (OLIVEIRA, 2011, p. 17)

Nestes termos, podemos inserir a palavra Deus, em um âmbito que seria uma “teoria integral de Deus”, na relação entre Deus e o mundo, Puntel afirma a “autoimanência total do Ser pessoal

necessário absolutamente enquanto criador absoluto, ou seja, ocorre em Deus mesmo” (OLIVEIRA, 2011, p. 17). Ao passo que Deus transcende como absoluto, temos uma radical imanência ocorrendo simultaneamente.

Em linhas gerais fizemos a exposição do caminho empreendido por Puntel. Nessa linha de pensamento, vimos que a noção de Ser só pode ser estabelecida como uma espécie de “coroamento” da concepção global de um sistema filosófico, sua teoria não começa com a questão do Ser, muito menos como uma busca pela explicitação do conceito de Deus (PUNTEL, 2015). Isso é o próprio resultado de seu empreendimento teórico. Portanto, existem diversos enfoques inadequados a questão de Deus na história da filosofia, e estes enfoques possuem características específicas, mapeadas por este pensador:

Um caráter inadequado no tratamento da questão de Deus, que se manifesta de dois modos: em primeiro lugar, pela ausência parcial ou total de explicitação de todo o largo espectro de pressuposições de uma fala direta sobre Deus em segundo lugar, através de uma postura explicitada, sobretudo, pela teologia filosófica da tradição metafísica em que as provas da existência de Deus, o seu cerne, com exceção da prova ontológica sob certo aspecto, consideram pontos singulares da realidade total para chegar a outro ponto, o ponto primeiro ou supremo que, então, é logo denominado Deus. (OLIVEIRA, 2010, p. 14).

Essa breve exposição de pontos centrais da teoria sistemático-estrutural nos serve como contraste com estes modos citados, a ausência parcial ou total de explicitação de todo o largo espectro de pressuposições de uma fala direta sobre Deus e consideração de pontos singulares da realidade total para se chegar a outro ponto, que seria o supremo, “Desta forma se atingem diferentes pontos supremos e, posteriormente, de maneira claramente artificial e insuficiente, se tanta juntar esses diferentes pontos” (OLIVEIRA, 2010, p.14). Para Puntel, sua abordagem sistemática dá conta de não cair no erro de tais enfoques. Na obra Ser e Deus, o autor parte da exposição de uma série de enfoques inadequados da questão de Deus. Um destes enfoques é o que trabalharemos a seguir, mais especificamente a posição antissistemática, antieórica e direta de L. Wittgenstein.

OS ENFOQUES INADEQUADOS DA QUESTÃO DE DEUS

Na obra que mencionamos, Puntel destaca a inadequação de algumas vias filosóficas tradicionais de acesso ao tema “Deus”. O primeiro capítulo, intitulado “enfoques inadequados”, traz uma séria de posições que são descritas e criticadas por meio de sua insuficiência, que se dá por meio de dois aspectos principais. O primeiro aspecto é “a não elucidação ou a não explicitação total ou parcial de todo o amplo espectro dos pressupostos em que se baseia o discurso sobre Deus que caracteriza esses enfoques” (PUNTEL, 2011, p. 33). Daí resulta um questionamento onde o estatuto filosófico se mantém indeterminado. Já o segundo aspecto

é de natureza totalmente distinta, antes atinente ao conteúdo. Ele significa que esses enfoques (ou pelo menos alguns deles) tomam como ponto de partida uma faceta ou um fenômeno individual isolado “no mundo”, como, por exemplo, um determinado conceito, um determinado fenômeno (como movimento, causalidade etc). (PUNTEL, 2011, p. 33)

Neste outro pressuposto, a concepção de Deus não se mostra como uma dimensão que abrange o mundo como um todo, é apenas um aspecto limitado do mundo, o que impossibilita Seu pensamento de modo coerente, sua legitimação. Como já mencionamos, o capítulo aborda exemplos de enfoques considerados inadequados, sendo estes organizados de acordo com suas principais características relacionadas ao tema central na discussão da obra, podendo ser: assistemáticos, antissistemáticos, semissistemáticos, diretos e indiretos. Em relação aos primeiros três tipos:

Assistemático refere-se à não explicitação fática das interconexões filosóficas essenciais, nas quais estão envolvidos um enunciado, uma teoria, um tema, ou seja, todo e qualquer elemento teórico e, desse modo, também o discurso sobre “Deus”. [...] Antissistemático refere-se aqui à negação explícita tanto da possibilidade quanto da significância e, mais ainda, da irrenunciabilidade de uma explicitação das interconexões, pressuposições e implicações essenciais dos enunciados filosóficos. Semissistemático caracteriza um discurso que tematiza apenas parcial e insuficientemente as referidas interconexões, pressuposições e implicações. (PUNTEL, 2011, p. 4)

Como podemos perceber neste trecho citado, *a*, *anti* e *semi* sistemáticos, são denominações referentes ao nível de explicitação das interconexões filosóficas essenciais. Um enfoque assistemático, por exemplo, “refere-se à não explicitação *fática* das interconexões filosóficas essenciais”, onde espera-se encontrar um enunciado, teoria, tema e todo elemento teórico envolvido.

Além disso, os enfoques podem ser diretos ou indiretos. Puntel aponta que o discurso direto “referente à questão de Deus não leva em consideração nenhum ‘estágio prévio ou intermediário’ no que se refere ao modo como a expressão ou conceito de ‘Deus’ devem ser introduzidos ou entendidos” (2011, p. 34). Portanto, o sentido de Deus já é tomado como conhecido de forma prévia, sempre “já se sabe do que está falando”, “geralmente está implícita uma pré-compreensão. O discurso indireto, por sua vez, é caracterizado por dois fatores:

Primeiramente o discurso sobre Deus é introduzido e reforçado por explicações teóricas prévias e passos argumentativos; em segundo lugar, o resultado dessa argumentação, concretamente: a conclusão de uma “prova de Deus” é corretamente formulada num primeiro momento para, em seguida, ser designado inopinadamente de “Deus”. (PUNTEL, 2011, p. 34)

Esta segunda perspectiva trata a questão de Deus explicitando primeiro a sua prova, posteriormente tratando os demais aspectos. O exemplo bastante comum deste tratamento indireto, são as provas de Deus em Tomás de Aquino, base da tradição metafísica cristã, que Puntel (2011, p. 34) extrai um trecho da Suma Teológica: “a ‘primeira via (prima via)’, ou seja, a ‘primeira prova de Deus’ de Tomás de Aquino chega à conclusão de que há um ‘Primeiro Movente’. Contudo, então ele imediatamente acrescenta: ‘e todos entendem isso como Deus’².”

O autor cita alguns exemplos de enfoques que estão situados de acordo com essas classificações citadas. É importante lembrarmos que enfoques assistemáticos são necessariamente diretos, enquanto que enfoques semissistemáticos e

² “Et hoc omnes intelligunt Deum.” (ST I q 2. a. 3 c.).

indiretos podem assumir diversas formas. Os enfoques semissistemáticos também são ao mesmo tempo indiretos (PUNTEL, 2011). O exemplo bastante aprofundado no texto, o pensamento de Tomás de Aquino, é considerado uma forma de enfoque semissistemático e indireto, assim como os enfoques de R. Spaemann e R. Swinburne. A aposta de Pascal, o enfoque de H. Küng e de A. Plantinga, são considerados, enfoques diretos totalmente assistemáticos, em suma, as perspectivas se encaixam simultaneamente em mais de uma destas classificações.

O enfoque que buscamos explicitar neste artigo, o de L. Wittgenstein, é um enfoque totalmente antissistemático, antiteórico e direto. Portanto, em relação ao primeiro termo, trata-se por definição, de uma concepção que pressupõe a negação de possibilidade e significância sistemática, ou seja, a explicitação das interconexões, pressuposições e implicações dos enunciados filosóficos enquanto “sistema”. Por ser antiteórico, compreendemos que não faz parte de uma teoria geral do ser, como propõe o autor. E por fim, de caráter direto, não existem estágios prévios de clarificação do conceito de Deus.

O PENSAMENTO L. WITTGENSTEIN

Ludwig Josef Johann Wittgenstein nasceu em Viena, a 26 de abril de 1889 (CIVITA, 1972). Entre suas principais influências encontramos o pensamento de Frege (o mundo como a soma dos objetos e dimensão de referência) o atomismo lógico de Russell, assim como os impactos da reconfiguração da matemática e da lógica simbólica em seu contexto. O conjunto de sua obra é comumente dividido por seus intérpretes “em duas fases bem distintas, de tal forma que se pode falar de um ‘primeiro Wittgenstein’ e de um ‘segundo Wittgenstein’”. O ‘primeiro’ corresponde ao *Tractatus*, e o ‘segundo’ encontra-se nas demais obras” (CIVITA, 1972, p. 910).

Apesar de sua relevância para a história da filosofia, e por também ter abordado mesmo que de maneira indireta a religião, não encontramos em sua obra uma concepção profunda de Deus ou alguma abordagem aprofundada do tema. Puntel

considerou relevante sua consideração no primeiro capítulo de *Ser e Deus* por dois motivos:

Exerce uma influência enorme sobre amplas partes do pensamento filosófico e teológico atual, e isto também no tocante à filosofia da religião. Trata-se, no seu caso, de uma orientação totalmente nova nesse domínio, que, entre outras coisas, tem por consequência que a questão de Deus seja abordada de modo diametralmente oposto ao da concepção sustentada nesse livro. (PUNTEL, 2011, p.67)

Puntel ressalta que esta posição é antissistemática, antieórica e direta, justamente o oposto de sua proposta. Um problema que surge da abordagem desse enfoque, é a abordagem em “filosofia da religião” deste pensador, que é bastante controversa e compreendida de diversas formas por seus intérpretes, principalmente no que diz respeito aos dois períodos de seu pensamento.

Quanto ao chamado primeiro Wittgenstein, temos uma fase onde o autor formula sua teoria figurativa da linguagem. A principal obra deste período é o *Tractatus Logico-Philosophicus*. Este escrito é de extrema importância para a filosofia, por ter alterado diversos paradigmas da atividade filosófica, além disso, o filósofo “obteve o doutoramento com o *Tractatus*. Seus examinadores foram Russell e G. E. Moore (1873-1958), a quem, aliás, é devido o título latino da tradução inglesa de 1922” (CIVITA, 1972, p. 909), sendo estes, dois dos maiores pensadores de Cambridge em seu tempo.

De acordo com a teoria figurativa da linguagem, o mundo é apontado como a totalidade dos fatos, enquanto tudo que ocorre ou pode ocorrer, o subsistir dos estados de coisas, sendo que a lógica marca o caráter não acidental disso, como podemos ver já nas duas primeiras sentenças do *Tractatus*:

1(*) O mundo é tudo o que ocorre. 1.1 O mundo é a totalidade dos fatos, não das coisas. 1.11 O mundo é determinado pelos fatos e por isto consistir em todos os fatos. 1.12 A totalidade dos fatos determina, pois, o que ocorre e também tudo que não ocorre. 1.13 Os fatos, no espaço lógico, são o mundo. 1.2 O mundo se resolve em fatos. 1.21 Algo pode ocorrer ou não ocorrer e todo o resto permanecer na mesma. •2 O que ocorre, o fato, é o subsistir dos estados de coisas. (WITTGENSTEIN, 1968, p.55)

Portanto, ao contrário da perspectiva de Frege, não se toma a soma das coisas, mas sim, sua relação lógica (necessária). Os objetos do mundo possuem substância em seu sentido de possibilidade de aparecer, a regra de aparecimento dos objetos enquanto fatos é a forma lógica. A figuração, que é a representação da subsistência e não-subsistência das coisas, introduzida no aforismo 2.1³, funciona como um modelo da realidade (sendo ela mesma um fato também). Esta figuração possui uma forma, que é a vinculação dos elementos da figuração, ou seja, em sua estrutura e possibilidade. A figuração e o afigurado possuem algo de certo modo idêntico, que é justamente a forma da afiguração:

2.18 O que cada figuração, de forma qualquer, deve sempre ter em comum com a realidade para poder afigurá-la em geral — correta ou falsamente — é a forma lógica, isto é, a forma da realidade. 2.181 Se a forma da afiguração é a forma lógica, a figuração chama-se lógica. 2.182 Toda figuração também é lógica. (No entanto, nem toda figuração é, por exemplo, espacial.) 2.19 A figuração lógica pode afigurar o mundo. 2.2 A figuração tem em comum com o afigurado a forma lógica da afiguração. 2.201 A figuração afigura a realidade, pois representa uma possibilidade da subsistência e da não-subsistência de estados de coisas. 2.202 A figuração representa uma situação possível no espaço lógico. (WITTGENSTEIN, 1968, p. 60)

Esta forma lógica da realidade, análoga à figuração da realidade é o ponto alto do pensamento do primeiro Wittgenstein, pois ele demonstra que esta forma é o que garante a possibilidade de se figurar o mundo. Nesta perspectiva, mundo e linguagem possuem a forma lógica como algo em comum.

Existe um isomorfismo entre linguagem e mundo, proposição que foi capaz de alterar os ditames do questionamento filosófico, base que foi revisada pelo segundo Wittgenstein. Na parte final do *Tractatus*, Wittgenstein cita o domínio do místico:

6.44 O que é místico não é como o mundo é, mas que ele seja. 6.45 A intuição do mundo sub specie aeterni é a intuição dele como um todo limitado. É místico o sentimento do mundo como um todo limitado. [...] 6.522 Existe com certeza o indizível. Isto se mostra, é o que é místico. (WITTGENSTEIN, 1968, p. 128-129)

Este domínio abarca, “a saber, o domínio da

ética, da estética e bem especialmente da religião” (PUNTEL, 2011, p. 67). É nesse conceito que repousa a relação do primeiro Wittgenstein com o tardio. No *Tractatus*, a ideia central consiste na impossibilidade da “pronúncia do místico”, “6.5 Para uma resposta inexprimível é inexprimível a pergunta. O enigma não existe. Se uma questão pode ser colocada, poderá também ser respondida” (1968, p. 128), ou seja, o místico é algo que não pode ser expresso, sendo assim ele conclui: “7* O que não se pode falar, deve-se calar” (1968, p. 129). Além dessa abordagem, podemos lembrar a única passagem que o autor cita de forma relevante Deus: “6.432 Como é o mundo é perfeitamente indiferente para o que está além. Deus não se manifesta no mundo” (1968, p. 128). Deus não se revela de nenhuma forma no mundo, porém, o místico, essa dimensão não expressável, “não é como o mundo é, mas que ele é” (1968, p. 128).

O segundo Wittgenstein inicia a partir de uma crítica à concepção agostiniana de linguagem. Esta teoria, denominada “designativa”, possui a mesma linha (o mesmo sentido, mas de maneira diversa) do *Tractatus* do próprio autor. Nesta teoria designativa, as palavras possuem o papel de demonstrar “essências” comuns à muitas coisas, e a teoria da afiguração aponta a correspondência estrutural entre frases e estados de coisas. Em ambos, a linguagem é um reflexo do mundo. Nesta fase, Wittgenstein aponta uma nova possibilidade, pressupondo que a linguagem faz muito mais do que designar, ou seja, possui uma inalienável multiplicidade em sua estrutura. O novo centro da discussão é o que ele definiu como “jogos de linguagem”:

43. Para uma grande classe de casos de utilização da palavra “significado” – se bem que não para todos os casos da sua utilização – pode-se explicar assim essa palavra: o significado de uma palavra é o seu uso na linguagem. E o significado de um nome explica-se às vezes apontando-se para o seu portador. (WITTGENSTEIN, 1996, p. 42)

O que define a linguagem como forma de vida, que varia diante dos infinitos contextos possíveis,

3 “2.1 Fazemo-nos figuração dos fatos.” (WITTGENSTEIN, 1968, p. 59)

a linguagem, em geral, e cada elemento dela só fazem ‘sentido’ no contexto de um jogo de linguagem; em consequência, perguntar pelo sentido significa perguntar como a linguagem, tanto em seu todo quanto em cada um das expressões linguísticas é usada. (PUNTEL, 2011, p. 67)

Portanto, nesta nova fase, o pensamento deste filósofo trata de abandonar uma teoria da linguagem ideal e de lançar-se nos contextos em que a linguagem é colocada em uso, a chamada linguagem ordinária.

A POSIÇÃO ANTISSISTEMÁTICA, ANTITEÓRICA E DIRETA DE L. WITTGENSTEIN

A posição de John Hyman sobre a “filosofia da religião” de Wittgenstein é utilizado por Puntel no que diz respeito ao ponto anteriormente citado. Hyman cita “duas doutrinas” principais, que podem ser extraídas de Wittgenstein em meio a um cenário filosófico que pouco cita Deus e a religião. A primeira, está relacionada com a problemática semântica que acabamos de citar, “a expressão de convicções religiosas em palavras não é, segundo Wittgenstein, nenhum enunciado em sentido próprio (isto é, ela não expressa nenhum estado de coisas ou fato), nenhum prenúncio nem hipótese (PUNTEL, 2011, p. 68):

Parece-me que uma fé religiosa só pode ser algo como o decidir-se apaixonadamente por um sistema de referência. É, portanto, ainda que se trate de fé, uma maneira de viver ou uma maneira de julgar a vida. Um apropriar-se apaixonadamente dessa concepção. E a instrução numa fé religiosa deveria ser, portanto, a exposição, a descrição daquele sistema de referência e, ao mesmo tempo, um falar-à-consciência. E essas duas coisas, no final, deveriam resultar em que o próprio instruído abrace apaixonadamente aquele sistema de referência por si mesmo. (WITTGENSTEIN apud PUNTEL, 2011, p.68)

Esta citação revela uma grave contradição, pois, no primeiro momento, Wittgenstein coloca a “instrução” da fé religiosa enquanto sistema de referência, ao passo que termina com a ideia de que o instruído deve “abraçar apaixonadamente” o sistema de referência, o que “parece excluir totalmente tal dimensão teórico-descritiva” (PUNTEL, 2011, p. 69).

Temos esta abordagem da multiplicidade de contextos que emerge da teoria dos jogos de linguagem, configura uma nova forma de se interpretar as sentenças de caráter religioso:

Segundo ele, enunciados religiosos são aqueles que só podem ser entendidos e interpretados, no contexto de uma forma de vida religiosa e um jogo de linguagem religiosa. O ponto principal, nesse tocante, é que sentenças religiosas que expressam convicções religiosas não são descritivas, isto é, não expressam nenhum estado de coisas ou fato. (PUNTEL, 2011, p. 68)

Esse é o “pano de fundo” daquilo que podemos compreender da perspectiva de Wittgenstein sobre religião. Como afirma Puntel, “por conseguinte sentenças religiosas ou convicções religiosas não são nem verdadeiras nem falsas, nem racionais nem irracionais” (2011, p. 68). Isto é a “segunda doutrina” de Hyman, um ponto de natureza epistemológica, “convicções religiosas – e, conseqüentemente, enunciados religiosos – são imunes contra falsificação e verificação” (PUNTEL, 2011, p. 69). Segundo Puntel, existe um trecho que Wittgenstein que é capaz de esclarecer este ponto:

O cristianismo não se funda sobre uma verdade histórica, mas nos dá uma notícia (histórica) e diz agora crê! Porém, não [diz:], crê nessa notícia com a fé que se requer para uma notícia histórica, - mas: crê, em bons e maus momentos, e isso tu só podes como resultado de uma vida. Aqui tens uma notícia – não te comportes para com ela como para com qualquer outra notícia histórica! Permite que ela ocupe um lugar bem diferente em tua vida. – Não há nenhum paradoxo nisso!

[...]Por mais insólito que soe: as narrativas históricas dos evangelhos poderiam ser comprovadamente falsas no sentido histórico e, não obstante, a fé nada perderia com isso: não por estar talvez relacionada talvez com “verdades racionais universais”!, mas porque a prova histórica (o jogo da prova histórica) não diz respeito à fé. É crendo (isto é, amando) que o ser humano apreende essa notícia (os evangelhos). Esta é a segurança desse considerar-verdadeiro, não outra coisa. (WITTGENSTEIN apud PUNTEL, 2011, p. 69)

Este trecho nos mostra um Wittgenstein que mais parece um teólogo tradicional, “para a fé religiosa não basta o conhecimento de uma verdade histórica; esta é uma condição necessária, mas não suficiente para a fé” (PUNTEL, 2011, p. 69). Já no segundo parágrafo, ele descarta a verdade histórica como condição necessária e em nenhum sentido

para a fé, sem a verdade histórica, o cristianismo, por exemplo, não teria sua fé afetada de nenhuma forma, o que é bastante estranho dado a perspectiva geral de sua filosofia. Hyman aponta o erro dessa perspectiva:

Como evidência e argumento não são propriedade exclusiva da ciência, Wittgenstein não pode ter razão quando insiste em que já nos enredamos em confusão ao tentar provar ou reforçar o enunciado de que Deus existe, porque estaríamos tratando a religião como ciência. Penso que seria insano afirmar que Anselmo [de Canterbury] e [Tomás de] Aquino difundiram representações supersticiosas ou que a apostasia [da fé cristã] não possa estar baseada em razões. Certamente é impossível escudar a religião totalmente contra a crítica racional. (HYMEL apud PUNTEL, 2011, p. 70)

A crítica de Hymel expressa essa imprecisão dos apontamentos de Wittgenstein acerca da perspectiva religiosa. A redução do fenômeno religioso em um âmbito específico com seus jogos de linguagem, reduz demais o alcance da religião e suas relações com os demais âmbitos. Não existe filosofia cristã que não tenha como pano de fundo uma visão global de toda realidade, assim como a o fenômeno religioso faz parte da realidade humana enquanto indivíduo integral, em todos os domínios da vida. Essa perspectiva de Wittgenstein acaba deformando o ser “humano crente” (PUNTEL, 2011).

Os avanços gerados pelas correntes de pensamento fundamentadas pelo *Tractatus* foram imensos, assim como, podemos apontar mais uma possível “morte da filosofia” enquanto metafísica a partir dessa discussão. Ao trazer o debate filosófico para um novo campo, a perspectiva do *Tractatus* prende o pensamento e a criação em um campo delimitado e preciso, calando tudo que outrora poderia ser expresso.

O segundo Wittgenstein, apesar de largar o campo de possibilidades, ainda permanece preso à linguagem e à lógica, porém, realça a possibilidade da multiplicidade nos diferentes contextos da vida humana. Essa multiplicidade, como acabamos de citar, afasta completamente as sentenças religiosas das sentenças de fato e deforma o ser humano caindo em contradição epistemológica. Sua perspectiva é diametralmente oposta à perspectiva

apresentada em “*Ser e Deus*”, é antissistemática, antiteórica e direta. Mesmo que não apontando uma concepção significativa de Deus, foi extremamente relevante para o pensamento filosófico e teológico, direcionando em muitos aspectos a filosofia da religião atual. Segundo Puntel, Wittgenstein possui um enfoque inadequado, carece de um quadro referencial teórico claro, de uma concepção suficientemente compreensiva da realidade ou do ser que sirva para a elaboração e tentativa de resolução da questão de Deus.

REFERÊNCIAS

- BLANC, Mafalda Faria. **O Fundamento em Heidegger**. Lisboa: Instituto Piaget, 1984.
- BRAIDA, C. R. **A Filosofia da Linguagem como disciplina filosófica fundamental**. In: Filosofia da Linguagem. Florianópolis: Rocca Brayde, 2013.
- CIVITA, Victor. **Os pensadores** (História das grandes ideias do mundo ocidental IV. Abril S. A. Cultural e Industrial, São Paulo: 1972.
- HEIDEGGER, Martin. **Os Problemas Fundamentais da Fenomenologia**. Trad. Marco Antônio Casanova. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. (Coleção Textos Filosóficos)
- OLIVEIRA, Manfredo. **A ontologia em debate no pensamento contemporâneo**. São Paulo: Paulus, 2014. (Coleção Filosofia)
- PUNTEL, Lorenz Bruno. **A filosofia como discurso sistemático: diálogos com Emmanuel Tourpe sobre os fundamentos de uma teoria dos entes, do Ser e do Absoluto**. Trad. Nélio Scheneider. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2015.
- PUNTEL, Lorenz Bruno. **Estrutura e Ser: Um quadro referencial teórico para uma filosofia sistemática**. Trad. Nélio Schneider. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2008. (Coleção Ideias)
- WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**. Tradução de José Carlos Bruni. São Paulo: Nova Cultural, 1996 [1953]. (Coleção Os Pensadores)
- WITTGENSTEIN, L. **Tractatus logico-philosophicus**. Trad. José Arthur Gianotti. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1968. (Biblioteca universitária, série 1a: Filosofia, v.10).



SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA DO USO DA ÁGUA EM UM HOSTEL NA CIDADE DE BOA VISTA - RORAIMA

<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/798>

ECONOMIC SUSTAINABILITY OF WATER USE IN A HOSTEL IN THE CITY OF BOA VISTA - RORAIMA

Noami Gibrana Queiroz Lemos - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0003-0997-4154>)

Márcia Teixeira Falcão - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0003-3190-3192>)

Sandra Kariny Saldanha de Oliveira - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0002-6274-4609>)

RESUMO: O artigo teve como objetivo demonstrar o uso de alternativa sustentável, através de sistema de captação de água das centrais de ar para o reaproveitamento de água no cotidiano em um hostel na cidade de Boa Vista – Roraima. A metodologia utilizada consistiu em visita in loco para verificar os problemas referentes ao desperdício de água, confecção e instalação de 05 (cinco) reservatórios de captação de água cada um com 1m e com capacidade de 8 litros de armazenamento de água, totalizando 40 litros de água captada pelo sistema para uso na limpeza predial e rega das plantas no empreendimento. Após dois meses da instalação dos reservatórios foi possível perceber a diminuição de 20% na conta de água. Foram confeccionados cartazes para sensibilização dos hóspedes, referente ao uso consciente e quantidade de desperdício de água, os mesmos foram afixados nos banheiros. Conclui-se que após a instalação dos reservatórios houve um reaproveitamento de 40 litros de água por dia, além da sensibilização junto aos hóspedes sobre o consumo consciente da água.

ABSTRACT: The article aimed to demonstrate the use of a sustainable alternative, through a water collection system from air plants for the daily reuse of water in a hostel in the city of Boa Vista - Roraima. The methodology used consisted of an on-site visit to check the problems related to water waste, making and installing 05 (five) water catchment reservoirs, each 1m long and with a capacity of 8 liters of water storage, totaling 40 liters of water. water collected by the system for use in building cleaning and irrigation of plants in the enterprise. Two months after the installation of the reservoirs, it was possible to notice a 20% decrease in the water bill. Posters were made to raise awareness of the guests, regarding the conscious use and amount of water waste, they were posted in the bathrooms. It is concluded that after the installation of the reservoirs there was a reuse of 40 liters of water per day, in addition to raising awareness among guests about the conscious consumption of water.

Keywords: Hostel, Reservoir, Reuse.

Palavras-chave: Hostel, Reservatório, Reaproveitamento.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, buscam-se alternativas para diminuir o desperdício e economizar os recursos hídricos, através de pequenas ações como tomar banhos mais rápidos, fechar as torneiras enquanto não utiliza a água, ao escovar os dentes ou ensaboar as mãos é necessário ir além, elaborando meios para economizar e reutilizar a água, um desses meios, é a reutilização da água da chuva, visto que a Amazônia se configura como uma região de intensa quantidade de chuva, gerando grande acúmulo de água, que acaba sendo subaproveitada e desperdiçada.

A necessidade da economia de água, que além de ser um hábito saudável é uma grande responsabilidade de todos para o futuro. Se caso não ocorra à mudança nos costumes, a escassez de água para o consumo afeta seriamente o meio ambiente, a economia e saúde humana.

Diante da complexidade da questão ambiental, amplia-se a responsabilidade dos seres humanos para a necessidade de novos caminhos e de uma visão holística que estimule a participação individual e o exercício da cidadania.

A partir dessa perspectiva, surgiu a necessidade da realização da pesquisa sobre o reaproveitamento da água da chuva, que teve financiamento através do Programa Bolsa de Inovação Tecnológica – BITERR, parceria Instituto Euvaldo Lodi – IEL/RR, Universidade Estadual de Roraima-UERR e empresa hostelcaçari.

Os principais problemas detectados que levaram realização da pesquisa foram: o gasto excessivo de água para realização das atividades diárias do empreendimento, a falta de sensibilização de muitos hóspedes em relação ao desperdício de água e a preocupação do empresário em relação ao custo-benefício da hospedagem, devido ao alto valor da conta de água.

A partir dessa perspectiva, notou-se que as centrais de ar condicionado do empreendimento geravam água que era desperdiçada, dessa forma,

buscou-se alternativa de reaproveitamento com a confecção de reservatório para captação e armazenamento de água das centrais de ar.

As centrais de ar são utilizadas em dias de calor, no caso de Roraima, essa condição é constante, pois o estado encontra-se acima da linha do Equador, região onde as temperaturas ultrapassam os 32°C. Dessa forma, as centrais de ar são bastante utilizadas como forma de trazer certo conforto térmico.

A pesquisa teve como objetivo demonstrar o uso de alternativa sustentável, através de sistema de captação de água das centrais de ar para o reaproveitamento de água no cotidiano em um hostel na cidade de Boa Vista – Roraima. Para tanto foram necessários: identificar o desperdício de água no empreendimento; examinar o custo benefício do reaproveitamento de água; demonstrar métodos de reutilização sustentável de água no hostel e sensibilizar os hóspedes quanto ao desperdício de água no uso habitual.

METODOLOGIA

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada no empreendimento intitulado Hotel Caçari, localizado no bairro Caçari, rua do Cajueiro, zona leste da cidade de Boa Vista (capital do estado de Roraima), no período de junho a dezembro de 2019 (Figura 01).

Figura 01: Localização do Hostel Caçari, em Boa Vista - Roraima.



Fonte: As autoras.

O HostelCaçari foi um dos primeiros hostel em Boa Vista, trata-se de um empreendimento hoteleiro familiar, cuja recepção é responsabilidade dos proprietários, existem mais dois funcionários encarregados da limpeza do estabelecimento e um pela manutenção em geral.

Quanto aos procedimentos éticos, como a pesquisa não envolveu a participação de seres humanos, não houve necessidade de solicitação de autorização junto ao Comitê de ética em Pesquisa da instituição.

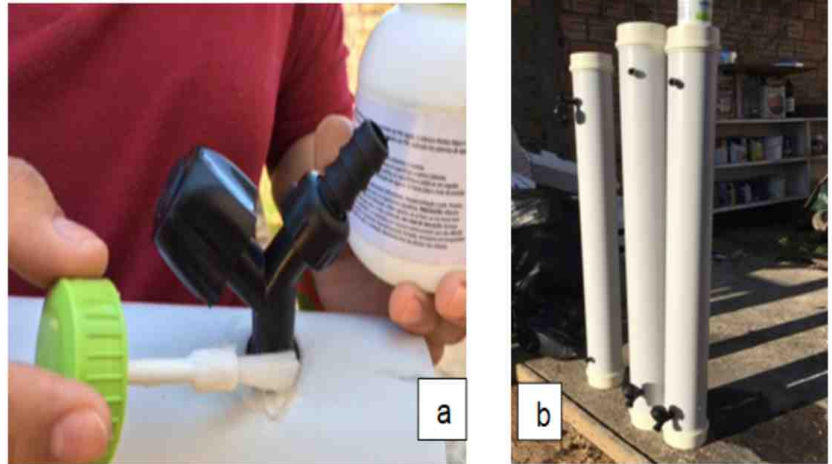
FERRAMENTAS E PROCEDIMENTOS

Para realização da pesquisa foram necessários: o uso de caderneta de campo para anotação das visitas in loco; máquina fotográfica para registro das atividades realizadas; cano PVC (policloreto de vinila) de 100mm, mangueira transparente (mm), CAP (tampão) 100mm, torneira de jardim cola de cano, furadeira, braçadeira para fixar o reservatório, tinta para plástico e redução de 20mm para confecção dos reservatórios de água, os materiais para confecção foram adquiridos em casa de materiais de construção; para a confecção de cartazes de sensibilização ambiental, os mesmos foram confeccionados com o programa do Office (Power point).

A observação do cotidiano do hostel possibilitou identificar o desperdício de água no empreendimento. Os procedimentos para confecção dos reservatórios foram: primeiro definiu-se que os reservatórios seriam de três tamanhos: 1m (capacidade de armazenamento de 8l/dia); 1,5m (12 l/dia) e 2 m (16l/dia). A partir dessa definição, os canos PVC foram cortados dos tamanhos especificados, posteriormente foram coladas os CAP de 100mm, nas extremidades fechando o cano. A parte superior foi perfurada com furadeira para inserir a mangueira, e logo abaixo (07 cm) Foi perfurada para inserir o suspiro do reservatório, a parte posterior foi vedada e acima (07 cm) foi

instalada a torneira de jardim para captação da água armazenada (Figura 02).

Figura 02: a) confecção do reservatório de captação de água; b) Secagem dos reservatórios.



Fonte: Lemos, 2018.

Após a fase de confecção, os reservatórios ficaram secando durante 12 horas e posteriormente foram instalados para verificar se havia algum vazamento. Após a fase de testagem, foi instalado o primeiro protótipo (reservatório) para análise da captação de água e se necessário modificações em sua estrutura, posteriormente foram instalados cinco reservatórios no empreendimento de 1 m.

Após a pintura e secagem do reservatório, vem o processo de instalação no local escolhido logo abaixo da central de ar, é feito a medida com as braçadeiras para assim, ser realizado os acessos com a furadeira, quando finalizado é inserido o reservatório com as braçadeiras unidas pelos parafusos.

Após a instalação é colocada o cano de mangueira como elo entre o cano da central para o cano PVC; por fim com a central de ar ligada, a mesma ira gotejar normalmente, só que com o auxílio do cano de mangueira a água anteriormente desperdiçado ira ser direcionada ao reservatório.

No final do desenvolvimento do projeto, os proprietários relataram a demanda pela instalação de uma horta suspensa para atender as necessidades dos hospedes, a horta foi confeccionada com PVC de 1m, no qual foram perfurados para drenar a água,

cortados cerca de 20 cm para inserir as hortaliças e as laterais foram vedadas com os tampões.

EMBASAMENTO TEÓRICO

A CRISE DA ÁGUA E A BUSCA PELA SUSTENTABILIDADE

A água é vital para o desenvolvimento e manutenção de todas as formas de vida na terra, e a história do desenvolvimento humano sempre esteve associada aos recursos, pois diversas civilizações iniciaram suas cidades a partir do controle da água para o abastecimento e irrigação (PHILIPPI Jr.; SILVEIRA, 2005).

Nas últimas décadas, uma das grandes preocupações mundiais está relacionada à chamada crise da água, em virtude do grande consumo, pois a população mundial ultrapassa os sete bilhões de habitantes, outra questão que deve se levar em consideração é o processo de poluição da água, em especial da água doce.

Mesmo a água tendo um papel fundamental na vida dos seres vivos, o cenário de degradação ambiental ocasionada pelo ser humano através das suas diversas atividades, tem efeitos diretos na diminuição e exaustão dos recursos naturais e na biodiversidade. A poluição impossibilita o uso da água doce por contaminação, é possível perceber as modificações ambientais, como reflexos da exploração sem medida dos recursos naturais, a percepção de que os mesmos estão em abundância, implica no agravamento da situação e intensificação da deteriorização dos recursos hídricos.

A realidade ambiental desperta e abre espaço para as discussões e reflexões considerando os aspectos relacionados à crise hídrica, de acordo com Silva et al. (2011), ultimamente esta discussão passa a envolver não só a comunidade científica, mas a massa social, pois começa a ser alarmado sobre a escassez hídrica, a contaminação da água e a possível dissipação do mesmo.

Isto implica formar um pensamento crítico,

criativo e prospectivo, capaz de analisar as complexas relações entre processos naturais e sociais (LEFF, 2001, p.256). Nesse sentido, a busca por novas alternativas é essencial, já que a realidade sócio-ambiental carece de transformações que proporcione a melhoria social dos sujeitos, a reconstrução dos modelos de desenvolvimento, frente ao avanço do quadro de degradação ambiental.

Mesmo o planeta Terra sendo conhecida como “planeta água”, somente 2,6% são de água doce, dos quais 99,7% encontra-se em calotas polares, deste modo permanecendo indisponível para o consumo, ou então integrando aquíferos com aproximadamente 22,8%. Sendo assim dos 2,6% de água doce no planeta somente 0,3% está disponível para consumo, sendo ela distribuída em rios, lagos etc. (BICUDO et al., 2010). E mesmo assim, a contaminação encontra-se em grande escala, impossibilitando o uso; além deste fator, a distribuição desta água, ocorre de maneira desigual, graças ao inchaço no crescimento populacional boa parte acabam não consumindo água potável, muitos deles por não estarem devidamente locados com saneamento e encanamento.

Se tratando da poluição deste recurso natural, não somente as ações atuais do ser humano que auxilia nesta contaminação, ressalta-se que os atos que predominaram no passado e acumularam com o tempo, como por exemplo, a prática como o garimpo, que no auge dos anos 80 ocorreram com grande incidência, esta atividade utiliza mercúrio, que é um metal pesado que acumula nos recursos hídricos, proporcionando graves impactos ao meio ambiente (CHAVES NETO, 2018). Situação ainda presente em diversas cidades brasileiras, em Roraima, vários corpos hídricos encontram em situação alarmante em relação a contaminação por mercúrio.

De acordo com Ghisleni (2006), deve-se ter uma harmonia com o a utilização da água, se tratando de um recurso que por mais que aparente ter em abundância somente uma parcela está devidamente própria para uso.

Para ocorrer uma boa distribuição da água potável, é necessário planejamento com a estrutura da região, deste modo, assegurando o desenvolvimento sustentável que não interfira radicalmente no meio ambiente sem o extinguir. Além de projetos para o uso adequado e consciente, deve-se pensar em meios de reaproveitar a água, desta forma garantindo este recurso para o futuro, cooperando para a reserva de água potável.

Santos (2003) reforça que a possibilidade de uma crise hídrica em vários países, torna-se necessário uma mudança de comportamento no uso desse recurso natural, uma dessas mudanças está em entender a água como um bem que tem valor econômico.

Ressalta-se a necessidade de uma nova orientação dos sujeitos no processo educativo de ensino vinculada ao contexto sociocultural e ambiental necessário a profunda mudança de valores que fomenta novas atitudes nos sujeitos sociais e novos critérios de tomada de decisões (LEFF, 2001).

O CONCEITO DE HOTEL A PARTIR DA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL

O hostel é uma das vertentes da indústria hoteleira, que diferente das demais, conceitua-se por ser lowcost, ou seja, de baixo custo comparado as demais formas de hospedagens, este é um fator de suma importância, pois seus principais hóspedes, se caracterizam por possuir baixo orçamento de viagem, tornando-os mais flexíveis e mais dispostos as confraternizações com demais pessoas, este fato por sua vez representa o crescimento do turismo jovem.

De acordo com Silva (2014) este tipo de hospedagem abrange boa parte dos jovens por se tratar de um tipo de hospedagem de baixo custo e maior interação tecnológica, motivo da maioria escolherem determinados locais por possuírem por exemplo tv a cabo, *wifi* etc.

A estrutura do Hostel, por ser um local mais informal e mais sugestivo para os aventureiros,

caracteriza-se por quartos compartilhados que possuem inúmeras camas e/ou beliches; além dos quartos os hóspedes compartilham, lavanderia, cozinha, banheiros, dentre demais compartimentos do empreendimento.

Nos estudos de Silva (2014), o mesmo compreende o hostel como o espaço de maior interação entre os hóspedes, seja a interação realizada nos quartos, em áreas de lazer, na cozinha etc. Este hóspede, em geral realizam viagens de curto período, por se tratar de viagens com um elevado custo benefício, acabam conhecendo o mundo em um curto período por esse convívio com diferentes culturas.

O hostel possui a particularidade de ser um local de acolhida, que torna os hóspedes acolhedores, pois trata-se de um convívio com diferentes pessoas de distintas nacionalidades, esta combinação de cultura que torna- o hostel mais caseiro, confortável e mais social, comparado a outros modos de hospedagens

Por se tratar de um local acolhedor e de maior interação, tanto em relação aos hóspedes com outros hóspedes, como com os funcionários com os hóspedes, segundo Bahls (2015), a particularidade do recepcionista e/ou demais funcionários que mantém maior relação com os hóspedes, é possuir a perspicácia de se inteirar com os hóspedes os deixando mais confortável e atualizados, em relação a passeios, eventos, dentre demais ocasiões no período em que o mesmo estará instalado no hostel.

A partir do exposto, nota-se que a perspectiva da hospedagem do tipo hostel, agrega em si a sustentabilidade, pois, corroborando com Barbosa (2008) que define sustentabilidade como a forma de encontrar meios de produção, distribuição e consumo dos recursos existentes de forma mais coesiva, economicamente eficaz e ecologicamente viável.

Um dos determinantes básicos do cidadão ambiental é sentir e viver o fato de sermos parte integrante do planeta terra, na promoção de uma

cultura da vida a partir da dimensão ética, supondo tolerância, tranquilidade, equidade social, o desenvolvimento da cidadania e a formação da consciência ambiental é capaz de superar os impasses e insatisfações vividas de modo geral na atualidade.

Nesse sentido, devido à crescente discussão sobre escassez da água e a necessidade de sua conservação através do uso de novas tecnologias, Educação Ambiental (EA) e o uso racional da água, nota-se que as ações integradas de controle de desperdício, com foco na conservação e reuso de águas, são essenciais para sustentabilidade ambiental (UNESCO, 2017).

Cabe à EA desenvolver nos seres humanos a autonomia no pensamento, estimulando a compreensão para o desenvolvimento da sua identidade local e humanitária, indispensável no diálogo entre os diferentes saberes para a vida individual e coletiva.

Assim, a EA reivindica o compromisso ético nas relações entre desenvolvimento e democracia dentro da nossa sociedade, abrindo espaço para reflexão das ações entre indivíduo e ambiente, necessário à formação de cidadãos éticos, autônomos, críticos e comprometidos na construção de soluções sustentáveis com o futuro do planeta, e de práticas de aprendizagens democráticas, com base na transformação dos indivíduos.

Devemos abrir caminhos novos e flexíveis, através dos quais talvez só transitemos uma única vez”. Os novos caminhos possibilitam a formação de um sujeito crítico, capaz de (re) nomear e (re) identificar as vivências e passos trilhados a partir da interação com os diversos aprendizes e à própria natureza (GUTIERREZ; CRUZ, 2000, p.62).

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

DESPERDÍCIO E O CUSTO-BENEFÍCIO DO REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA NO EMPREENDIMENTO

Uma das preocupações mundiais é o

consumo consciente da água, Philippi Jr. e Martins (2005) ressaltam que o consumo per capita de água no mundo dos anos 40 aos anos 80 subiu 100%, no entanto, em alguns países europeus houve redução devido à crise econômica em alguns países desse continente.

Nos anos 90 houve redução devido a eliminação do desperdício nas residências, ao desenvolvimento tecnológico e ao aumento na sensibilização ambiental, surgindo diversas ações como por exemplo de reuso da água.

A partir do exposto, notou-se no hostel estudado que haviam 05 centrais de ar condicionado que eram utilizadas por um período médio de 08 horas, as vezes até 10 horas, devido a cidade de Boa Vista possuir médias térmicas entorno de 32°C, levando ao uso intenso do ar condicionado. A partir da verificação de havia água sendo desperdiçada, foram instalados os reservatórios, para o reuso da água

Segundo Anelli (1994) o funcionamento das centrais de ar são basicamente os mesmos, dentro do sistema os líquidos são responsáveis por efetuar a refrigeração. Este líquido passa por 3 (três) partes principais que são o evaporador, o compressor e o condensador. No evaporador o líquido passa do estado líquido para o gasoso retirando o calor do sistema e resfriando-o, já o compressor comprime esse gás levando até o condensador, para que o ciclo se mantenha o condensador transforma o gás em líquido e assim o ciclo continua. Com isso o ar que é captado pelo sistema se resfria e sua umidade se condensa formando a água que é liberada pelo aparelho.

Ressalta-se que a água de reuso é imprópria para o consumo, mas pode ser utilizada com outros propósitos, como por exemplo: geração de energia, refrigeração de equipamentos, lavagem de veículos, limpeza predial e outros.

A prática do reuso permite que um volume maior de água permaneça disponível para outras finalidades, garantindo seu uso racional e reduzindo a demanda de água sobre os mananciais, uma vez que há substituição do uso de água potável por uma de qualidade inferior (FETRANSPOR, 2012 p. 08).

Segundo os proprietários do hostelCaçari, após dois meses da instalação dos reservatórios foi possível perceber a diminuição de 20% na conta de água. Os cinco reservatórios instalados, cada um com 1m e com capacidade de 8 litros de armazenamento de água, totalizando 40 litros de água captada pelo sistema instalado.

Ressalta-se que durante a visita de observação, notou-se que antes o uso de água para a rega de plantas e de limpeza predial, totalizavam em torno de 48 litros, após a instalação do sistema de captação de água houve uma diminuição do consumo da água de abastecimento fornecido pela rede estadual (CAERR) de 40 litros (Figura 03).

Figura 03: a) vista parcial dos reservatórios instalados no hostel; b) reuso da água captada.



Fonte: Lemos, 2018.

Com o presente projeto, infere o primeiro hostel no município de Boa Vista, com a preocupação ambiental e com o sistema de captação e aproveitando a água a partir da central de ar. E segundo os proprietários após a instalação dos reservatórios os hospedes passaram a ter outro olhar referente ao consumo consciente da água além de outras preocupações de cunho ambiental, tal como o uso dos restos de alimento para compostagem objetivando a produção de hortaliças orgânicas no empreendimento, bem como a instalação de painéis solares.

As atividades educativas devem conduzir ao fazer cotidiano e à formação da cidadania ambiental a partir do próprio entendimento do aprendiz na sociedade. Porém, para que esse espaço educativo possa pensar a realidade ele necessita transcender

em nível sistêmico e holístico, estimulando a vida cotidiana e a permanente busca pela sociedade sustentável.

Castells (1999 apud BERNADES; FERREIRA, 2007) comenta que as empresas passaram a incluir a questão ambiental em suas agendas, uma vez que o tratamento para os problemas ambientais reque uma transformação nos meios de produção e consumo, assim como na organização social e na vida pessoal.

Em função de tudo isso, a EA faz parte das estratégias constantemente discutidas nas relações entre os seres humanos e a natureza, tendo como importante papel fomentar a reflexão, o cuidado, a cooperação e a gestão ambiental necessária à integração do ser humano com o meio ambiente, possibilitando transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta sob a luz da ética ambiental.

SENSIBILIZAÇÃO DOS HÓSPEDES QUANTO AO DESPERDÍCIO DE ÁGUA

Durante a pesquisa, com o uso do programa Office, foram confeccionados cartazes para sensibilização dos hospedes, referente ao uso consciente e quantidade de desperdício de água, os mesmos foram afixados nos banheiros (Figura 04).

Essa ação surgiu da necessidade dos proprietários, por hospedarem pessoas de diferentes nacionalidades com hábitos culturais diferenciados, no qual segundo relato dos proprietários, alguns hospedes descartam resíduos no vaso sanitário e dão descarga, ocasionando desperdício de água, ou ainda utilizam a água sem controle ou preocupação.

No entendimento de Passos e Sato (2002, p.4) necessitamos, assim, reinventar novas formas de ultrapassagem, necessitamos “renomear a realidade”.Entendemos que é preciso uma visão

mais ampla da realidade, fomentando dessa maneira a compreensão crítica a respeito do ambiente.

Figura 04: Cartaz confeccionado em três línguas (português, espanhol e inglês) para serem fixados nos banheiros do hostelcaçari em Boa Vista/RR.



Fonte: Lemos, 2018.

Para Guimarães (2007) o sentido de educar ambientalmente vai além da sensibilização para o problema, pois não sabemos apenas o certo ou errado, de forma racional, mas sensibilizar envolve o sentimento de amar e cuidar como forma de pertencimento a natureza.

Ressalta-se que além de sensibilizar a opinião de grupos distintos da coletividade e contribuir para mudanças de atitudes em prol do ambiente, do saber conservar, da coordenação e racionalização do uso dos recursos naturais como a água, com o objetivo de contribuir para uma racionalidade ambiental, a reflexão e ação não deve ser fragmentada, negligenciando uma visão global da dimensão ambiental, esta dever ser uma contribuição de aproximação e interação entre eu, o outro, o ambiente e as questões sociais, políticas,

econômicas e culturais.

A direção que se toma ao desenvolver a Educação Ambiental vai no sentido de converter: a competição em cooperação, a visão do particular em visão interdisciplinar exercitando ambos para o seu bem e de todos para o planeta terra (...)
(VASCONCELOS, 2002, p.71).

No decorrer do desenvolvimento do projeto, os proprietários comentaram a possibilidade de instalação de hortas suspensas, pois muitos hóspedes gostam de fazer a sua comida e em geral solicitam verduras, assim para atender essa demanda foram ainda confeccionadas hortas suspensas feitas com cano de PVC e instaladas nos muros do empreendimento (Figura 05).

Figura 05: Hortas suspensas montadas no hostelCaçari em Boa Vista/RR.



Fonte: Lemos, 2018.

A horta suspensa planejada e desenvolvida no projeto, foi uma ação interessante, pois trouxe de uma forma bem evidente o conceito de hostel a partir da perspectiva sustentável em suas diversas vertentes que foi da preocupação ambiental com a reutilização da água e a alimentação saudável, “a (re) construção dos conhecimentos é um processo longo da vida inserido nos diálogos do “pensar e fazer”, e também do “ensinar e aprender” (ZAKRZEVSKI; SATO, 2001, p.64).

Atualmente os proprietários buscam inserir no empreendimento a implantação de painéis solares e a instalação de sistema de captação de água da chuva, como forma de economia sustentável. Deste modo, as ações implantadas no HostelCaçari devem contribuir no processo de

construção do conhecimento pautado na ética ambiental, possibilitando uma visão mais ampla, pressupondo rotinas integradas ao cotidiano dos hospédes.

O que transforma o mundo não é somente a razão, muito menos a economia, mas a esperança e a ação também podem transformar o planeta (...) assim acreditamos que este espaço de inovação e invenção, envolvendo mulheres, homens e crianças proporciona ao sonho digno de uma vida feliz que nos impulsiona nas descobertas de viver e inventar nossa vida (SATO; MEDEIROS, 2004).

CONCLUSÃO

A preocupação com a escassez de recursos hídricos impõe a necessidade de ações que visem à conservação e o gerenciamento adequado deste recurso e a necessidade de implantação de política pública de incentivo a projetos que proporcionem a proteção da água, torna-se necessário esse entendimento para encontrar possibilidades que desenvolva novos olhares críticos e responsáveis.

É fundamental a reflexão coletiva e ativa na compreensão da questão ambiental, como uma reorientação mais próxima da realidade. Precisamos, criar possibilidades para o desenvolvimento de uma consciência crítica e coletiva de aproximação com o meio ambiente, centrada no respeito aos ambientes e as formas de vida. A construção crítica nos permite compreender que não mais basta apenas tentarmos reduzir nosso consumo. Mais que isso, é preciso questionar como produzimos o que consumimos (MARTINS, 2002).

É importante ressaltar o papel das universidades no incentivo a projetos de iniciação científica, no qual possibilita ao acadêmico a imersão no universo da pesquisa, e quando envolve empreendimentos e parcerias externas, oportuniza-se outras perspectivas para o acadêmico como o empreendedorismo.

Entende-se que a compreensão das questões ambientais possibilita conhecer a origem e as causas, abrindo espaço para as discussões e

reflexões referentes aos hábitos, atitudes e posturas dos seres humanos no ambiente.

Conclui-se que o desenvolvimento do projeto no HostelCaçari, trouxe uma solução simples e de baixo custo para o empreendedor, proporcionando redução do consumo de água e sobretudo espaço para transformação das realidades e soluções das questões ambientais.

AGRADECIMENTOS

A bolsa de iniciação científica do IEL/ BITERR

REFERÊNCIAS

- ANELLI, G. **Manual Prático do Mecânico e do Técnico de Refrigeração**. Rio de Janeiro: Centro Studi Ca' Romana, 1994.
- BAHLS, A.A.D.S.M **Hostel: proposta conceitual, análise socioespacial e do panorama atual em Florianópolis (SC)**. 255f. (Dissertação). Mestrado em Turismo e Hotelaria, Universidade do Vale do Itajaí, 2015.
- BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Visões**, 4 ed. Rio de Janeiro, v. 1, n.4, 11p, Jan/Jun. 2008.
- BERNADES, J.A.; FERREIRA, F.P.M. Sociedade e natureza. In: CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. (Orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p. 17-42.
- BICUDO, C. E. de M. et al. **Águas do Brasil: análises estratégicas**. Instituto de Botânica. São Paulo, 2010.
- CHAVES NETO, L. C. **Gestão das águas no século XXI: Uma questão de sobrevivência**. Disponível em: < https://cenedcursos.com.br/meio-ambiente/wp-content/uploads/2008/08/gestao_aguas.pdf >. Acesso em 01 maio 2018.
- FETRANSPOR, Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro. **Reuso de água em garagens de ônibus**. Disponível em: < <http://www.fetranspordocs.com.br/downloads/36Reusoagua.pdf> >. Acesso em: 02 fev. 2019.

- GHISLENI, M. S. D. V. **Água, Fonte de Vida**. Centro Universitário Univates. Lajeado, 2006.
- GUIMARÃES, M. Sustentabilidade e educação ambiental. In: CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. (Orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.p. 82-105.
- GUTIERREZ, F.; CRUZ P. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. Tradução Sandra -TrabuccoValenzuela. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000. (Guia da escola cidadã; v.3).
- LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis - Rio de Janeiro, vozes, 2001.
- MARTINS, J. M. Dinâmicas de uma cidade um exemplo de projeto em Educação Ambiental na escola. In: **Congresso Brasileiro de Qualidade na Educação: formação de professores: Educação Ambiental**. Brasília,2002.
- PASSOS, L. A; SATO, M. Biorregionalismo: Identidade histórica e caminhos para a cidadania. In: **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. Loureiro, Layrargues e Castro (Orgs). São Paulo: Cortez, 2002.
- PHILIPPI Jr., A.; MARTINS, G. Água de abastecimento. In: PHILIPPI Jr., A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Baueri: Manole, 2005. p. 117-180.
- PHILIPPI Jr., A.; SIVEIRA, V.F. Controle da qualidade das águas. In: PHILIPPI Jr., A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Baueri: Manole, 2005. p. 415-438.
- SANTOS, M.R. O princípio poluidor-pagador e a gestão dos recursos hídricos: a experiência europeia e brasileira. In: MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. (Orgs.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 291-313.
- SATO, M.; MEDEIROS, H. O verde e amarelo da educação ambiental. **Revista brasileira de educação ambiental**. Brasília: Rede brasileira de educação ambiental, n.1, 2004. 108-111p.
- SILVA, J. B. et al. A crise hídrica global e as propostas do Banco Mundial e da ONU para seu enfrentamento. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da UFRN**. v. 11. n .2. 2011.
- SILVA, M. **O segmento lowcost na indústria hoteleira em Coimbra: o caso dos hostels**. Relatório de Estágio. 2º Ciclo em História de Arte, Patrimônio e Turismo Cultural, Universidade de Coimbra, 2014.
- UNESCO. **Águas residuais: o recurso inexplorado**. Disponível em:<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247552_por>. Acesso em: 07 maio. 2019.
- VASCONCELOS, C. A. **A prática do lúdico na Educação Ambiental**. 2002. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente-PRODEMA/UFPB), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.
- ZAKRZEWSKI, S.; SATO M. Refletindo sobre a formação de professor@s em educação Ambiental. IN: SANTOS, J. E., SATO, Michèle (Orgs.). **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2001, p. 63-68



Ambiente

Gestão & Desenvolvimento

ISSN 1981-4127

*Ciências Biológicas e
da Saúde*





FESTIVAL PARALÍMPICO: PERCEPÇÕES DE ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA VOLUNTÁRIOS

<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/869>

PARALYMPIC FESTIVAL: PERCEPTIONS OF PHYSICAL EDUCATION STUDENTS VOLUNTEERS

Guido Yano Rodrigues Oliveira Barreto - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0002-9253-8291>)

Vinícius Denardin Cardoso - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0003-4669-4290>)

Marcelo de Castro Haiachi - Universidade Federal de Sergipe/UFS (<https://orcid.org/0000-0002-9361-9018>)

Lucas Portilho Nicoletti - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0003-1069-2728>)

RESUMO: O Festival Paralímpico é coordenado pelo Comitê Paralímpico Brasileiro – CPB e busca promover atividades esportivas adaptadas para crianças e jovens com e sem deficiência dos 10 aos 17 anos em todo o Brasil. Em 2019, o Festival reuniu cerca de 11 mil jovens em 70 cidades das 27 unidades da federação. As atividades são desenvolvidas por professores e acadêmicos voluntários de Educação Física. Dessa forma, o objetivo do estudo é descrever as percepções dos acadêmicos do Curso de Educação Física, que foram voluntários no Festival Paralímpico, em relação a contribuição deste evento para sua formação acadêmica e para as pessoas com deficiência que participaram do evento. Este estudo caracteriza-se como descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, sua amostra corresponde a 17 voluntários, de ambos os gêneros, que foram entrevistados por meio de um questionário estruturado com questões abertas. Observou-se que as principais contribuições para a formação dos acadêmicos foram: a possibilidade de aplicação prática dos conhecimentos e ainda, a ampliação desses. Também destacamos a percepção sobre as possibilidades das pessoas com deficiência que participaram do evento. Dessa forma consideramos fundamental a participação de acadêmicos de Educação Física em eventos desta natureza, sendo uma possibilidade de qualificar a futura atuação profissional e também, ampliar sua percepção sobre as potencialidades das pessoas com deficiência a partir da inserção no esporte.

Palavras-chave: Festival Paralímpico, Pessoas com deficiência, Formação acadêmica, Atuação profissional.

ABSTRACT: The Paralympic Festival is coordinated by the Brazilian Paralympic Committee - CPB and seeks to promote sports activities adapted for children and youth with and without disabilities aged 10 to 17 years in Brazil. In 2019, the Festival brought together about 11 thousand young people in 70 cities of the 27 federation units. The activities are developed by teachers and academic volunteers of Physical Education. Thus, the objective of the study is to describe the perceptions of the students of the Physical Education Course, who volunteered at the Paralympic Festival, regarding the contribution of this event to their academic training and to the people with disabilities who participated in the event. This study is characterized as descriptive and exploratory, with a qualitative approach, its sample corresponds to 17 volunteers, of both genders, who were interviewed through a structured questionnaire with open questions. It was observed that the main contributions to the formation of academics were: the possibility of practical application of knowledge and also, the expansion of this. We also highlight the perception of the possibilities of people with disabilities who participated in the event. Thus, we consider the participation of Physical Education students in events of this nature to be fundamental, being a possibility to qualify future professional performance and also, to broaden their perception of the potential of people with disabilities from the insertion in sports.

Keywords: Paralympic festival, People with disabilities, Academic formation. Professional performance.

INTRODUÇÃO

O Festival Paralímpico é uma ação coordenada pelo Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB) que busca promover atividades esportivas adaptadas para crianças e jovens, com e sem deficiência, dos 10 aos 17 anos. São desenvolvidas, no mínimo, três modalidades esportivas adaptadas, planejadas em forma de circuito, para que todos os participantes possam vivenciá-las (CPB, 2019).

O Festival é organizado por professores e acadêmicos do Curso de Educação Física, que buscam utilizar, construir e adaptar, os materiais necessários para cada modalidade, não ficando preso aos materiais oficiais. Este processo de adaptação a realidade é uma oportunidade para aproximar crianças e jovens que possuam alguma limitação às atividades desenvolvidas dentro das aulas de Educação Física.

A interação também é uma premissa do Festival Paralímpico. Nas atividades é permitido a participação de até 20% de crianças e adolescentes sem nenhuma deficiência. Colegas da escola, familiares e amigos dos alunos com deficiência são fundamentais para que esse processo seja concretizado (PEREIRA et al., 2019).

A primeira edição do Festival Paralímpico em Roraima ocorreu em 2018 e desde então este evento vem sendo realizado ano após ano, evoluindo e contando com uma procura crescente, tanto de pessoas com deficiência, como de pessoas sem deficiência. Em 2018 participaram do Festival Paralímpico cerca de três escolas estaduais, totalizando 90 alunos (GLOBO ESPORTE, 2018).

Já em 2019, o Festival Paralímpico aconteceu em 72 cidades em todas as unidades federativas do Brasil. Foram cerca de 11 mil crianças e jovens com e sem deficiência participantes do evento em todo país.

Em Boa Vista, Roraima, o evento reuniu cerca de 172 alunos com e sem deficiência, de diferentes instituições: escolas particulares e públicas de ensino e instituições especializadas no

atendimento a pessoas com deficiência. O Festival desenvolveu algumas modalidades como: Goalball, Voleibol Sentado, Atletismo e Bocha Paralímpica(UERR, 2019).

Para os acadêmicos do Curso de Educação Física, ter a possibilidade de vivenciar o planejamento, a organização e a execução de eventos como este, traz uma aproximação com a comunidade e com a realidade que será encontrada no mercado de trabalho.

O processo de formação profissional se qualifica quando ensino e extensão caminham lado a lado. Preparar toda estrutura para receber e acolher pessoas desenvolve um sentimento de unidade e pertencimento que somados a questão da diversidade amplia a percepção dos alunos sobre a importância da Educação Física para os alunos com e sem deficiência.

Schmitt et al. (2015) destacam que muitos professores não se sentem em condições de atuar com alunos com deficiência, alegando fatores que refletem principalmente na formação acadêmica oriunda da graduação.

Porém, quando é ofertado a oportunidade de atuação prática, todos os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação são utilizados para proporcionar a melhor forma de ensino aos alunos.

Dessa forma, o objetivo do estudo é descrever as percepções dos acadêmicos do Curso de Educação Física, que foram voluntários no Festival Paralímpico, em relação a contribuição deste evento para sua formação acadêmica e para as pessoas com deficiência que participaram do evento.

METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa. Participaram 17 acadêmicos do Curso de Educação Física (Licenciatura), que atuaram como voluntários no Festival Paralímpico 2019, em Boa Vista, Roraima.

Os sujeitos do estudo foram entrevistados, em local e horário definido, em acordo prévio entre o pesquisador e os sujeitos e após a realização do evento. O estudo seguiu as recomendações da Declaração de Helsinque. Todos os participantes foram informados dos objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo sigilo das informações e anonimato.

Para a coleta de informações utilizou-se um questionário estruturado, com três questões abertas, construído pela organização do evento. As perguntas que constam no questionário foram:

1. Sua participação como voluntário no Festival Paralímpico contribuiu para sua formação acadêmica profissional?

2. Quais foram as suas principais percepções sobre a participação de pessoas com deficiência no esporte?

3. Quais as contribuições que o Festival Paralímpico pode ter proporcionado para as pessoas com deficiência?

Para a análise das informações utilizamos a técnica de observação direta extensiva, proposta por Marconi e Lakatos (2012).

As informações foram submetidas a um processo de categorização e separados por classes e/ou grupos semânticos. Depois de agrupados e tabulados de forma mecânica os dados foram submetidos ao *Software Microsoft Excel* para que fossem distribuídos sua frequência e apresentados de forma absoluta e relativa (MARCONI; LAKATOS, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 indica a percepção dos acadêmicos em relação as contribuições da participação no Festival Paralímpico na sua formação acadêmica profissional.

Observa-se que nove respostas foram em relação a contribuição para a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos durante a formação. Já para quatro voluntários os seus conhecimentos foram ampliados, enquanto três responderam que o festival paralímpico tem a contribuir com a questão da teoria e a prática e apenas um respondeu que o evento visa trazer novos conhecimentos.

Tabela 1: Contribuições para a formação acadêmica.

Principais contribuições para sua formação acadêmica	Frequência de respostas
Aplicação prática dos conhecimentos	12
Ampliação dos conhecimentos	5

Fonte: Os autores.

Podemos perceber o quanto é importante para os acadêmicos participarem de eventos que os aproximem do mercado de trabalho, contribuindo assim para o seu crescimento profissional. A principal contribuição apontada pelos entrevistados foi a aplicação prática dos conhecimentos, ou seja, os voluntários estavam colocando em prática aquilo que foi trabalhado durante as atividades de ensino. Sobre essa questão podemos afirmar que:

O significativo volume de pessoas com algum tipo de deficiência indica a necessidade da ampliação do conhecimento sobre as condicionantes, que podem auxiliar na melhora da qualidade da formação acadêmica dessas pessoas (GONÇALVES; GONÇALVES; FIRME, 2016, p. 867).

O acadêmico em formação precisa ampliar suas experiências se envolvendo em diferentes eventos, para diversos públicos para que seu olhar sobre a profissão se aproxime do que ele irá encontrar quando se formar. Limitar a formação apenas as atividades de ensino, não irá prepará-lo para compreensão das exigências que cercam a competição.

O trabalho com a pessoa com deficiência requer uma atenção diferenciada já que o olhar tenha que ser voltado não para a limitação do aluno e sim para suas potencialidades, o que efetivamente exigem paciência, criatividade e conhecimento técnico de caráter mais específico.

Ter a possibilidade de aplicar na prática o

conteúdo construído em sala de aula foi justamente o ponto principal abordado pelos voluntários do Festival Paralímpico. O alinhamento entre teoria e prática evidencia a necessidade de atividades de extensão na esfera da formação acadêmica.

A Universidade através do seu tripé ensino, pesquisa e extensão cumpre o seu papel de devolver a comunidade todo o conhecimento produzido no processo de formação dos futuros profissionais. A relação entre a teoria e a prática é algo que não pode deixar de ser pensada, pois ao longo da formação usaremos essas duas vertentes para a aplicação de qualquer atividade (FONTANA; FÁVERO, 2013).

Além disso, as contribuições em relação a ampliação dos conhecimentos, alinhamento da teoria e prática e acesso a novos conhecimentos ajudaram na formação acadêmica profissional dos voluntários. Isso ficou explícito na frequência de respostas, na qual a maioria deles conseguiu aplicar de forma prática os conteúdos teóricos que tiveram em sua formação.

Isso significa que houve uma ligação entre o conhecimento proposto e desenvolvido na Universidade com o que estava sendo exigido no Festival Paralímpico.

De Souza e Barroso (2019, p. 11) afirmam que:

A partir da experiência relatada, percebeu-se a grande contribuição que o Programa Residência Pedagógica teve no processo de formação profissional, onde a acadêmica de licenciatura e residente pôde vivenciar o “ser professor” antes mesmo de ingressar no mercado de trabalho. Somado a isso, foi possível fazer articulações entre o que foi visto na graduação e o que de fato é o ambiente escolar, sendo possível ter um olhar crítico no contexto inserido.

A Tabela 2 demonstra os resultados do Festival Paralímpico sobre as principais percepções em relação a participação de pessoas com deficiências no esporte.

Tabela 2: Principais percepções sobre a participação de Pessoas com deficiência no esporte.

Principais percepções sobre a participação de Pessoas com deficiência	Frequência de respostas
Percepção das possibilidades das pessoas com deficiência	7
Valorização de pequenos detalhes	4
Importância de incluir no esporte	3
Respostas inconclusivas	3

Fonte: Os autores.

Percebe-se que sete voluntários tiveram as mesmas percepções ao afirmarem sobre a possibilidade das pessoas com deficiências praticarem qualquer tipo de esporte. Já quatro voluntários responderam que o evento busca a valorização de pequenos detalhes, três afirmaram a importância de incluir pessoas com deficiência no esporte e outros três voluntários mostraram respostas inconclusivas.

É possível perceber que os voluntários tiveram percepções importantes sobre a participação de pessoas com deficiência no esporte, conseguiram identificar a possibilidade desses alunos praticar qualquer tipo de esporte, mas com adaptações. Inicialmente consideramos a motivação, o interesse e os desafios de cada um, ressaltando os gostos pessoais de cada indivíduo para a escolha da prática esportiva.

Segundo Teles e Cruz (2020) é importante respeitar o limite de cada pessoa, portanto é necessário que o professor faça uma adaptação, onde exista vários aspectos de inclusão, socialização e respeito entre os alunos. Diante disso, ressalta-se que a prática de esportes adaptados para pessoas com deficiência vem a contribuir na sua formação como pessoa e ajudar tanto na sua socialização familiar, quanto na relação entre os colegas.

Cardoso (2011) também destaca que a prática esportiva para as pessoas com deficiência proporciona não apenas benefícios para a qualidade de vida e bem-estar, mas também os oportuniza a conhecer suas limitações e potencialidades dentro

do esporte, promovendo a integração e a socialização com outras pessoas.

Além disso, a maioria dos voluntários conseguiu perceber o mundo de oportunidades e que há várias possibilidades de adaptação do esporte para que pessoas com deficiência possam praticar e ter uma melhor socialização e respeito com os colegas. Ao valorizar os pequenos detalhes e o progressos dos alunos com deficiência nas atividades de vida diária, causa um impacto positivo dentro do ambiente familiar e também do ambiente escolar.

Segundo Moura et al.(2012, p. 619), em estudo conduzido com 50 pais responsáveis por alunos com deficiência, em uma escola da cidade de Montes Claros, Minas Gerais, afirmaram que:

Tomando como base o eixo da proposta da inclusão e da aceitação, acredita-se que essa convivência proporcionará a interação e a comunicação entre as pessoas, facilitará o desenvolvimento das amizades e o trabalho no ambiente com os colegas de forma que essa convivência fará com que as pessoas sem deficiências aprendam a ser sensíveis, a compreender, a respeitar e a crescer confortavelmente com as diferenças e as semelhanças individuais entre os seus pares.

Outra questão importante é convivência, o poder da troca e da reciprocidade. Ao se envolver com o aluno, doar seu tempo e atenção os voluntários recebem o reconhecimento por parte dos alunos, seja por conta dos gestos afetuosos, carinhos e sentimento de gratidão. Ter o privilégio de ajudar outras pessoas é mais do que um aprendizado e sim uma lição de vida.

Na questão sobre possibilidades do aluno com deficiência, ela acaba auxiliando na sua inclusão na comunidade escolar e em outros locais em que se tem um esporte adaptado. Nesse sentido,

[...] o professor de Educação Física precisa conhecer alguns pontos que são importantes para ter um bom relacionamento com as pessoas deficientes. Ele deve saber o tipo de necessidade especial que o aluno tem, pois existem diferentes tipos e graus de limitações que requerem procedimentos específicos (paraplégicos, tetraplégicos, amputados, cegos, surdos, intelectuais e outras especificidades). E também como proceder para garantir a participação do aluno deficiente nas aulas. O professor deve ser

flexível, fazer as adequações e adaptações necessárias no plano gestual e de comunicação, nas regras das atividades, na utilização de materiais e do espaço das aulas para estimular, tanto o aluno deficiente como o grupo, todas as possibilidades que favoreçam o princípio da inclusão (BRANCATTI; PAROLA; CABRERA, 2015, p. 4837).

O Festival Paralímpico reforçou a importância desta vivência, da valorização dos pequenos detalhes e das possibilidades da inclusão, pois foi possível identificar o nível de interação, alegria e comprometimento dos alunos com deficiência durante as atividades.

Em um estudo realizado por Nacifet al. (2016, p. 116) observou-se que:

[...] com relação às atividades que os entrevistados mais gostam nas aulas de Educação Física, quatro conquistaram a preferência dos alunos com deficiência: dama; futebol; queimada; e vôlei. No que diz respeito à dama e ao futebol, cada um teve quatro menções e se configuraram como preferência dos alunos com justificativas bem diferentes. "Ah eu gosto de dama, porque isso pode ativar a inteligência, né?!"; "Gosto de jogar dama. Ah, é o que eu sei um pouquinho mais que outras coisas"; "Jogar futebol. Porque eu gosto, é legal jogar bola e fazer gol. Me deixa muito animado"; "Futebol, porque eu gosto de ficar no gol, ser goleiro, né?!". Queimada e vôlei foram lembrados três vezes: "Jogar queimada. Eu acho um jogo muito interessante"; "Jogar queimada. Eu gosto de levar bolada"; "De jogar vôlei. É muito bom e eu gosto de jogar a bola com a mão pra cima"; "Jogar vôlei, porque eu me inspiro mais e é muito mais legal, os movimentos são melhores".

Quanto as três respostas inconclusivas, observamos que estes voluntários não souberam responder à questão que explorava sobre as principais percepções da participação de pessoas com deficiência no esporte.

A Tabela 3 fornece os resultados do Festival Paralímpico em relação às contribuições do evento para as pessoas com deficiência.

Observa-se que nove voluntários tiveram as mesmas respostas, ou seja, perceberam a integração de pessoas com e sem deficiência, cinco voluntários responderam que o evento busca a melhoria na aptidão desses alunos, dois responderam que o evento traz conhecimentos de realidades semelhantes e apenas um respondeu que o evento

incentiva para que outras pessoas com deficiência venham praticar esportes.

Tabela 3: Contribuições do Festival Paralímpico para as PD's.

Principais Contribuições do Festival Paralímpico para as pessoas com deficiência	Frequência de respostas
Interação de pessoas com e sem deficiência	9
Melhorias na aptidão física	5
Conhecimento de realidades semelhantes	2
Incentivo para outras pessoas com deficiência	1

Fonte: Os autores.

Para os voluntários, o Festival Paralímpico trouxe várias contribuições. Dentre elas, a interação entre pessoas com e sem deficiência, possibilitando a integração, a construção de amizades e a participação nas atividades adaptadas de forma conjunta.

Para que haja essa interação entre os alunos, segundo Lopes e Capellini (2015) a escola, ou qualquer outro meio em que se pratica o esporte adaptado deve ter o ambiente acessível e fazer com que todos os estudantes participem ativamente de todas as atividades escolares, além de promover um local propício à celebração da diversidade.

É preciso oferecer todos os suportes de que os alunos necessitam. A parceria entre os pais e a escola deve ser consistente, assim como a promoção de atividades colaborativas. O currículo e métodos devem ser elaborados e escolhidos de acordo com a necessidade local. As práticas inclusivas não se pautam em adaptações para beneficiar uma minoria, mas, sim, proporcionar uma educação diferenciada para todos os alunos.

Segundo Tavares; Santos; Freitas (2016, p. 538)

O que se propõe é que os currículos de formação docente contenham, não apenas disciplinas específicas à temática da inclusão, mas também que esta seja abordada de forma transversal em várias outras disciplinas dos cursos de formação. Acredita-se que assim, a inclusão não mais será vista de forma fragmentada e ainda poderá se tornar assunto cada vez mais natural em discussões, em cursos de graduação. Aliado a

isso, sugere-se que os cursos ofereçam mais oportunidades de práticas com crianças com deficiência, como estágios em salas inclusivas e vivência com essas pessoas, para que a experiência e a discussão possam inclusive promover uma visão de fato inclusiva.

Diante do exposto, a formação acadêmica não deve ficar presa apenas na teoria, faz-se necessário explorar a questão de atividades extracurriculares, para que os acadêmicos

venham ter acesso a esse conhecimento teórico sendo exercido na prática.

Outras contribuições importantes na prática de esportes adaptados são melhorias na aptidão física, pois cada aluno que pratica algum esporte adaptado vai ao longo do tempo adquirindo uma melhor aptidão física. Então é sempre importante alunos com e sem deficiência participarem e praticarem esportes que visem melhorar a interação e a aptidão física, agregando conhecimentos para essas pessoas.

Panda e Puglia (2016, p. 04) afirmam que:

[...] mais de 80% dos alunos encontravam-se na zona de risco para a saúde, estando acima do seu peso ideal, ou seja, com sobrepeso e até casos de obesidade. Esses valores críticos preocupam, pois estão seriamente relacionados com a saúde desses alunos, indicando que esses educandos não têm uma alimentação adequada e uma boa nutrição para a regulação do peso ideal, podendo acarretar problemas futuros mais sérios que conduzem a doenças crônico-degenerativas. Então essa questão se reflete no intuito de não participar em atividades físicas para a melhoria da aptidão física desses alunos.

O Festival Paralímpico traz também outras propostas, como o incentivo de interação entre pessoas com e sem deficiência, o que possibilita uma melhor compreensão sobre a diversidade.

O esporte para pessoas com deficiência se apresenta como uma possibilidade de vivência esportiva, ampliando o seu repertório motor ao trabalhar outros sentidos e diferentes percepções sobre a execução de uma atividade. A interação

proposta entre os alunos amplia o respeito às diferenças, reforça a necessidade de compreensão do outro e estimula a convivência harmônica entre toda a comunidade, independente da sua condição física, social e financeira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em conta o objetivo definido para o presente estudo e as questões que orientaram a sua realização, foi demonstrado que o Festival Paralímpico contribuiu positivamente para a formação acadêmica profissional, além de ampliar os conhecimentos para os voluntários e, também, para as pessoas com e sem deficiência.

Percebeu-se que apenas a teoria não é suficiente para contribuir com a formação acadêmica profissional do estudante. É necessário um constante cotejamento entre ambas, de forma a experimentar a teoria conceitualmente, ir à prática, refletir sobre ela e retornar à teoria, de forma a problematizá-la em relação à prática de maneira ininterrupta. Este exercício poderá auxiliar o acadêmico futuramente em sua prática profissional.

Assim, reafirmamos que a teoria deve estar sempre associada a ações práticas, para que seja possível um envolvimento mais profundo podendo realmente contribuir para o processo de formação dos futuros professores.

As ações extracurriculares como os estágios supervisionados, prática profissional, os eventos esportivos como o Festival Paralímpico, programas institucionais como PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) e RP (Residência Pedagógica), podem contribuir na formação dos acadêmicos, pois são nestas circunstâncias que eles cotejam a teoria aprendida na Universidade com a prática vivenciada fora dela.

Outro ponto essencial é a questão dos esportes adaptados. Eles precisam ser oferecidos as pessoas com e sem deficiência como uma possibilidade viável de interação e desenvolvimento pleno enquanto indivíduos.

Por fim, podemos admitir que o Festival Paralímpico é uma iniciativa importante para os acadêmicos de Educação Física, já que eles conseguem vivenciar o processo de inclusão dos alunos com deficiência e sem deficiência, de forma a promover o respeito e a tolerância como marcas de humanidade.

REFERÊNCIAS

- BRANCATTI, Paulo Roberto; PAROLA, Beatriz; CARRERA, Fernanda Cabrera. Iniciação desportiva aos alunos com deficiências. In: **III Congresso Nacional de Professores e XIII Congresso Estadual Paulista sobre formação de professores**, 2016, Àguas de Lindóia. São Paulo: PROGRAD UNESP, 2016. v. 01. p. 4836-4844. Disponível em: <http://200.145.6.217/proceedings_arquivos/ArtigosCongressoEducadores/5866.pdf>. Acesso em: 12 de novembro de 2020.
- CARDOSO, Vinícius Denardin. A reabilitação de pessoas com deficiência através do desporto adaptado. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v.33, n.1, pp.529-539, 2011.
- CPB – Comitê Paralímpico Brasileiro. **Festival Paralímpico 2019 bate recorde de participações em todo o país**. 2019. Disponível em: <<https://cpb.org.br/noticia/detalhe/2577/festival-paralimpico-2019-bate-recorde-de-participacoes-em-todo-o-pais>>. Acesso em: 10 de abril de 2020.
- DE SOUSA, Daiane Araújo; BARROSO, Mateus Lemos. A formação inicial docente em Educação Física a partir do Programa Residência Pedagógica: um relato de experiência. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 1, n. 2, 2019. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3570>>. Acesso em: 14 de novembro de 2020.
- EBC. Empresa Brasil de Comunicação. **CPB realiza Festival Paralímpico**, Rio de Janeiro, 24 de setembro de 2019. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/esportes/noticia/2019-09/cpb-realiza-festival-paralimpico>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2020.
- FONTANA, Maire Josiane; FÁVERO, Altair Alberto. Professor reflexivo: uma integração entre

- teoria e prática. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 8, n. 17, 2013. Disponível em: <https://www.caxias.ideau.com.br/wp-content/files_mf/de946928fc01518999bb019ba65f89a830_1.pdf>. Acesso em: 12 de novembro de 2020.
- GLOBO ESPORTE. **Por inclusão social, alunos com e sem deficiência se reúnem em evento paralímpico**. Boa Vista, Roraima, 23 de setembro de 2018. Disponível em: <<https://globoesporte.globo.com/rr/noticia/por-inclusao-social-alunos-com-e-sem-deficiencia-se-reunem-em-evento-paralimpico.ghtml>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2020.
- GONÇALVES, Wellington; GONÇALVES, Verana Maria Fornaciari; FIRME, Lilian Pittol. Formação e capacitação de docentes para atuar com alunos com deficiência auditiva: um estudo no Instituto Federal do Espírito Santo–IFES. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 24, n. 93, p. 866-889, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40362016000400866&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 1º de novembro de 2020.
- LOPES, Jéssica Fernanda; CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho. Escola Inclusiva: um estudo sobre a infraestrutura escolar e a interação entre os alunos com e sem deficiência. **Cadernos de Pesquisa em Educação-PPGE-UFES**, 2015. Disponível em: <<https://www.academia.edu/download/44963977/644-129-PB.pdf#page=91>>. Acesso em: 12 de novembro de 2020.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MOURA, Walter Luiz et al. Importância da prática esportiva como meio de inclusão social para pessoas com deficiência mental na cidade de Montes Claros-MG. **Motricidade**, v. 8, n. S2, p. 613-623, 2012. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2730/273023568073.pdf>>. Acesso em: 14 de novembro de 2020.
- NACIF, Marcella Fernandes Patuccié et al. Educação Física Escolar: Percepções do Aluno com Deficiência. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, n. 1, p. 111-124, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbee/v22n1/1413-6538-rbee-22-01-0111.pdf>>. Acesso em: 14 de novembro de 2020.
- PANDA, Maria Denise Justo; PUGLIA, Marília Basílio. Aptidão física de escolares com deficiência intelectual leve. **Cinergis**, v. 17, n. 2, 2016. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7723>>. Acesso em: 12 de novembro de 2020.
- PEREIRA, Ramonet al. Coordenação de esporte escolar do Comitê Paralímpico Brasileiro: projetos de massificação do esporte paralímpico nacional. In: OLIVEIRA, Ailton Fernando Oliveira; HAIACHI, Marcelo de Castro. (Org). **V CICLO DE DEBATES EM ESTUDOS OLÍMPICOS E PARAOLÍMPICOS: O futuro dos jogos Olímpicos e Paraolímpicos**. Florianópolis: Tribo da Ilha, p. 480-495, 2019.
- ROSSETTI, Regina. Interação versus Integração: Linguagem e Comunicação em Bergson. **Dossiê Comunicação e Filosofia**, v. 16, n. 1, p. 59-75, jan./abr. 2013. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/eco_pos/article/viewFile/1166/1105. Acesso em: 23 de novembro de 2020.
- SCHMITT, Jessica Aline et al. Concepção de professores de Educação Física em relação à qualificação e atuação junto de alunos com deficiência. **Conexões**, v.13, n.1, p.1-19, 2015.
- TELES, Perolina Souza; CRUZ, Cândida Luisa Pinto. A prática esportiva como instrumento de inclusão: um estudo de caso sobre aprendizagem e desenvolvimento de aluno com transtorno do espectro autista (TEA). **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 11, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/8954>>. Acesso em: 19 de novembro de 2020.
- TAVARES, Lídia Mara Fernandes Lopes; SANTOS, Larissa Medeiros Marinho dos; FREITAS, Maria Nivalda Carvalho. A Educação Inclusiva: Um estudo sobre a formação docente. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, n. 4, p. 527-542, 2016.
- UERR. **Festival Paralímpico no Campus de Excelência**. Assessoria de Comunicação da

Universidade Estadual de Roraima. Boa Vista, Roraima, 2019. Disponível em:<<https://www.uerr.edu.br/festival-paralimpico-no-campus-de-excelencia/>>. Acesso em: 10 de outubro de 2020.



Ambiente

Gestão & Desenvolvimento
ISSN 1981-4127

Ciências Socialmente Aplicadas





VALORAÇÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE: APLICAÇÃO DO MÉTODO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE EM ÁREAS IMPACTADAS PELO DESMATAMENTO NO MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS- RR

<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/294>

*ECONOMIC VALUATION OF THE ENVIRONMENT:
APPLICATION OF THE OPPORTUNITY COST
METHOD IN AREAS IMPACTED BY
DEFORESTATION IN THE MUNICIPALITY OF
RORAINÓPOLIS - RR*

Lorena Grasielle Silva Bispo - Universidade Estadual de Roraima/UERR (<https://orcid.org/0000-0002-8630-5221>)

RESUMO: A história mostra que, os projetos desenvolvimentistas do Governo Federal, reservaram para a Amazônia Brasileira uma enorme degradação ambiental. Rorainópolis (local de estudo), situado no sul do estado de Roraima, se encontra vinculado a esse processo histórico de erosão marginal. Destarte, o intuito deste trabalho foi valorar áreas impactadas pelo desmatamento no município acima citado, considerando como custo de oportunidade as áreas que estão em desuso, ou seja, áreas que estão sendo desmatadas, sem, no entanto, refletirem em um uso da produção agropecuária. Após o estudo, achou-se o custo de oportunidade anual do desflorestamento, que foi de R\$ 31.073.415 milhões.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Valoração Ambiental, Método do Custo de Oportunidade, Rorainópolis.

ABSTRACT: History shows that the Federal Government's developmental projects have reserved enormous environmental degradation for the Brazilian Amazon. Rorainópolis (study site), located in the south of the state of Roraima, is linked to this historical process of marginal erosion. Thus, the aim of this work was to value areas impacted by deforestation in the aforementioned municipality, considering areas that are in disuse as an opportunity cost, that is, areas that are being deforested, without, however, reflecting on a use of agricultural production. After the study, the annual opportunity cost of deforestation was found, which was R \$ 31,073,415 million.

Keywords: Environment, Environmental Assessment, Opportunity Cost Method, Rorainópolis.

INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, as interações existentes entre o homem e o meio ambiente acentuaram-se em uma perspectiva voltada para a exploração econômica. Porém, em um contexto de crise ambiental contemporânea, a humanidade começou a perceber que a proteção ao meio ambiente é um determinante de sua própria sobrevivência. O reconhecimento da problemática ambiental é relativamente recente, vem do final dos anos 60, começo dos anos 70, com o surgimento do Clube de Roma. A partir deste período é que questões como utilização racional de recursos e preservação ambiental passam a ser integrados na teoria econômica, intitulada de economia do meio ambiente, que se utiliza principalmente do instrumental da teoria neoclássica, e colabora para a criação de métodos de valoração e de instrumentos de política econômica, aplicados às questões dos recursos naturais.

Se tratando do Brasil, dentre os principais problemas ambientais existentes, encontra-se o desmatamento. Na região Amazônica, o processo de degradação do solo tem ocupado posição de destaque. No Estado de Roraima, precisamente no município de Rorainópolis, o desmatamento tem atingido dimensões preocupantes. Desflorestamentos estes que podem não está refletindo em um uso da produção agropecuária. Diante desses fatos é que se propõe valorar monetariamente o custo de áreas impactadas pelo desmatamento no município de Rorainópolis.

Através da abordagem dos pontos elencados anteriormente será possível elucidar sobre o seguinte problema: há um custo de oportunidade em áreas impactadas pelo desmatamento no município de Rorainópolis-RR?

Em relação à divisão do presente trabalho, este está dividido em 4 partes, além da introdução e um outro da conclusão. No item 2 é feita uma apresentação das questões ambientais e a economia: a escola neoclássica e os métodos de valoração econômica ambiental. Na parte 3 é apresentado a metodologia. Na parte 4 é apresentado a análise de

dados e discussão dos resultados E por fim, no item 5 são apresentadas as considerações finais.

AS QUESTÕES AMBIENTAIS E A ECONOMIA

Neste tópico será abordado sobre o meio ambiente e sua relação com a economia. Será utilizado o referencial teórico da moderna teoria neoclássica do bem-estar.

A ESCOLA NEOCLÁSSICA

A teoria neoclássica sobre o funcionamento do mercado é neutra em termos de valores ideológicos. Sua construção é abstrata, e foi fortemente instigada pelas descobertas da mecânica do século XIX, nessa época foram feitos usos de seus métodos, conceitos e até de seu instrumental matemático. Em meados do século XIX a escola neoclássica começou a se consolidar. De acordo com Santos et al. (2010), a escola conduziu sua atenção para as economias nas quais as indústrias já tinham assumido uma posição de destaque. Ainda para os autores, os neoclássicos consideravam mínima a possibilidade de que o esgotamento de um recurso natural pudesse vir a restringir a expansão da economia. Ou seja, a escola neoclássica ainda não reconhecia que a problemática ambiental pudesse causar falhas nas economias de mercado.

Até que em 1932 o neoclássico Cecil Pigou, começou a oferecer elementos para que se analisassem esses tipos de falhas, denominando-as “externalidades”. Constanza et al. (1999) afirmam que para Pigou, a biodiversidade não está adequadamente protegida, porque seu valor não está incluído nos sinais do mercado, que guiam as decisões de mercado dos produtores e dos consumidores e, por fim, o funcionamento global do sistema econômico. A luz de Constanza et al. (1999) Pigou passou a observar que a economia se comportava como um sistema isolado, onde a mesma se concentrava na análise dos fluxos de valor de troca circulando interiormente.

Todavia, somente na década de 1960, é que

se tornou evidente o fato de que as externalidades ambientais são partes normais e inevitáveis dos processos econômicos. A partir de então, firmou-se uma nova corrente de pensamento, denominada economia ambiental neoclássica, que se desenvolveu como um campo de especialização no *mainstream*¹ neoclássico. Os autores neoclássicos acreditavam que suas teorias seriam capazes de explicar todas (ou quase todas) as situações de mercado, onde qualquer evento que ocorra na sociedade humana é caso especial de alguma teoria apoiada no fundamento de mercados livres.

Uma das razões pela qual a economia ambiental é considerada neoclássica é por se fundamentar, em parte, nas bases clássicas pautadas por Adam Smith. Especialmente em defesa do liberalismo econômico e do pleno funcionamento do mercado para garantir a eficiência da economia que permeia toda a abordagem dessa corrente teórica. (BARBOSA, 2008, p. 21)

Sabe-se que vários aspectos da relação da economia com o meio ambiente se desenrolam fora do âmbito do funcionamento dos mercados, a teoria das externalidades deixou de se referir apenas a situações excepcionais e assumiu papel central na economia ambiental neoclássica. Santos et al. (2010) afirmam que a hipótese ambiental da economia neoclássica, supõe não somente um meio ambiente que não reage de forma mais drástica às agressões do sistema econômico, como também presume que podem ser revertidas as consequências de tais agressões.

MÉTODOS DE VALORAÇÃO ECONÔMICA AMBIENTAL

A luz de Motta (1998), o trabalho de valorar economicamente o meio ambiente é para determinar a diferença de bem-estar das pessoas após mudanças na quantidade de bens e serviços ambientais, seja na apropriação por uso ou não. Carneiro et al. (1993), complementam dizendo que o adequado gerenciamento ambiental é necessário para garantir que a degradação da natureza e a consequente decadência da qualidade de vida nas cidades e no campo parem de ocorrer. Ainda para o autor, a necessidade de se produzir deve ser

compatível com a de se conservar o meio ambiente.

Considerando que grande parte dos bens ambientais não possuem mercados, Motta (1997), aborda um conceito de valoração econômica, chamado de: Valor Econômico do Recurso Natural (VERA) que é expresso matematicamente da seguinte maneira:

$$VERA = (VUD + VUI + VO) + VE.$$

Onde o valor econômico total dos bens e serviços ambientais é composto por três tipos distintos de valores, a saber: o primeiro de acordo com Adamovicz (1991), seria o valor de uso que se refere ao valor atribuído pelos indivíduos pela participação numa determinada atividade, isto é, pelo uso atual da amenidade ambiental. Seria, por exemplo, o valor que os indivíduos estão dispostos a pagar para visitar um parque ecológico.

Já o segundo, a luz de Krutilla (1967), seria o valor de opção que diz respeito à disposição a pagar dos indivíduos para conservar um determinado recurso ou amenidade ambiental que poderá ser usado no futuro e cuja substituição seria difícil, ou impossível. Desse modo, o valor de opção expressa também uma preocupação com as gerações futuras. Citando, por exemplo, o valor que as pessoas estão dispostas a pagar para preservar as árvores que se encontram na cidade de Rorainópolis/Roraima, para que se possa ter temperaturas mais amenas, e possam ser úteis para gerações futuras com mais saúde.

Para Marques (2004) o terceiro seria o valor de existência, que se caracteriza como um valor de não-uso. Esta parcela representa um valor atribuído à existência de atributos do meio ambiente, independentemente, do uso presente ou futuro. Representa um valor conferido pelas pessoas a certos recursos ambientais, como florestas e animais em extinção, mesmo que não tencionem usá-los ou apreciá-los na atualidade ou no futuro. Assim sendo, a atribuição do valor de existência é derivada de uma posição moral, cultural, ética ou

1 De acordo o dicionário online de língua portuguesa (2017), *mainstream* significa corrente principal, ou ainda, aquilo que se considera habitual ou normal porque é feito, ou aceito pela maioria da população.

altruística em relação aos direitos de existência de espécies não-humanas ou da preservação de outras riquezas naturais, mesmo que estas não representem uso atual ou futuro para o indivíduo.

A partir desse entendimento a teoria econômica do meio ambiente prevê uma série de técnicas no campo de estudo da valoração ambiental, que possibilitam aproximações quanto às preferências dos possíveis consumidores dos recursos naturais. Para isso, utilizam-se de técnicas de valoração ambiental, que são mediadores da análise custo-benefício aplicadas a questões ambientais (FERNANDEZ e KUWAHARA, 2005).

Tafari (2008) diz que, os métodos de valoração dos recursos naturais podem ser divididos em dois grupos principais: indiretos e diretos. Para Motta (1997) os métodos de valoração diretos procuram compreender as preferências individuais por bens ou serviços ambientais a partir de perguntas feitas diretamente às pessoas, e estes estabelecem suas preferências em relação ao recurso ambiental. Ribeiro (2009) aponta que estes métodos admitem que a variação da disponibilidade do recurso altera o nível do bem-estar das pessoas, portanto, é possível identificar as medidas de disposição a pagar das pessoas em relação a estas variações.

Os principais métodos de valoração direta são: a) Valoração Contingente que procura simular cenários cujas características estejam mais próximo possíveis da realidade. O método de valoração contingente, utiliza o processo de perguntar às pessoas o quanto elas estariam dispostas a pagar por um benefício, pela restauração ou preservação do ambiente natural, ou quanto elas estariam dispostas a receber como compensação para tolerar uma determinada queda na qualidade ambiental.

b) Custo de Viagem, avalia o comportamento (preferências) do consumidor em situações reais. É o método mais antigo, sendo utilizado principalmente na valoração de ambientes protegidos, parques e áreas de lazer;

c) Preço Hedônico, procura detectar qual o

fluxo de custos acarretados por uma série de fatores. Segundo Ortiz (2003) este método pretende fazer a estimação de um preço implícito das características ambientais de bens que são comercializados no mercado. Cavalcanti (2002) afirma que os dois principais mercados hedônicos são o mercado imobiliário e o mercado de trabalho.

No que se refere aos métodos indiretos a norma ABNT (NBR 14653-6:2009), aborda que os métodos indiretos são aqueles que valoram os benefícios ambientais usando os custos evitados, relacionados indiretamente com as mudanças na qualidade ambiental, sem estarem diretamente relacionados com uma alteração de bem-estar, medida pela disposição a pagar ou a receber dos indivíduos.

Para Mérico (1996), os Métodos Indiretos de Valoração estimam o valor de um bem ambiental indiretamente por meio de uma função de produção. Ainda para o autor, o objetivo é calcular o impacto de uma alteração do recurso ambiental na atividade econômica, utilizando como referência, produtos no mercado que sejam afetados pela modificação na provisão do recurso ambiental.

Existem 6 métodos de valoração indireta: 1) Método da Produtividade Marginal que segundo Cavalcanti (2002) este método tem como princípio, que as alterações no estado de certos atributos ambientais podem influenciar, direta ou indiretamente, os custos. Portanto, o valor dessas variações na produtividade serve como uma estimativa do valor alterado ambiental que as provocou;

2) Métodos de Mercado de Bens Substitutos, Ribeiro (2009) afirma que quando não conseguimos obter diretamente o preço de um produto que está sendo afetado por uma alteração ambiental, podemos estimá-lo por meio de algum substituto existente no mercado. A luz de Cavalcanti (2002) o princípio da metodologia de mercado de bens substitutos é de que a perda de qualidade ou escassez do bem, ou serviço ambiental aumentará a procura por substitutos na tentativa de manter o nível de bem-estar social;

3) Custo de reposição, Pearce (1993) explica que o referido método se baseia na avaliação dos gastos que seriam necessários para repor a capacidade reprodutiva de um recurso natural que tenha sido degradado, de maneira a restabelecer a qualidade ambiental inicial. Ainda para o autor, esses custos podem ser interpretados como o valor da degradação ambiental. Nesse caso, Ribeiro (2009) afirma que seriam os valores reais, a preços de mercado, de alternativas tecnológicas capazes de, pelo menos em parte, restaurar serviços ambientais que eventualmente tenham sido destruídos, provocando a diminuição no fluxo desses serviços;

4) Custos evitados, a luz de Ribeiro (2009) este método estima os gastos que seriam incorridos em bens substitutivos, sem alterar a quantidade consumida ou a qualidade do recurso. O bem substituto não deve gerar outros benefícios aos indivíduos além de substituir o recurso ambiental analisado e deve ser um substituto perfeito do recurso ambiental (RIBEIRO, 2009; CAVALCANTI, 2002). Cavalcanti (2002) ressalta ainda, que os custos evitados são utilizados em estudos de mortalidade e morbidade humana. O autor destaca que nestes cálculos o valor humano é estimado pelos ganhos previstos ao longo da vida da pessoa, atentando para sua produtividade presente e sua expectativa de vida;

5) Custo de controle, Motta (1997) diz que este se baseia na utilização de preços de mercado de gastos potenciais, relacionando-os com o bem natural, ao estabelecer padrões de qualidade ambiental e estimar o custo monetário para se manter ou alcançar esses padrões estabelecidos. Ainda para o autor, uma vez escolhido o padrão ambiental a ser utilizado, são examinados os vários meios de se atingirem esses padrões, avaliando-se os custos de capital e de operação de diferentes tecnologias e métodos de controle ambiental; e

6) Custo de Oportunidade, este será tratado no subtópico a seguir.

CUSTO DE OPORTUNIDADE

Sabe-se que o entendimento do conceito de custo de oportunidade é fundamental para que seja possível assimilar a metodologia empregada na valoração do meio ambiente.

De acordo com Varian (1993) o custo de oportunidade de qualquer escolha, é aquilo de que abrimos mão quando a fazemos, ou seja, o custo de oportunidade seria uma forma de dimensionar o quanto renunciamos quando optamos por uma determinada escolha. Como se pode observar na economia, em que para produzir e usar cada vez mais um determinado bem é necessário deslocar recursos da produção de um outro bem, Ribeiro (2009) afirma que a lei do custo de oportunidade nos diz que, quanto mais produzimos um determinado bem, maior será o custo de oportunidade de produzir ainda mais deste bem.

Nesse sentido, a preservação de um recurso ambiental resulta num custo que deve ser medido para permitir a partilha entre os diversos agentes que aproveitam os benefícios da conservação. Segundo Ribeiro (2009), toda preservação traz um custo de oportunidade das atividades econômicas que poderiam ser desenvolvidas na área de proteção. Ou seja, o custo de oportunidade reflete as perdas econômicas da população em razão das restrições de uso dos recursos ambientais. O benefício da conservação seria o valor de uso direto do recurso ambiental, estimado pela receita perdida em função da não utilização do sítio para outras atividades econômicas (RIBEIRO, 2009).

De acordo Andrade e Oliveira (2008), um dos métodos de valoração indireta que podem ser aplicados com certa facilidade é o Método do Custo de Oportunidade. Ainda para os autores, o Método do Custo de Oportunidade não valora diretamente o recurso ambiental, mas sim, o custo de oportunidade em mantê-lo, mensurando as perdas de rendas nas restrições da produção e consumo de bens e serviços privados (ou públicos), devido às ações para conservar os recursos ambientais, bem como áreas em desuso, usadas para atividades especulativas.

No tópico a seguir será apresentada a metodologia deste artigo.

METODOLOGIA

O desenvolvimento metodológico deste artigo, foi pautado em três etapas: 1) Descrição do tipo de pesquisa a ser feita; 2) Identificação do método de abordagem e de procedimento; 3) Técnica de pesquisa.

Como tipo de pesquisa ressalta-se a pesquisa descritiva, combinada com a bibliográfica, desenvolvida a partir de contribuições de autores da área de economia, geografia, ecologia e engenharia ambiental. Os métodos estão assentados sobre o método dedutivo como abordagem e, histórico e estatístico (ou estudo de caso) quanto aos procedimentos.

Por fim para tratamento de dados utilizou-se o método instrumental de valoração indireta do custo de oportunidade, a partir dos dados disponíveis do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE; dados da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), e os dados fornecidos diretamente pela Secretaria de Planejamento do Estado de Roraima – SEPLAN; INPE/PRODS.

ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Reafirma-se que a intenção deste artigo é o de valorar os impactos do desmatamento no município de Rorainópolis / Roraima. Destaca-se que nem todo desmatamento ocorrido na presente área de estudo foi destinada para produção agropecuária, ou seja, o que será observado neste trabalho, será o custo de atividades especulativas que alimentam as externalidades negativas.

DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

De acordo a Secretaria de Planejamento do Estado de Roraima (SEPLAN) o município de Rorainópolis é originário de uma vila de assentamento do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). O portal de entrada pela

BR-174, é o mais importante da cidade, sentido Manaus/Boa Vista. A partir da Lei n.º 100, em 17 de outubro de 1995, foi transformado em município, em consequência das terras desmembradas do município de São Luiz (SEPLAN,2012).

Conforme relatos de sua história, o INCRA, implantou um programa para distribuir terras, fato esse que atraiu pessoas de todo Brasil. O referido município apareceu na revista veja (4 de agosto de 1999), como o “EL Dourado Brasileiro”, devido ao estupendo crescimento.

Segundo o “Anuário: Roraima em Números 2014/SEPLAN”, o município de Rorainópolis, está localizado no sul do Estado de Roraima, na mesorregião sul, microrregião sudeste, situado nas coordenadas geográficas 60°25’47” de longitude oeste e 00° 56’ 46” de latitude norte. Limita-se ao norte com o município de Caracaraí; ao sul com o Estado do Amazonas; a Leste com os municípios de São Luiz e São João da Baliza e a oeste com o município de Caracaraí. As distâncias rodoviárias de Rorainópolis às sedes municipais mais próximas em km² são Caracaraí, 143 km²; São Luiz, 88 km²; São João da Baliza, 104 km² e Caroebe, 130 km². O Gentílico é Rorainopolitano.

De acordo com a SEPLAN (2012), Rorainópolis apresenta vegetação composta por Floresta Ombrófila e os principais rios do município são: Jauaperi, Alalaú e Anauá. A distância em relação à capital do Estado é de 298 km, sua área territorial é de 33.593,98 km², o clima é tropical quente, a temperatura média anual é de 26 °C. A principal área de preservação da região é a Reserva Indígena Waimiri-Atroari.

Ainda de acordo com a SEPLAN (2012), o município também apresenta situação privilegiada para o escoamento da produção agropecuária, porém, o transporte representa um dos principais problemas para o desenvolvimento econômico e social dos moradores nas vicinais. As vias de transporte terrestre são poucas e de difícil manutenção, devido às condições geológicas e climáticas, gerando, conseqüentemente, abandono e isolamento.

A região possui uma área climática de transição com característica considerada boa para o desenvolvimento da agricultura. O clima é do tipo quente, com chuvas de verão, mas sem período prolongado de seca. O município de Rorainópolis apresenta, na região nordeste o clima equatorial, com uma estação seca bem definida. A estação chuvosa é de abril a setembro, com período de plantio no mês de abril/maio (PEREIRA, 2008).

Em relação à população do município de Rorainópolis assim como todo o estado de Roraima, é formada por pessoas de diversas partes do país, principalmente maranhenses, impulsionados a vir pelas potencialidades econômicas que o município oferecia e “oferece”.

A PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO MUNICÍPIO

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento (SEPLAN), o setor agropecuário do município de Rorainópolis é um importante componente da economia local, tendo como destaque a produção de mandioca, banana, milho e arroz. Na pecuária o destaque vai para o plantel de bovinos, aves e suínos.

Tabela 1: Área Plantada (hectares) - 2004 a 2015.

Rorainópolis	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Arroz	550	550	550	550	550	550	550	560	450	150	150	50
Cana-de-açúcar	52	52	52	52	53	53	53	53	55	100	100	100
Feijão	130	130	130	130	130	250	250	250	250	250	250	200
Mandioca	950	950	950	950	950	955	1.040	950	1.200	1.200	1.200	1.000
Melancia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100	100	100
Milho	1.000	1.000	1.000	600	600	600	600	600	600	600	600	1.200
Tomate	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2
Banana	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.500	700	700	800	2
Laranja	20	20	20	20	20	20	20	20	20	600	600	780
Limão	1	1	1	1	1	1	-	1	1	100	100	150
Mamão	3	3	550	550	550	550	550	550	500	50	50	50

Fonte: PAM - Pesquisa Agrícola Municipal 2015 - IBGE; Elaboração: SEPLAN-RR/CGEES.

Na Tabela acima, pode-se observar a área plantada para produção agrícola do Município de Rorainópolis para o período de 2004 a 2015. Verifica-se que a área plantada de arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho, melancia, tomate, banana, laranja e limão, se mantém constante com sua área no período de 2004 a 2012. No entanto, observa-se que a área plantada para o arroz diminuiu nos anos de 2013 a 2014 e há uma queda acentuada na plantação para o ano de 2015.

Em relação à laranja, nos anos de 2013 a 2015 teve uma área plantada bem maior, comparando aos anos anteriores, fato esse que contou com a participação do Estado de Roraima, que realizou um trabalho de legalização ambiental por meio da Fundação Estadual de Meio Ambiente e Recursos Humanos (FEMARH). Houve também o apoio da Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima (ADERR) que fez o cadastramento da produção e fiscalizou a ocorrência de pragas.

No que diz respeito a banana, observa-se que é um produto de grande área plantada para produção no período de 2004 a 2012, porém, sofreu uma queda a partir do ano de 2013 a 2015. Ocorrência devida a uma praga na lavoura. Pode-se constatar que a praga da banana ocorrida no Estado de Roraima, impactou na exportação para o principal polo comprador, o Amazonas, sofrendo um entrave por conta da proibição da entrada do produto naquele estado (EMBRAPA, 2014).

Tabela 2: Valor da Produção (R\$ mil) - 2004 a 2015.

Rorainópolis	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Arroz	550	550	550	550	550	550	550	560	450	150	150	50
Cana-de-açúcar	52	52	52	52	53	53	53	53	55	100	100	100
Feijão	130	130	130	130	130	250	250	250	250	250	250	200
Mandioca	950	950	950	950	950	950	950	955	1.040	950	1.200	1.000
Melancia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100	100	100
Milho	1.000	1.000	1.000	600	600	600	600	600	600	600	600	1.200
Tomate	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	2	2
Banana	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.500	700	700	800	2
Laranja	20	20	20	20	20	20	20	20	20	600	600	780
Limão	1	1	1	1	1	1	-	1	1	100	100	150
Mamão	3	3	550	550	550	550	550	550	500	50	50	50

Fonte: PAM - Pesquisa Agrícola Municipal 2015- IBGE; Elaboração: SEPLAN-RR/CGEES.

Em relação ao valor da produção da mandioca, observa-se na tabela 1, que há uma área plantada que se mantém constante para o período de 2004 a 2011, refletindo em uma alta no valor de produção no período compreendido entre 2012 a 2015, como observado na tabela 2. Ressalta-se que a produção de mandioca em Rorainópolis apresenta melhor apreciação no mercado em relação ao arroz, já que o estado de Roraima se destaca em outras regiões na produção deste bem.

No que tange a laranja, na tabela 1, fora relatado os fatos que colaboraram para a expansão das áreas plantadas no período de 2013 a 2015. Na tabela 2, observa-se que nos anos grifados, o valor da produção de laranja aumentou

consideravelmente em relação aos anos anteriores, refletido em termos de geração de riqueza para o município.

No que tange a Banana, observa-se na tabela 2 que o valor da produção, apesar do período de 2012 a 2015 apresentar uma baixa na área plantada (tabela 1) devido à praga da lavoura, esta, ainda desponta como a principal commodity de exportação do município para esse período. Dando sequência a análise da agropecuária, a tabela seguinte descreverá a produção da pecuária no Município de Rorainópolis nos anos de 2004 a 2015.

Tabela 3: Produção da Pecuária no Município de Rorainópolis-2004 a 2015.

Efetivo dos rebanhos												
Rorainópolis	Quantidade (Cabeças)											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bovino	35.000	37.000	37.100	38.000	38.000	38.100	42.200	47.318	46.120	46.656	51.377	60.845
Suíno	7.100	7.200	7.250	7.300	6.400	6.420	6.550	3.445	2.086	2.252	1.922	2.540
Equino	550	600	600	600	700	720	790	1.398	1.426	1.640	1.504	1.500
Bubalino	-	-	-	-	-	-	-	204	188	75	-	138
Galináceos	59.000	62.000	62.000	62.000	67.000	67.050	67.100	56.589	51.458	39.450	33.356	28.246
Codornas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.881	1.824	1.276
Caprinos	500	600	600	650	600	600	600	780	1.151	470	203	194

Fonte: PPM - Pesquisa Pecuária Municipal –2015 IBGE;
Elaboração: SEPLAN-RR/CG.

Conforme a tabela 3, pode-se verificar que no setor agropecuário, o destaque vai para o plantel de bovino, nos anos de 2004 a 2009, a produção se manteve constante, e com uma maior produção nos anos de 2010 a 2015.

De acordo com Pereira (2008), em Rorainópolis os animais de grande porte como os bovinos, servem para o abastecimento dos açougues locais. Já os equinos colaboram com os trabalhos da produção. Ou seja, a criação bovina é para o corte e a equina para os serviços. Ainda em relação aos equinos, observa-se na tabela 3 que sua produção referente aos anos de 2004 a 2010 se manteve constante, com produções relativamente baixas se comparado com os anos de 2011 a 2015, em que sua produção aumentou consideravelmente. No que se refere a produção dos suínos, observa-se de acordo a tabela 3, que a produção para os anos de 2004 a 2010 obteve uma constante na alta da produção em relação aos demais anos, de 2011 a 2015.

A luz de Pereira (2008), a atividade pecuária de gado de corte é responsável por cerca de 66% das peles processadas em couro pelos curtumes brasileiros. Os outros 34% referem-se a outros tipos de peles, como as de caprinos e ovinos (26%), suínos (6%) e equinos (2%).

Em se tratando de Rorainópolis, a falta de cuidados com o rebanho, principalmente na atividade da bovinocultura, é fruto de uma visão equivocada do produtor de gado em relação ao valor comercial que, por exemplo, o couro pode alcançar no mercado nacional e internacional, se bem produzido (PEREIRA, 2008).

IMPACTOS AMBIENTAIS DO DESMATAMENTO NO MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS

O INPE (2008) afirma que Rorainópolis é um caso clássico de assentamento humano promovido pelos planos de colonização dos governos militares em áreas periféricas da Amazônia. A crítica é que, ainda hoje o município é um polo de capilaridade do desmatamento na região sul do Estado, sendo a referência dos colonos que se dirigiam, e ainda se dirigem, aos projetos de colonização.

Ainda conforme o INPE (2008) esses assentamentos foram e ainda são principalmente implantados ao longo do trecho sul das BR-174 e 210 que alcança esta região. Também é um forte polo madeireiro que cresceu: (i) devido à atração provocada pela facilidade de escoamento da produção para os mercados de Manaus e Boa Vista e (ii) pela dinâmica de abertura de novas áreas no sul do Estado.

Se tratando do produtor que busca trabalhar em sua maioria visando sua sobrevivência, a maior parte do espaço do município é utilizada para propósitos agropecuários, como cultivos e criações de animais, principalmente de corte. A seguir, a tabela 4, mostrará a utilização das terras e efetivos de bovinos em Roraima.

Tabela 4: Utilização das terras e efetivos de bovinos em Roraima – 2006.

Município	Área de pastagem (hectares)	Número de bovinos (cabeças)	Pastagem por cabeça de gado (hectares)
Amajari	208.082	86.664	2,40
Alto Alegre	99.295	80.534	1,23
Boa Vista	12.861	7.294	1,76
Bonfim	70.590	48.927	1,44
Cantá	65.717	46.931	1,40
Caracaraí	23.046	23.548	0,98
Caroebe	23.126	27.895	0,83
Iracema	14.138	16.274	0,87
Mucajaí	42.438	50.045	0,85
Normandia	62.931	19.462	3,23
Pacaraima	12.216	18.090	0,68
Rorainópolis	40.627	37.366	1,09
São João da Baliza	16.645	24.916	0,67
São Luiz	25.366	37.201	0,68
Uiramutã	7.094	11.249	0,63
Roraima	724.172	536.396	1,35

Fonte: Censo Agropecuário 2006 - IBGE; Elaboração: CGEES/SEPLAN.

A tabela 4 se refere ao censo do IBGE que ocorreu no ano de 2006. De acordo com este censo, Rorainópolis utilizava para área de pastagem 40.627 ha, e a quantidade de cabeça de gado era de 37.366. Tomando como base para o cálculo da área necessária para a criação, por cabeça de boi, o total da área de pastagem dividida pela quantidade de cabeças de boi na época, tem-se a quantidade de 1,09 hectares de área por cabeça.

Esta dinâmica ocorre, devido ao avanço do crescimento da criação de boi na região necessitar de uma maior extensão de área. De acordo com Pereira (2008), a principal forma de uso do solo nas Vicinais em Rorainópolis, é a criação de rebanhos, com a adoção de pastagens subutilizadas.

Ainda para Pereira (2008), esse fato se deve a práticas inadequadas de gestão do solo, o que têm feito deteriorar consideravelmente as terras onde se desenvolve a criação de gado, que é realizada com o emprego da tecnologia tradicional, alimentação deficiente, insuficientes controles sanitários e

limitada disponibilidade de sais e alimentos concentrados indispensáveis na alimentação do rebanho. E se tratando de bovino, sabe-se que este nicho da pecuária do município de Rorainópolis é o mais lucrativo, como se pode observar na tabela 4.

Nesse sentido, o Censo Agropecuário de 2006 considerou: (i) o efetivo do rebanho, (ii) taxa de abate e (iii) índices de exportação. E nesse caso, foi mensurado o gado bovino no município, por este estar em relevância comercial. Como visto na tabela 4, a expansão da atividade de pecuária acaba ocasionando o desmatamento, principalmente se houver práticas inadequadas de gestão do solo. Na tabela 5 a seguir, observa-se o índice de desflorestamento por município de Roraima.

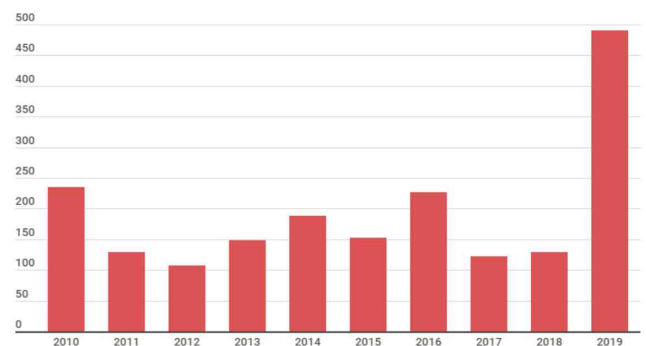
Tabela 5: Índice de Desflorestamento por Município de Roraima.

Efetivo dos rebanhos	Quantidade (Cabeças)											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rorainópolis												
Bovino	35.000	37.000	37.100	38.000	38.000	38.100	42.200	47.318	46.120	48.656	51.377	60.845
Suíno	7.100	7.200	7.250	7.300	6.400	6.420	6.550	3.445	2.086	2.252	1.922	2.540
Equino	550	600	600	600	700	720	790	1.398	1.426	1.640	1.504	1.500
Bubalino	-	-	-	-	-	-	-	204	188	75	-	138
Galináceos	59.000	62.000	62.000	62.000	67.000	67.050	67.100	56.589	51.458	39.450	33.356	28.246
Codornas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.881	1.824	1.276
Caprinos	500	600	600	650	600	600	600	780	1.151	470	203	194

Fonte: PRODES/INPE; Elaboração: CGEES/SEPLAN. Área desflorestada em relação a área com floresta total por município, 2015.

Na tabela 5, Rorainópolis é o município que aparece em terceiro lugar no total de desflorestamento por quilômetros quadrados. Os cálculos da PRODES indicam que no ano de 2015, ao todo foram desmatados 1.175,4 km², o que representa em porcentagem, 3,47% do total do desflorestamento.

Gráfico 1: Desmatamento por ano em Roraima.

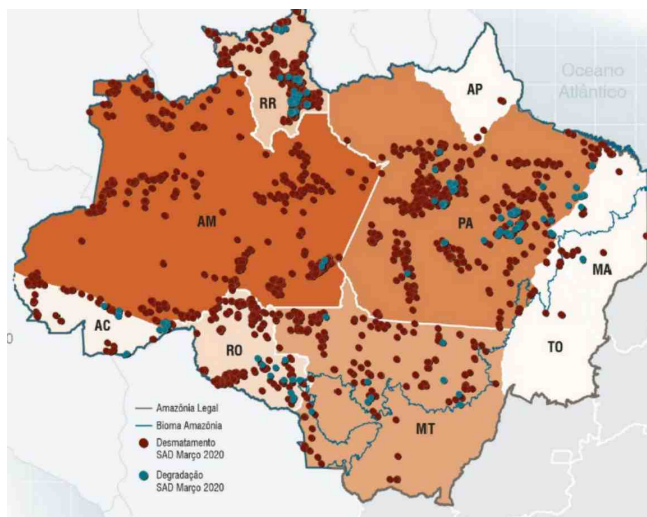


Fonte: PRODES/INPE, 2019.

O estudo e o debate sobre o desmatamento da Amazônia brasileira adquiriu ainda mais vigor e expressão nos últimos anos, é nesse sentido que o Instituto de Coordenação-Geral de Observação da Terra (PRODES), em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, tornam evidente, o enorme avanço da degradação ambiental, ocorridos no estado de Roraima, como mostra o gráfico 1, especialmente em cinco municípios: Caracaraí, Cantá, Rorainópolis, Mucajá e Iracema, com destaque para Rorainópolis nos últimos anos. Rorainópolis, fora vítima de ações antrópicas voltadas para o desenvolvimento e hoje se depara com um quadro de acelerado processo de erosão marginal. Ressalta-se que, os dados do desmatamento por quilômetro quadrado em Rorainópolis é de 2015.

Estas alterações no meio ambiente, no entanto, nem sempre contam com um adequado suporte de políticas públicas articuladas com o Governo Federal. Este entrave é decorrente das próprias relações de forças políticas presentes no interior do Estado (BARNI, 2020).

Figura 1: Geografia do desmatamento na Amazônia Legal.



Fonte: Sistema de Alerta de Desmatamento/SAD, 2020.

A luz do Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon (SAD), o desflorestamento na Amazônia teve um aumento de 279% em março de 2020, comparado com o mesmo mês do ano passado. Ainda de acordo o SAD (2020), 254 km² de floresta foram abaixo nos últimos meses. O Instituto ressalta que os últimos

dois anos, registraram o número mais alto do desmatamento. Os pesquisadores do Instituto abordam que uma parcela desse crescimento pode estar associada ao avanço de áreas ilegais de garimpo, bem como à acentuada atuação de grileiros.

Na apuração feita pelo calendário do desmatamento, no mês de agosto de 2019 a março de 2020, os índices de devastação da floresta apontaram que houve um aumento de 72% em comparação com o mesmo período do calendário anterior (SAD, 2020). Os estados que assumiram o topo do ranking do desmatamento, foram: 1) Amazonas; 2) Pará, 3) Mato Grosso; 4) Roraima; 5) Rondônia e 6) Acre. Ainda de acordo a pesquisa, os municípios que ocupam as primeiras colocações em degradação ambiental, são: o município do Apuí no Amazonas, seguido do município de Rorainópolis em Roraima, e depois o município de São Félix do Xingu, no Pará.

O ano de 2019 e 2020, também são marcados pela “ousadia” desmedida e descabida dos grileiros de terra, quando os mesmos passam a desmatar as terras indígenas. O boletim do desmatamento aponta que as mais afetadas são as: TI Yanomami (AM/RR), Alto Rio Negro (AM) e Évare I (AM).

No que se refere a Roraima, o SAD demonstrou que Roraima apesar de ser um estado menos populoso que os demais, apresentou um ritmo frenético em relação ao desmatamento. Barni (2020), aborda que isso também omite um dado inquietante. Segundo Barni, Roraima possui uma população pequena, e o número expressivo do desmatamento não justifica, pois, ao dividir o total, dá um número per capita alto. Ainda conforme o autor, aproximadamente 67% da população mora na área urbana na capital, Boa Vista, sendo assim, o número pequeno de habitantes, causa a falsa ilusão de que o estado é pouco desmatado, afirma.

A inadequada fiscalização ambiental, também acaba causando uma sensação de impunidade aos desmatadores, além de não alocar de forma coerente para a produção agropecuária

que gera externalidades positivas a população que se beneficia desse tipo de bem econômico. O governo Bolsonaro e seu discurso pró-desmatamento traz um negativo a essa questão, e impulsiona a abertura de mais áreas para a devastação de maneira irresponsável instigando as externalidades negativas para o meio ambiente.

Em relação ao município de Rorainópolis, Barni (2020) enfatiza que nos últimos anos este recebeu uma leva de empresários, principalmente de Rondônia, que compraram lotes. A luz de Barni, estes vendem um lote de terras em Rondônia de 100 hectares, por exemplo, e compram três ou quatro em Rorainópolis com o mesmo valor, afirma. Destarte, os munícipes de Rorainópolis que precisam da atividade de agropecuária e do meio ambiente como bem de capital mais precioso, viram reféns destes que pensam apenas nos ganhos próprios de maneira ilícita.

O CUSTO DE OPORTUNIDADE DO DESMATAMENTO EM RORAINÓPOLIS-RR.

Neste tópico, os resultados referentes ao desmatamento no município de Rorainópolis serão relatados à luz da valoração indireta do custo de oportunidade. Para isso utilizou-se variáveis em hectares e em valores monetários (cujos valores são dados em mil).

Tabela 6: Aplicação do Custo de Oportunidade – Rorainópolis.

Área desmatada (ha)	117.540
VA Agricultura e pecuária- R\$ mil (sem silvicultura e pesca)	47.114
Área utilizada na Agricultura (ha)	4.506
Área estimada para pecuária (ha)	66.321
Área utilizada da Agricultura + pecuária (ha)	70.827
Valor por hectare (R\$)	665,20
Área não utilizada (ha)	46.713
Custo de oportunidade anual PIB (R\$)	31.073.415
VAB Rorainópolis (R\$ mil)	392.388
Agro Rorainópolis (R\$ mil)	55.144
Custo de Oportunidade em relação ao VAB de Rorainópolis (%)	8 %
Custo de oportunidade em relação ao VAB da Agropecuária de Rorainópolis (%)	56%

Fonte: Elaboração própria/ 2017.

Na tabela 6, serão apresentadas variáveis em hectares e em valores monetários (dados em mil). Para a aplicação do custo de oportunidade, utilizou-se a regra de três.

1. Primeiramente analisou-se a área do desmatamento, com base nos dados da PRODS-INPE (2015) que é dado em quilômetros quadrados, no total de 1775,4 km². Para analisar a área desmatada em hectares, fora transformado de quilômetros quadrados para hectares multiplicando por 100. Onde se obteve o valor de: 117.540 (ha);

2. Logo em seguida, apresentou-se o valor adicionado da agricultura e pecuária extraídos do PIB do município referente ao ano de 2014. A agricultura gerou R\$ 36.086 mil e a pecuária gerou o valor de R\$11.028 mil. Juntos somam um valor de R\$ 47.114 mil. Foi excluído deste cálculo a Silvicultura, porque enxerga-se como negativo a extração de madeiras, e, por outro lado, a extração de castanha do Pará, se utiliza da floresta em pé, ou seja, esse tipo de renda se obtém com a floresta erguida, o que não é o caso deste estudo que está analisando, a floresta derrubada. Em relação à pesca, a maior parte da atividade é a piscicultura, não sendo essa produção estimada neste trabalho;

3. Dando sequência a descrição da tabela 6, a área utilizada para agricultura, foi analisada com base na área plantada e área colhida no município de Rorainópolis referente ao ano de 2015. Esses dados foram extraídos através da pesquisa agrícola municipal do IBGE para o ano de 2015;

4. Para estimar a área para pecuária, tomou-se como referência o rebanho efetivo bovino estimado pelo Censo Agropecuário de 2006. Na época (2006), o Censo analisou o total de cabeças de gado que foi de: 37.366 mil cabeças e também a área total de pastagens no total de: 40.627 hectares. Após o cálculo da área necessária para a criação por cabeça de boi, o Censo chegou à conclusão que seria necessário 1,09 hectare de área por cabeça. Nesse sentido, seguiu-se a mesma linha de raciocínio, utilizando os dados da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) com base no rebanho efetivo de 2015. Usou-se esse mesmo extirpador, onde foi feita uma regra de 3, já que no ano de 2015 a pecuária no município teve um rebanho de: 60.845 mil cabeças de gado, multiplicou-se esse valor a 1,09 onde se encontrou a área estimada da pecuária de: 66.321 hectares;

5. A seguir, soma-se a área da agricultura: 4.506 hectares mais a da pecuária: 66.321 hectares, e chega-se ao valor de 70.827 hectares;

6. Para achar o valor por hectare, fora dividido o valor adicionado da agricultura e pecuária, que é de 47.114 mil, pela área da Agricultura + pecuária de: 70.827 hectares, e assim chegou-se ao valor do hectare a R\$ 665,20;

7. Para se chegar à área não utilizada, subtraiu-se a área desmatada de 117.540 (ha) pela área utilizada da Agricultura + pecuária que é de 70.827 hectares, e chegou-se à área não utilizada que é de 46.713 hectares;

8. E assim para achar o valor do custo de oportunidade, multiplicou-se os R\$ 665,20 do valor por hectare, por 46.713 de área não utilizada, chegando ao valor de R\$ 31.073.415 de custo de oportunidade anual do desflorestamento. A partir dessa análise, observa-se que, se desmata mais áreas do que se utiliza para produção agropecuária. E com isso, deixa de gerar para o município uma riqueza na ordem de R\$ 31.073.415. Pode-se conferir este resultado com o que Andrade e Oliveira (2008) abordam no tópico sobre o custo de oportunidade, segundo os autores o Método do Custo de Oportunidade mensura as perdas de rendas nas restrições da produção e consumo de bens e serviços privados (ou públicos), devido às ações para conservar e preservar os recursos ambientais, bem como áreas em desuso, usadas para atividades especulativas;

9. Logo em seguida, tem-se o valor adicionado bruto do município de Rorainópolis, que é o somatório do valor adicionado da agropecuária + indústria + serviços + administração pública – impostos – subsídios. No total de: R\$ 392.388 mil;

10. Logo após, o VAB da agropecuária, que incide a agricultura, a pecuária, a silvicultura e a pesca, no total de R\$ 55.144 mil.

11. No que diz respeito ao custo de oportunidade do VAB de Rorainópolis, este

representa aproximadamente 8% do PIB do município, porcentagem essa que se obtém, dividindo o total do custo de oportunidade pelo valor adicionado bruto do município, que é de R\$ 392.388 mil.

12. Em relação aos 56% apresentados na tabela, significa dizer, o que incrementaria na agropecuária, ou seja, a agropecuária do município de Rorainópolis teria um aumento de 56%, caso usasse as áreas que estão em desuso, no caso, as áreas que foram desmatadas e não tem nenhuma utilização. Para se chegar a essa porcentagem, fora dividido R\$ 31.073.415 por R\$ 55.144 mil.

Pode-se observar por meio deste estudo, que existe uma área sendo desmatada, porém, não está refletindo um uso da produção agropecuária. Situação essa que pode melhorar consideravelmente, se o Estado assumir sua posição como poluidor pagador e passar a incentivar e promover políticas públicas que possam mensurar tais impactos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários estudos sobre o município de Rorainópolis são unânimes em constatar o rápido processo de degradação ambiental por que passou e passa a região. O que é interessante observar, que muito deste processo de degradação é resultante de políticas públicas executadas nas décadas de 70 e 80 com o objetivo de promover o desenvolvimento da região. Um ideário desenvolvimentista que embalava o ritmo do Brasil, “ame ou deixo-o”, reservava para a Amazônia Legal, uma corrida especulativa da terra. No caso específico de Rorainópolis, este se atrela a esse contexto histórico, onde uma Villa do Incra se transformou em um município ligado a grandes surtos de demanda externa.

É nesse sentido que o desflorestamento acaba sendo um custo de oportunidade para o município. Como citado no trabalho, a valoração econômica do meio ambiente é fundamental, tanto para a gestão de recursos ambientais, como um método que pode ser útil para auxiliar na

formulação de políticas públicas que possam mensurar impactos. A partir dessas observações, é que o presente artigo teve como objetivo valorar os impactos ambientais do desmatamento no município de Rorainópolis (RR), para isso utilizou-se o método de valoração indireta do custo de oportunidade, que se mostrou ser uma ferramenta prática na compreensão do valor econômico das áreas impactadas pelo desmatamento no município.

Respondendo à pergunta que norteia esse trabalho, se há um custo de oportunidade em áreas impactadas pelo desmatamento em Rorainópolis, chegou-se ao fim deste trabalho com a resposta: sim, existe um custo de oportunidade. Pois, se observou que no ano de 2015 foram desmatados uma área de 117.540 hectares. Se a agricultura e a pecuária, juntas utilizam uma área de 70.827 hectares, há ainda uma área não utilizada de 46.713 hectares. Nesse sentido, o método do custo de oportunidade, demonstrou que há um desmatamento maior que a produção, gerando um custo de oportunidade anual do desflorestamento de R\$ 31.073.415, que representa aproximadamente 8% do PIB do município de Rorainópolis.

O município de Rorainópolis tem o segundo maior PIB do Estado de Roraima e a valoração do custo de oportunidade deixou claro que a região não aproveita todo seu potencial agropecuário. Contudo, além das externalidades negativas, também tem as positivas, como a geração de riqueza, disponibilidade de mais bens de consumo. No entanto, como visto na tabela 6 que trata sobre o custo de oportunidade, observa-se que a agropecuária do município teria um aumento de 56%, caso usasse as áreas que estão sem atividade agropecuária.

Em relação à área desmatada e não utilizada para a produção no município de Rorainópolis, espera-se que este trabalho sirva como base para o aprimoramento de trabalhos posteriores, bem como, de sinalização para a realização de investimentos que incentivem a produção nas áreas em desuso.

Outra observação importante, é que os outros setores da pecuária no município de

Rorainópolis geram externalidades positivas, porém, ainda são atividades de subsistência, fato esse que se houver políticas públicas que incentivem esse setor, não será apenas a criação de bois uma atividade de relevância comercial. Outro ponto, é o fato de o município ter potenciais agrícolas e não contar com uma assistência por parte do Estado. Sabe-se que o Estado é o tomador de algumas ações que tem contribuído para um melhoramento, mas deve-se acompanhar o crescimento dos produtores a médio e longo prazo, bem como fiscalizar mais especuladores de terras, como os “grileiros”. Mesmo com o pequeno apoio que o Governo deu ou concede, nada se compara com as mazelas provocadas por este, que apenas “distribuiu” terras.

REFERÊNCIAS

- ADAMOWICZ, Wiktor. Valuation of environmental amenities. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v.39, n. 4, p. 609-618, 1991.
- ANDRADE, José; OLIVEIRA, Aline. Valoração Econômica do meio ambiente: aplicação do método do custo de oportunidade em áreas degradadas no Baixo São Francisco Sergipano. **Revista UNIFACS**, Salvador, v. 10, n. 17, p. 58-66, 2008.
- BARBOSA, Rafael. Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade: a visão da Economia Ambiental e da Economia Ecológica. Repositório UFSC, Florianópolis, v.8, n 20, p. 1-68, 2008.
- BARNI, Paulo. **RR: desmatamento revela avanço à última fronteira agropecuária da Amazônia**. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2019/11/29/rr-desmatamento-revela-avanco-a-ultima-fronteira-agropecuaria-da-amazonia.htm>. Acessado em: 19/12/2020.
- CARNEIRO, José. Meio ambiente, empresário e governo - conflito ou parceria? **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 68-75, 1993.
- CAVALCANTI, Clóvis. (org.) **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2002.
- CONSTANZA, Robert. **Introducción a la**

- economia ecológica.** Madrid: Aenor, 1999.
- EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistemas Agroflorestais mudam a vida de agricultores familiares no interior de Roraima.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1860214/sistemas-agroflorestais-mudam-a-vida-de-agricultores-familiares-no-interior-de-roraima>. Acessado em: 15/07/2017.
- FERNANDEZ, Raquel; KUWAHARA, Mônica. O valor econômico dos recursos hídricos no uso turístico: o exemplo de Brotas. In: **ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA: O Meio Ambiente nas Políticas Públicas**, 6, Brasília. Anais. Brasília: ECOECO, 2005.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário. **Utilização das terras e efetivos de bovinos em Roraima – 2006.** Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv61914.pdf>. Acessado em 16 de novembro de 2016.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PAM, Pesquisa Agrícola Municipal 2015.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9119-producao-agricola-municipal-cereais-leguminosas-e-oleaginosas.html?=&t=o-que-e>. Acessado em: 20/11/2016.
- IMAZON, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia in SAD, **Sistema de Alerta de Desmatamento.** Disponível em: <https://amazon.org.br/imprensa/desmatamento-amazonia-avanca-em-marco-e-registrarecordeamazon/#:~:text=O%20desmatamento%20na%20Amaz%C3%B4nia%20cresceu,registrado%20nos%20%C3%BAltimos%20dois%20anos>. Acessado em: 20/12/2020.
- INPE, Instituto de pesquisas espaciais in PRODES. **Índice de Desflorestamento por Município de Roraima.** Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>. Acessado em: 20/01/2017.
- INPE, Instituto de pesquisas espaciais in PRODES. **RR: desmatamento revela avanço à última fronteira agropecuária da Amazônia.** <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2019/11/29/rr-desmatamento-revela-avanco-a-ultima-fronteira-agropecuaria-da-amazonia.htm> acessado em: 19/12/2020.
- KRUTILLA, John. Conservation reconsidered. **The American Economic Review.** v. 57, p. 777-786, 1967.
- MARQUES, José. **Valoração Econômica dos Efeitos da Erosão:** Estudo de Caso em Bacias Hidrográficas. São Paulo: Cortez, 2004.
- MERICO, Luiz. **Introdução à economia ecológica.** Santa Catarina: FURB, coleção sociedade e ambiente, 1996.
- MOTTA, Ronaldo. Análise de custo-benefício do meio ambiente. In: MARGULLIS, Silvestre. (org.). **Meio ambiente:** aspectos técnicos e econômicos. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.
- MOTTA, Ronaldo. **Avaliação Econômica dos Impactos Causados pela Poluição Atmosférica na Saúde Humana:** um estudo de caso para São Paulo: CETESB, 1998.
- ORTIZ, Ramon. **Valoração econômica ambiental. Economia do meio ambiente:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 81-100, 2003.
- PEARCE, David; TURNER, Kerry. **Economía de los recursos naturales y del medio ambiente.** Madrid: Celeste, 1993.
- PEREIRA, Ana. **Valoração Econômica dos Impactos Ambientais em assentamentos rurais de Rorainópolis- RR.** p.180. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente)- Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2008.
- RIBEIRO, Gregório. **Valoração Ambiental:** síntese dos principais métodos. São Paulo, ed.4, atlas, ed. 4, 2009.
- SANTOS, Angela. **Panorama do setor de couro no Brasil.** BNDES Setorial, n. 16. Rio de Janeiro, p. 57-84., 2010.
- SEPLAN, Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento de Roraima: **Informações Socioeconômicas do Município de Rorainópolis – RR 2012.** 2ª Edição Boa Vista: CGEES/SEPLAN – RR, 68p, 2012.
- TAFURI, Antônio. **Valoração ambiental do Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto,**

Minas Gerais. p.159. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

VARIAN, Hal. **Microeconomia:** princípios básicos: uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Campus, 1993.



ANÁLISE DE REDES SOCIAIS COM USO DO SOFTWARE UCINET E SUA APLICAÇÃO NA REDE DE PROFESSORES DE UMA UNIDADE DE ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA DE RORAIMA

<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/367>

ANALYSIS OF SOCIAL NETWORKS WITH THE USE OF THE UCINET SOFTWARE AND ITS APPLICATION IN THE NETWORK OF TEACHERS OF A AGRICULTURAL TECHNICAL EDUCATION UNIT IN RORAIMA

João Henrique Rocha - Universidade Federal de Roraima/UFRR (<https://orcid.org/0000-0002-0343-3579>)

RESUMO: Os argumentos teóricos e as evidências empíricas já sinalizados em termos de análises de redes sociais - ARS nos levam a acreditar que suas propriedades básicas possuem importantes consequências para os indivíduos e para as estruturas dos agrupamentos sociais, sobretudo em função das conexões realizadas no seu interior. O objetivo geral desse trabalho é compreender a importância da ARS como mecanismo de elevação da produtividade social do trabalho docente aplicado, como exemplo, em uma unidade de ensino agrícola no estado de Roraima, através da utilização do software UCINET. Do ponto de vista metodológico, a ênfase se concentra na apresentação do software e suas potencialidades em termos de ARS, uma vez que esse instrumento é reconhecidamente uma das ferramentas informáticas mais utilizadas entre os analistas de redes sociais. O resultado esperado é a descrição da rede social dos professores da unidade educacional, identificando sua densidade, os atores-ponte, os agrupamentos existentes, de forma que nos permita uma análise em termos de capital social. De acordo com os dados, a rede social de professores no âmbito da escola técnica agrícola é diversa e complexa, em virtude de sua heterogênea composição em termos de formação acadêmica. Foram identificados atores de maior centralidade na rede, outros com perfil de atores-ponte, bem como a formação de grupos e subgrupos. As recomendações foram no sentido de explorar os atores centrais e os intermediários para cooptar os indivíduos de maior isolamento, bem como desenvolver estratégias de gestão pedagógica para promover a difusão e aproximação de docentes com área de formação e ano de entrada na instituição distintos.

Palavras-chave: Análise de redes sociais, Capital social, Ensino técnico agrícola.

ABSTRACT: The theoretical arguments and the empirical evidence already pointed out in terms of social network analysis - ARS lead us to believe that its basic properties have important consequences for the individuals and the structures of social groupings, especially in connection with the connections made within them. The general objective of this work is to understand the importance of ARS as a mechanism for raising the social productivity of teaching work applied, as an example, in an agricultural education unit in the state of Roraima, through the use of the UCINET software. From the methodological point of view, the emphasis is on the presentation of the software and its potentialities in terms of ARS, since this instrument is recognized as one of the most used computer tools among social network analysis. The expected result is the description of the social network of the teachers of the educational unit, identifying their density, the bridge actors, the existing groupings, in a way that allows us an analysis in terms of social capital. According to the data, the social network of teachers in the agricultural technical school is diverse and complex, due to its heterogeneous composition in terms of academic training. We identified actors of greater centrality in the network, others with a bridge actor profile, as well as the formation of groups and subgroups. The recommendations were to explore the central actors and the intermediaries to coopt the individuals of greater isolation, as well as to develop strategies of pedagogic management to promote the diffusion and approach of teachers with different training area and year of entry into the institution.

Keywords: Analysis of social networks, Social capital, Agricultural technical education.

INTRODUÇÃO

A análise de redes sociais não é uma metodologia recentemente utilizada na área científica, uma vez que desde os anos 70 do passado século XX, vem sendo incorporada como ferramenta analítica no campo das Ciências Sociais. De maneira geral, procura visualizar o fluxo das relações sociais, assim como permite analisar as posições dos atores em determinadas situações sociais.

A concepção de rede social tem conotação multidimensional, necessária para o entendimento da complexidade da sociedade moderna, onde são requeridos esforços teóricos e analíticos para sua plena compreensão e promoção de seu desenvolvimento. Dessa forma, a análise de redes sociais (ARS), com sua dupla funcionalidade, teórica e metodológica, tem permitido o avanço no estudo de distintas realidades reticulares.

Ainda que a ARS tenha uma perspectiva multidisciplinar, os fundamentos teóricos do capital social vem se convertendo na abordagem que sustenta a aplicação da ARS no estudo dos fenômenos sociais.

Nesse sentido, considerando as proposições de Carrascosa (2020, p. 86) "Las redes sociales pueden definirse como un conjunto de actores que se vinculan entre si através de uno o mas tipos de relaciones sociales". E sua concepção como fator produtivo foi enfatizado por Marteleto e Silva (2004) sinalizando pelas evidências entre o capital social e a redução da pobreza, o desenvolvimento e o bem-estar social.

Uma diferença importante entre capital social e outras formas de capital, segundo Baquero (2003), é a condicionalidade da relação social para a existência do capital social, construído em coletividades institucionalizadas. E nesse caso, o caráter social dessa forma de capital se reafirma como a expectativa para as ações que se centram como recursos próprios dos grupos que afetam e determinam o atuar dos indivíduos.

Se o capital social é engendrado da coletividade, para Putnam (1993), ele se define como um conjunto de características das organizações sociais, tais como redes, normas e confiança, que facilitam a ação e a cooperação para o benefício mútuo.

Do ponto de vista do tipo de capital social, em princípio, os sujeitos que compartilham características similares possuem pontos de coincidência, os quais se reconhecem e assentam bases relacionais (ROBINSON et al, 2003), que podem ser de origem herdadas (sexo, idade, nacionalidade, língua materna, etc.), mas também adquiridas, como as experiências de vida ou ações individuais (nível educacional, classe social, objetos adquiridos, etc.).

Dessa forma, o mais importante é que a proporcionalidade e o grau de coincidência entre os sujeitos determinará a formação de distintos tipos de relações, sejam do tipo homófilas, fruto de uma alta concordância de atributos, ou relações do tipo heterófilas, quando existem escassos pontos de coincidência entre os interatuantes (MILLÁN; GORDON, 2004).

Nesse caso, as primeiras se converteriam em relações mais densas, de forte conexão, como as que se observa entre familiares ou amigos, e as demais, caracterizadas por vínculos débeis e desproporcionais.

A partir dessas considerações analíticas, uma tipologia de capital social vem contribuir para a mensuração de maior ou menor semelhança entre os sujeitos interatuantes, o que tem sido categorizada como *bridging*, *bonding*, e *linking capital*.

O capital social de ponte é um tipo de capital social que descreve conexões que ligam as pessoas por meio de uma clivagem que normalmente divide a sociedade (como raça, classe ou religião). São associações que fazem a "ponte" entre comunidades, grupos ou organizações. O capital social vinculante é um tipo de capital social que descreve as conexões dentro de um grupo ou comunidade caracterizada por altos níveis de semelhança em características demográficas, atitudes e informações e recursos disponíveis. (WOOLCOCK (2001) citado por

CLARIDGE, 2018, p. 2)¹.

Aldridge et al (2002) contribui decisivamente para a discussão, quando defende que esses tipos de capital se apresentam de forma funcional, pois enquanto o capital tipo *bonding* atua como uma 'cola' social, mantendo e recriando a coesão no interior dos grupos com laços fortes; o capital tipo *bridging* permitiria as relações e interações entre sujeitos ou grupos diferentes que conformam uma dada sociedade.

Mas, embora consideremos a importância das diferenciações atributivas dos interagentes, também é relevante destacar o capital posicional, um derivativo do capital social que se baseia nos atributos posicionais que os sujeitos detém. Assim, a partir dessas ideias, Woolcock (2001) acrescenta uma terceira categoria de capital social denominado *linking capital*, que se caracteriza pelas conexões entre as pessoas com distintos níveis de poder.

Nesse tipo de capital, uma das partes possui a capacidade para acessar e concentrar recursos (materiais, simbólicos, políticos, etc.) diferenciais e escassos, que são, geralmente, vedados ao restante dos agentes, conformando assim uma diferenciação social que terminam por desenhar estruturas sociais mais ou menos hierárquicas e desiguais (WOOLCOCK, 2001).

Em resumo, os distintos tipos de capital podem ser caracterizados e definidos a partir do grau de diferenciação entre os sujeitos, mas também da diferenciação entre as posições que os mesmos detenham na sociedade.

O que nos parece importante é a compreensão de que o capital social e suas variedades não se esgotam nas particularidades de seus atributos, mas propriamente no substrato relacional, ou seja, na interação, integração, parceria, que são potencialmente geradoras de capital social.

De fato, considerando os argumentos teóricos e as evidências empíricas já sinalizados, estamos inclinados a acreditar que as propriedades básicas das redes sociais possuem importantes consequências para os indivíduos e para as estruturas dos agrupamentos sociais, sobretudo em função das conexões realizadas no seu interior.

De maneira geral, muitas conexões significam que os indivíduos se expõem a múltiplas informações, o que por sua vez pode implicar em um maior poder de influência, bem como na perspectiva de serem mais influenciados por outros.

Decerto que o desenvolvimento da ARS foi derivado dos estudos de comportamento a nível relacional e em nível posicional, sendo que para Burt (2007), o primeiro enfoque está baseado nas conexões diretas e indiretas dos sujeitos, marcadamente no que se refere aos tipos de relações como simetria e densidade; e o segundo enfoque, denominado posicional, está centrado na posição ocupada pelos atores dentro da rede.

Por tudo isso, é importante ter em conta que a intensidade e qualidade das relações sociais que se estabelecem entre os grupos sociais, em geral, ou entre professores de uma unidade de ensino básico, técnico e tecnológico agrícola (EBTT) em Roraima, por exemplo, podem ser importantes para incrementar ou impulsionar o pleno desenvolvimento da unidade em sua missão educacional.

A escolha por uma instituição de EBTT não foi um caso fortuito, mas decorre de sua particularidade em acolher em seu quadro docente, profissionais de formação no âmbito das licenciaturas, das Ciências Agrárias, das Ciências Humanas e das Ciências Sociais, compondo um grupo diverso e plural, o qual se constitui em um caso de estudo de alta complexidade em termos de interação e de geração de capital social.

De outra forma, as unidades de ensino agrícola geralmente estão situadas em localidades distantes da capital, o que lhes conferem certo

SOBRE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

¹ Tradução livre.

isolamento, por um lado, e maior grau de autonomia, por outro, portanto, dependente de relações e interações sociais próprias do seu lugar, sem as quais as rotinas e o andamento funcional da unidade ficariam comprometidas.

O objetivo geral desse trabalho é compreender a importância da análise de redes sociais como mecanismo de elevação da produtividade social do trabalho docente aplicado a uma unidade de ensino agrícola no estado de Roraima, através da utilização do software UCINET.

Após essa fundamentação teórica básica, na sequência serão apresentadas as seções de metodologia, com destaque para as potencialidades da aplicação e uso do software UCINET; seção de resultados obtidos a partir dos dados coletados na Plataforma Lattes do CNPq e nas perguntas dirigidas ao corpo docente da unidade sob análise; para em seguida, à título de considerações finais, indicar estratégias pedagógicas para promover uma maior integração dos docentes.

METODOLOGIA

O propósito dessa seção metodológica é apresentar o software UCINET, suas potencialidades em termos de ARS, uma vez que esse instrumento é reconhecidamente uma das ferramentas informáticas mais utilizadas entre os analistas de redes sociais.

O software UCINET é um pacote de ferramentas que cumpre propósitos diferentes e complementares. Trata-se de um programa que calcula os indicadores de ARS e que, a partir de sua barra de ferramentas, possibilita o acesso a outros programas. O referido programa tem numerosas opções de rotinas e algoritmos de cálculos e operações sobre as matrizes relacionais.

Uma de suas partes componentes é denominada de *Spreadsheet*, uma planilha que permite capturar os dados relacionais sob a forma de matrizes de adjacência ou de atributos e que conta com ferramentas para análise matricial,

necessárias para o cálculo de indicadores e análise gráfica. Seu outro componente é chamado *NetDraw*, se constituindo em pacotes de programas de visualização de dados relacionais capturados através da *Spreadsheet*.

A aplicação prática dos conhecimentos sobre ARS combinados com o uso do software propicia como resultado esperado a descrição da rede social dos professores de uma unidade educacional de ensino técnico agrícola em Roraima (curso de Ensino Médio integrado), identificando a coesão da rede, os atores ponte, os agrupamentos existentes, de forma que nos permita uma análise em termos de capital social. Para tanto, como parte da aplicação dos conteúdos, foi realizada uma pesquisa com os professores dessa unidade.

Na primeira fase, a coleta de informações foi centrada na coleta de dados da base do CNPq (Plataforma Lattes) e nas perguntas que se seguem:

Nome e sobrenome; Sexo; Ano de Ingresso na instituição; Formação acadêmica; Área de atuação na unidade de trabalho; Professor com o qual compartilha o gabinete e ou sala de trabalho; Você poderia relacionar os nomes de seus colegas professores e as disciplinas que eles ministram na unidade de ensino? Com quais dos professores desta unidade você vem desenvolvendo parcerias de trabalho? Com quais professores compartilha momentos de amizade dentro e fora da escola?

RESULTADOS/DISSCUSSÕES

Esta seção tem o propósito de apresentar os indicadores obtidos através da inserção dos dados coletados na Plataforma Lattes do CNPq e nas respostas dos docentes aos questionários na matriz de adjacência do UCINET.

O primeiro indicador é o grau de centralidade da rede de professores, onde se procura identificar o número de laços diretos de um ator, ou seja, com quantos outros atores ele se encontra diretamente conectado, conforme Tabela 01.

A análise dos resultados nos indica que o professor mais conectado do grupo e, por

informações que circulam na unidade, e por isso, se certos rumores ou estímulos surgirem, seria ele o mais provável para escutá-los ou difundi-los.

Tabela 1: Grau de centralidade da rede de professores.

Nº ordem	Nº de referência	DEGREE	NDEGREE
01	06	4.000	0,133
02	08	1.000	0,033
03	01	3.000	0,100
04	15	3.000	0,100
05	18	6.000	0,200
06	07	4.000	0,133
07	22	7.000	0,233
08	12	8.000	0,267
09	02	3.000	0,100
10	10	9.000	0,300
11	20	9.000	0,300
12	25	5.000	0,167
13	04	6.000	0,200
14	31	12.000	0,400
15	30	7.000	0,233
16	03	5.000	0,167
17	27	1.000	0,033
18	11	4.000	0,133
19	16	3.000	0,100
20	14	4.000	0,133
21	29	6.000	0,200
22	23	1.000	0,033
23	21	8.000	0,267
24	09	6.000	0,200
25	05	7.000	0,233
26	17	4.000	0,133
27	13	5.000	0,167
28	19	5.000	0,167
29	28	6.000	0,200
30	24	3.000	0,100
31	26	7.000	0,233

Fonte: dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

consequência, o de maior centralidade é o de número 31, com 12 conexões, seu ndegree é de 0,40, ou seja, está conectado a 40% do grupo (12 de 31), seguido pelos professores de números 10, 20 e 21, com 09 conexões nos dois primeiros casos, e oito conexões para o último. Também podemos identificar os atores menos conectados e mais isolados, os de referência 08, 27 e 23.

Decerto que conexão e integração são propriedades relacionais importantes para o desenvolvimento institucional, como afirma Recuero (2004, p. 10) "Quanto mais conectados, mais integrados, mais cooperativos são os grupos, e maior é a quantidade de desenvolvimento adquirido através do capital social".

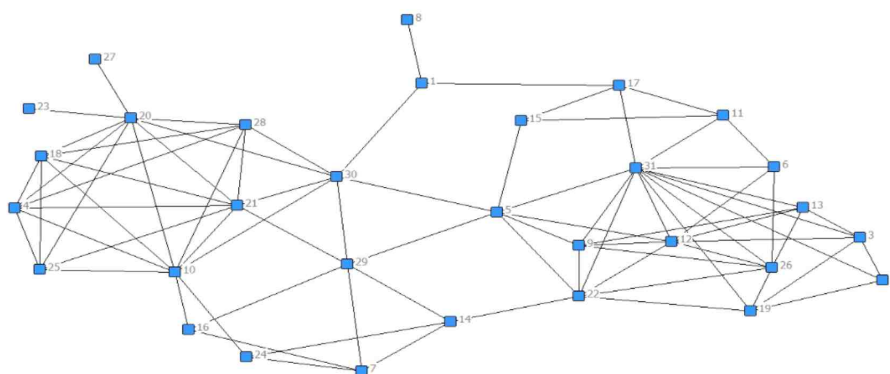
Também podemos inferir que os atores de maior centralidade podem influir ou serem influenciados pela rede de professores, uma vez que em função do número de conexões, as informações, diretrizes e ações de seu interesse ou de outros a ele conectado, poderão atingir e estimular rapidamente grande parte do quadro docente da instituição. Paula et al (2015), afirma que indivíduos mais centrais são detentores de maior capital social, na medida em que exercem dominação e mobilização nas relações com outros.

Cabe destacar que o agente de número 31, repetimos, de longe o de mais alta centralidade no grupo, ocupava, no momento da realização da pesquisa, cargo de gestão da unidade, o que implica em dizer que sua atuação é uma referência importante em termos administrativos e estratégicos para a unidade educacional.

O Diagrama 01 mostra os dados correspondentes à tabela anterior. Os nodos ou agentes que representam os professores da unidade estão claramente divididos em dois grandes grupos, revelando uma rede relativamente coesa, embora dividida.

Ainda que os agentes 27 e 23 estejam menos

Diagrama 1: Rede de professores.



Fonte: dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

Claro que podemos supor que o professor de número 31 controla a maior quantidade de

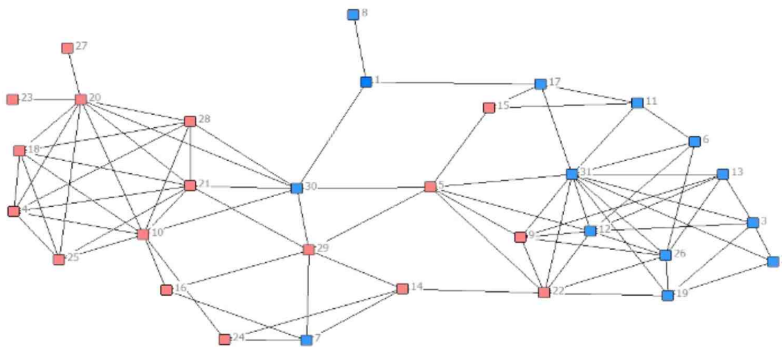
conectados à rede, eles estabelecem relações socioinstitucionais com o grupo da ala esquerda,

tendo o agente de número 20 um papel destacado de intermediação. O agente ou nodo de número 08 está conectado diretamente ao agente de número 1, também de pouca interação com o grupo, mas os atores de número 17 e 10 realizam o papel de interação com os grupos maiores e mais interconectados.

Ainda se percebe um outro conjunto de agentes (29, 14, 07, 24, 16) que estabelecem relações de maior proximidade, se posicionando entre os grupos maiores e mais coesos da estrutura reticular docente. Os indivíduos de número 31, 12 e 26, como já dissemos, são os de maior centralidade no grupo da ala direita, revelando grande conectividade e influência sobre os demais componentes. O mesmo se pode dizer sobre o nodo de número 10 e 20, com a ressalva de que seu poder de influência recai sobre o grupo da ala esquerda.

Para procedermos a uma análise mais aprofundada das relações estabelecidas no âmbito do grupo de professores, vamos agregar o atributo 'área de atuação', através do Diagrama 02.

Diagrama 2: Rede de professores segundo a área de atuação.



Fonte: dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

Os professores que estão representados com a cor laranja são os que têm formação nas licenciaturas em geral e área de atuação no Ensino Básico, particularmente no caso estudado, uma vez que atuam no Ensino Médio Integrado ao curso Técnico em Agropecuária. E os professores representados com a cor azul têm formação nas Ciências Agrárias e atuam no âmbito do Ensino Técnico e Tecnológico.

De acordo com a disposição dos professores na estrutura reticular, pode-se inferir que a área de atuação e formação exerce forte influência na interconectividade entre os agentes, visto a predominância das cores laranja e azul nas alas esquerda e direita, respectivamente.

Não obstante, também se observa que determinados agentes têm exercido a função de intermediação entre determinados indivíduos ou grupos. Esse grau de intermediação é um outro indicador da frequência com que aparece um agente em um circuito mais curto, ou geodésico, como se denomina na linguagem reticular. Ou seja, mostra quando uma pessoa intermedeia outras duas pessoas que não se conhecem, e assim poderíamos chamá-las de 'pessoa ponte'.

Para Carrascosa (2020, p. 88), "Desde esta perspectiva la clave estaría en la ubicación que se ocupa en una red social, particularmente la posibilidad de tener ventajas al ser el puente de conexión entre distintos sectores de la red".

A Tabela 2 mostra os agentes (professores) com maior poder de intermediação. Claro está que o agente 31 tem alto poder de intermediação, além de ser um componente de grande centralidade. Vai, ele mesmo, se transformando em uma pessoa decisiva para a estabilidade da maior parte do grupo no curto prazo.

Se observarmos novamente o diagrama anterior, veremos o papel decisivo para a conexão do grupo exercido pelo agente 31, conectando um grupo expressivo de professores ao agente de número 5, que por sua vez estabelece nova ponte com o agente de número 30, realizando a conexão entre os dois grupos mais expressivos da

Tabela 2: Grau de intermediação dos agentes na rede de professores.

Nº ordem	Nº de referência	Grau de intermediação
01	31	134,94
02	05	104,06
03	30	97,01
04	20	93,69

Fonte: dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

rede.

Não se pode deixar de mencionar o papel de intermediação do agente de número 20, pelo fato de exercer o papel de intermediação para os agentes de números 23 e 27, e dessa forma integrá-los ao grupo da ala esquerda.

Ainda nos parece chamar atenção a constituição de um grupo de menor número de integrantes, posicionado entre os grupos de maior expressividade da rede. Estamos falando precisamente dos registros de números 29, 16, 14, 07 e 24. Observando os dados coletados, vimos se tratar dos professores substitutos da unidade, que detém uma relação de vínculo trabalhista temporário, sendo essa, supostamente, a condição que os une.

Um outro indicador de grande importância na estrutura reticular é a identificação de grupos e subgrupos. Os cliques são um conjunto de nodos ou atores que têm todos os vínculos possíveis entre eles. Numericamente, os atores que conformam um clique devem ser mais de dois, em geral trabalham com três e mais integrantes.

De acordo com o exposto na Tabela 03 os grupos abaixo relacionados foram identificados na ARS correspondentes ao grupo de professores da unidade.

Tabela 3: Cliques (grupos) identificados na rede de professores.

Nº ordem	Cliques ou Grupos da Rede de professores
01	22 12 31 9 5
02	22 12 31 9 26
03	12 31 9 13 26
04	6 12 31 26

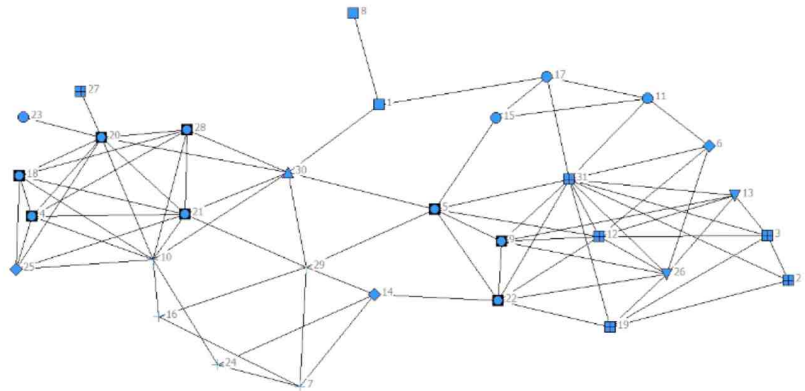
Fonte: dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

Cabe destacar que os grupos identificados pela análise de dados correspondem a professores integrantes de cargos de gestão da unidade, o que implica em dizer que o vínculo entre eles é bastante expressivo, o que denota relativa congruência entre os objetivos e as estratégias da administração da

unidade.

Por fim, observamos o Diagrama 03, que nos permite a visualização da estrutura reticular considerando o Ano de Entrada na instituição de ensino. Também aqui é fácil identificar relações de proximidade entre professores de mesmo ano de ingresso na unidade educacional.

Diagrama 3: Rede de professores segundo o ano de entrada na instituição.



Fonte: dados da pesquisa tratados com o uso do UCINET.

Os professores de números 18, 20, 28, 04 e 21, por exemplo, fazem parte do mesmo período de ingresso na unidade. O mesmo acontece com os agentes de número 05, 09 e 22, que embora tenham sido admitidos na unidade no mesmo período que o grupo anterior, constituíram uma interatividade mais expressiva entre eles. Essa interatividade foi prevista nos estudos de Tódero e Macke (2015, p.56), quando afirma que "as empresas que possuem equipes de trabalho costumam apresentar desempenho superior em suas atividades e acabam formando características próprias dentro do grupo.

Um grupo curioso é o constituído pela afinidade entre os nodos ou agentes de números 17, 15 e 11. Trata-se de um pequeno grupo que mantém relações sociais de maior proximidade em função de serem os professores mais antigos da unidade escolar, nos levando a considerar a hipótese de que o tempo acaba aproximando os servidores.

Essas foram as análises obtidas através dos dados inseridos nas matrizes do programa UCINET, através das quais é possível incentivar diversas estratégias de âmbito pedagógico para a promoção

da maior integração entre o corpo de professores da unidade educacional, uma vez que consideramos o capital relacional, como importante recurso para o desenvolvimento institucional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À guisa de conclusão, a ARS nos permitiu identificar os atores com maior grau de conexões e centralidade, sendo que estes, certamente, são os que, com frequência, trocam e facilitam o fluxo de informações. Também foi possível avaliar a relação existente entre a posição do ator e a estratégia de intermediação entre pessoas ou grupos, sendo esta uma propriedade relevante para a coesão da rede social. E, finalmente, a demarcação de grupos evidencia afinidades e atributos que contribuem para a análise reticular.

De acordo com a análise da rede de professores da unidade escolar, vimos que os agentes de grande centralidade têm papel de destaque na coesão dos grupos e, no caso estudado, quando a centralidade está associada a cargo de gestão, o potencial de geração de capital social é evidenciado no desenvolvimento do projeto pedagógico da unidade.

Outro ponto que devemos salientar em termos de geração de capital social em sua forma relacional é o importante papel dos agentes de intermediação, pois exercem uma ponte entre pessoas ou agrupamentos distintos, colaborando para uma estrutura reticular de conexão geral, embora indireta, com indivíduos mais isolados e outros mais relacionados.

Observamos a relação existente entre a área de formação e a tendência de formação de grupos e subgrupos, evidenciada no caso estudado, entre professores das licenciaturas e das tecnologias.

Outras relações evidenciadas foram as afinidades que naturalmente ocorrem entre professores pelo ano de entrada na instituição, pela proximidade que se estabelece pelo vínculo temporário, e mesmo pelo maior tempo de trabalho.

Tais relações que se estabelecem na unidade são motivadoras de estratégias pedagógicas que podem incrementar ainda mais a coesão do grupo, como a composição dos gabinetes dos professores com distintos anos de ingresso na instituição ou a promoção de ações ou projetos que envolvam o trabalho conjunto de docentes com áreas de formação diferentes, leia-se área básica e área técnica, para finalmente se pensar na ênfase em um projeto interdisciplinar de ensino como estratégia pedagógica de geração de capital social na unidade educativa.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento dessa pesquisa contou com o apoio do CNPq através dos recursos financeiros da bolsa de iniciação científica na modalidade PIC-EM.

REFERÊNCIAS

- ALDRIDGE, S.; HALPERN, D.; FITZPATRICK, S. **Social Capital: A discussion paper**. London: Performance and Innovation Unit, 2002.
- BAQUERO, M. Construindo outra sociedade: o capital social na estruturação de uma cultura política participativa no Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, n. 21, p. 83-108, 2003.
- BURT, R. **Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital**. Oxford University Press, 2007.
- CARRASCOSA, J. Redes de relaciones sociales en el área metropolitana de Buenos Aires: lazos familiares y amistades. **Revista Hispana Para El análisis De Redes Sociales**, Buenos Aires: v. 31, n. 2, p. 85-103, 2020.
- CLARIDGE, T. Functions of social capital – bonding, bridging, linking. **Social Capital Research & Training**, New Zealand, p. 1–7, 2018.
- MARTELETO, R. M.; SILVA, A. B. de O. Redes e Capital Social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 41-49, 2004.
- MILLÁN, R.; GORDON, S. Capital social: una lectura de tres perspectivas clásicas (Social Capital:

An Interpretation from Three Classic Perspectives).
Revista Mexicana de Sociología, p. 711–747,
2004.

PAULA, N. Q. de; BISCOLA, P. H. N.;
FIGUEIREDO, J. C.; AZEVEDO, D. B.
Associação entre medidas de centralidade em rede
e a geração de cultivares: um estudo com centros de
pesquisa da Embrapa.. In: **XVI Congresso Latino-
Iberoamericano de Gestão da Tecnologia**. 2015,
Porto Alegre. Anais do XVI Congresso Latino-
Iberoamericano de Gestão da Tecnologia. 2015.

PUTNAM, R. The prosperous community: social
capital and public life. **The American Prospect**,
n.13, p. 35– 42, 1993.

RECUERO, R. DA C. Comunidades Virtuais em
Redes Sociais na Internet: uma proposta de estudo.
E-Compós, v. 4, 26 jun. 2005.

ROBISON, L.; SILES, M.; SCHMID, A. El capital
social y la reducción de la pobreza: hacia un
paradigma maduro. In: ATRIA, R. et al. (Comp.).
**Capital social y reducción de la pobreza en
América Latina y el Caribe**: en busca de un nuevo
paradigma. Santiago de Chile: CEPAL, 2003. p. 51-
114.

TÓDERO, S. A.; MACKE, J. Capital social em
equipes de trabalho: uma análise segundo o grau de
formalização dos processos. **Revista Brasileira de
Gestão e Inovação**, v.2, n.2, Jan/Abril, p. 5-80,
2015.

WOOLCOCK, M. The place of social capital in
understanding social and economic outcomes.
Canadian Journal of Policy Research, p. 11 – 17,
2001.



SUSTAINABILITY IN THE MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION “COOPERATIVA DOS BARQUEIROS AUTÔNOMOS DA COSTA DA LAGOA”

<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/705>

A SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DA COOPERATIVA DE BARQUEIROS AUTÔNOMOS DA COSTA DA LAGOA

Gabriel Bertimes Di Bernardi Lopes - Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC (<https://orcid.org/0000-0001-9195-5934>)
Luciana Francisco de Abreu Ronconi - Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC (<https://orcid.org/0000-0001-7916-7468>)
Gisela Rabelo Farias - Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC (<https://orcid.org/0000-0002-8461-4717>)
Keite Kelle de Moraes Gewinski - Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC (<https://orcid.org/0000-0003-2454-6035>)

RESUMO: A sustentabilidade na gestão das organizações da sociedade civil tem adquirido importância frente aos desafios que as mesmas enfrentam no sentido de harmonizar os objetivos sociais, ambientais e econômicos e contribuir para o desenvolvimento territorial sustentável. O objetivo desta pesquisa foi analisar a sustentabilidade na gestão da Cooperativa de Barqueiros Autônomos da Costa da Lagoa - Cooperbarco, localizada ao sul do Brasil, no Município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina e compreender seus impactos no desenvolvimento da comunidade local em que atua e no município. Para tanto, foi aplicada a metodologia do Modelo Trevo, sendo analisadas as relações do grupo gestor com as pessoas, sociedade, recursos e os serviços prestados pela cooperativa. O estudo aqui apresentado foi orientado teoricamente pelas categorias de “formação socioespacial” e “desenvolvimento sustentável”. Os resultados apresentados nesta pesquisa concluíram que a gestão da Cooperbarco apresenta características sustentáveis, sendo exercida por população tradicional de origem açoriana, empoderando a comunidade local, produzindo mobilidade náutica urbana na Comunidade da Costa da Lagoa, contribuindo com o turismo no Município de Florianópolis e promovendo o desenvolvimento comunitário.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável, Mobilidade Urbana, Capital Social, Organizações da Sociedade Civil.

ABSTRACT: The issue of sustainability in the management of civil society organizations has gained importance due to the challenges these institutions face to conciliate social, environmental, and economic objectives while contributing to sustainable territorial development. This research examined the aspect of sustainability in the management of a boatmen’s cooperative operating in Florianópolis, Southern Brazil (Cooperativa dos Barqueiros Autônomos da Costa da Lagoa – Cooperbarco). The study aimed to understand the impact of the cooperative’s development in the local community of Costa da Lagoa, adopting the technique of the “modelo trevo” (clover model) to analyze the relationships of the cooperative’s steering group with people, society, resources, and with the services the organization provides. The theoretical categories of “socio-spatial constitution” and “sustainable development” guided the study. The results revealed that the cooperative’s management presents characteristics of sustainability, because it is led by a traditional population with origins in the islands of Azores (Portugal), and due to its role in empowering the local community. In addition, the cooperative operates crucial services of urban mobility through water-based transportation, promotes community development, and has gained an important role in tourism of the city of Florianópolis.

Keywords: Sustainable Development, Urban Mobility, Social Capital, Civil Society Organizations.

INTRODUCTION

This study analyzes the sustainability in the management of civil society organizations observing the Cooperativa dos Barqueiros Autônomos da Costa da Lagoa (Cooperbarco), a boatmen's cooperative operating in Florianópolis, Southern Brazil.

The research was conducted in a context of important debates on urban mobility in Florianópolis and neighboring cities. This issue attracted the academic curiosity to understand the role of a civil society organization providing services on this matter to a local traditional community and tourists. The scientific interest in this case considers the Brazilian national policy on urban mobility, which is grounded on principles of universal accessibility and sustainable development of cities, as well as on equality regarding the provision of public transportation to citizens. The study seeks to connect the debates on socio-spatial constitution and sustainability based on these principles, observing the management of a civil society organization operating in urban mobility.

Cooperbarco is managed by residents of Costa da Lagoa, a lakeside neighborhood with limited access (only by boat or on foot), on the island where most of the city of Florianópolis is located. The neighborhood has high social capital, which has contributed to empowering local residents, through cooperation and innovative experiences, to address problems such as urban mobility, community development, and challenges related to sustainability (SERAFIM et. al, 2013).

The research that originated this article adopted a methodology divided into two stages. The first stage was exploratory, conducted to expand the knowledge on the topic through bibliometric review, which is not presented here. The second stage included descriptive, deductive, and explanatory qualitative research. The strategies adopted were literature analysis and case study. In addition, semi-structured interviews were conducted, collecting information that was used in both stages. The case studied was presented and

discussed based on the technique 'clover model,' supported by the information collected in the interviews and by the literature.

This study demonstrated that establishing a focus was crucial for the organization analyzed. The fact that Cooperbarco concentrated its activities on the connection of the local community with the issue of mobility and the provision of water-based public transportation helped the institution to avoid wasting resources and energy trying to solve all problems surrounding the community, and efficiently addressing one of the major community needs. Cooperbarco could use the significant natural resources and the strong social capital of the community to provide quality services, reinforce its commitment to local development, promote tourism and employment, and contribute to urban mobility in the neighborhood of Costa da Lagoa, a role legitimated by the recognition from the local community and the partnership with the municipal government.

The findings of this study suggest the capacity of the community of Costa da Lagoa to work collectively to solve local problems, making use of its strong social capital as mentioned above – social capital that was decisive for the emergence and management of the cooperative. Cooperbarco has a significant role in consolidating a mean of urban transportation that is inclusive and participatory while offering quality and social, economic, and environmental sustainability. The experience examined in the case study demonstrates that it is possible to incorporate water-based transportation in the urban mobility system in many cities, not only as a public service in the area of mobility but as a strategy to empower traditional populations and promote community development in areas of limited access.

The findings obtained in this study indicate the need to disseminate a model of territorial development that favors the implementation of a decentralized administrative system, guided by a new relationship between rural and urban areas, valuing micro-regional relationships. This model considers the adoption of a government's political-

administrative decentralization policy, designed for the formulation and implementation of micro-regional planning that includes partnerships among organizations of civil society and the public and private sectors.

THEORETICAL FRAMEWORK

There is no society out of a spatial context. The notion of space is social per se, and the social and spatial categories are, therefore, indissociable. A socio-spatial category, therefore, is related to the differences in the evolution of societies according to their context and to how societies cope with external forces. The basis for explaining the social-spatial category is production, that is, the human man's work to transform, according to historically determined laws, the space the group is included in (SANTOS, 1977).

Space as a social object has a significant influence on society, on daily human life. A person's home, the workplace, social spaces where people meet, the paths connecting these places, these are all passive elements that frame human activity and guide social practice. Praxis, a fundamental element of human nature, is socioeconomic information and it relies on the conditions established by the space (Santos, 2008).

Space represents society as a whole, i.e., it is a socio-spatial arrangement based on a combination of natural and human elements (CHOLLEY, 1964).

Social-spatial development, from an economic point of view, encourages the circulation of goods and people. From a political point of view, it promotes control and security. As for the cultural point of view, social-spatial development preserves the connections that support creation and reproduction of collective identities (SOUZA, 1997).

Sustainable development is based on the alignment of social, environmental, and economic objectives. Little has changed since the Stockholm Conference in 1972 until the Rio de Janeiro Conference in 1992. Sachs (2009) recommends the

use of eight sustainability criteria: social, cultural, ecological, environmental, territorial, economic, and national and international politics.

Territorial planning is crucial for development. It enables the organization of territories, stimulating new networks of local production and environmental protection. Sustainable rural development must promote entrepreneurship, taking into account regional and local competitive advantages. In this sense, a sustainable rural development plan must promote capacity building, innovation, and networking. Capacity building involves technical support through inter-municipalities coordination, with the participation of universities, research centers, and non-governmental organizations. As for innovation in the rural context, it must be promoted by programs that favor the local characteristics. Finally, networking must be about solidarity, counting on knowledge exchange, and connecting capacity building and programs of rural innovation (VEIGA, 2003).

Development is connected to cultural aspects since its practice relies on a project. It cannot be limited to social aspects and their economic base, ignoring the relationships in society and the biosphere's evolution. There is an evolution involving two systems governed by different space and time scales. Sustainability in the time scale of human civilizations depends on their ability to follow the principles of ecological prudence and make good use of nature. Sustainable development must be socially inclusive, environmentally sustainable, and economically maintained over time (VEIGA, 2005).

The development of a society should not be measured solely based on the production of material wealth and other income-related variables. It must include appropriate social opportunities and individual, political, social, and economic freedom (SEN, 2000).

New strategies for the development of productive systems are emerging in the territories. From a historical point of view, they are new forms

of organization of the economic sector, aimed at facing the changes of globalization. These strategies indicate a form of territorial development based on concepts such as quality and specificity. The territory becomes a central space for coordination among actors interested in solving unprecedented productive problems (PECQUEUR, 2009).

The capacity of communities to promote the production of collective goods based on relationships of trust and cooperation networks is expressed by social capital. Social capital is crucial in when it comes to constituting informal and formal groups that seek community development and the solution of local conflicts (SERAFIM et. al, 2013).

The challenge of sustainability for civil society organizations can be assessed by using a technique called ‘clover model,’ which presents five dimensions to guide the analysis of an organization, considering the relationships it establishes: 1) People: information, communication, and internal relations; 2) Society: relations with society, the group who benefits from the activities of the organization; 3) Resources: an analysis on the resources to maintain the activities; 4) Services and processes: determine the means to achieve the organization’s purposes, including its management; and 5) Steering group, represented by the organization’s leaders. There are significant interactions among these five dimensions, such as direction, capacity, quality, motivation, viability, and legitimacy (ALVESJR., 2010).

‘Direction’ refers to the relationship between society and the services the organization provides. It is an element that prevents the organization from losing focus when facing the complexity of a community and its challenges. As for ‘capacity,’ this is an element shaped by the relationship between resources and people, infrastructure, and talent. It refers to the organization’s ability to meet the needs of society. ‘Quality’ refers to the relationship between people and services. The way services are coordinated represents the differential in the institution’s

management. ‘Motivation’ is characterized by the commitment to the social cause. It is related to the relationship between people and society. ‘Viability’ is reflected in the relationship between resources available and the services offered. Finally, the relationship between society and resources reflects the ‘legitimacy,’ which is confirmed in resources entrusted to the organization (PEREIRA, 2013).

METHODOLOGICAL PROCEDURES

The methodology adopted was divided into two stages. The first stage consisted of exploratory research to expand the knowledge on the topic, using the technique of bibliometric review, which is not presented here. The second stage consisted of descriptive, deductive, and explanatory research, using literature analysis and case study, described and discussed based on the dimensions of the ‘clover model’.

Also, semi-structured interviews were conducted, collecting information that was used in both stages of the research.

Endnote X7.5 software was used for bibliometric analysis conducted on the Compendex, Ebsco, Emerald, Eric, Proquest, Google Scholar, Scielo, Scopus, Web of Knowledge, and Wiley databases.

The semi-structured interviews were conducted with the President and the Vice-President of Cooperbarco, on May 19, 2018, October 13, 2018, and May 11, 2019.

Data analysis was based on the descriptive nature of the study. The study describes the context where the cooperative emerged and its history, as well as elements of its governance and services, based on the framework offered by the ‘clover model.’ The exercise of describing the history of the cooperative highlight variables that condition territorial dynamics related to community development and social innovation (SABOURIN, 2011).

The deductive method was used in this

research as it allows, based on a deep theoretical immersion of the dimensions that supported the data analysis, to prove the relations theoretically analyzed (ECO, 2017).

The use of the case study contributed to understanding the context and focused on the dynamics of the local reality. Therefore, the case study, as a scientific research tool, facilitated the understanding of processes given the social complexity in which they manifested. The technique of case study is useful to help validate models and discuss their potential to generalization, based on the cases limits, boundaries, obstacles, and opportunities (PARKER; NORTHCOTT, 2016).

The explanatory research aimed to clarify the phenomenon studied, explaining why it occurred, i.e., its causes (VERGARA, 2000).

In the explanatory analysis, the content was examined predominantly using content analysis. The content was distributed in categories, seeking to understand the interactions, the dynamics of innovation, the networks, as well as the learning processes identified. The result variables and the inclusion of new approaches allow analyzing a networked social innovation system, concerning its socio-spatial position. This measure helps to estimate impacts, identify the changes generated in the territory and the inclusion of new approaches that contribute to the implementation, evaluation, and monitoring of public policies for social innovation, stimulating sustainable territorial development (BARDIN, 2010).

RESULTS AND DISCUSSION

The “City Statute” is a mechanism established in Brazilian law to help cities to create urban order. This legislation provides on the right to sustainable city and set the bases for the National Plan for Urban Development, encompassing strategic fields related to sustainable urban mobility, urban development, environmental sustainability, and social inclusion. The National Urban Mobility Policy is grounded on the

principles of universal accessibility and sustainable development of cities; in the socioeconomic and environmental dimensions; and equity in the access of citizens to public transportation. Also, the national policy is based on the efficiency, efficacy, and effectiveness in the provision of transport services, urban circulation, democratic management, social accountability regarding urban planning, evaluation of policy implementation, commuting safety, and fair distribution of benefits from using the public space (BRASIL, 2012).

In the city of Florianópolis, urban mobility is ruled according to the city’s master plan and the plan of sustainable urban mobility. The chapters I and II of the master plan provide on the natural areas, quality of mobility connections, and integration of modals. In general, the chapters refer to land-based mobility and fail to mention issues regarding sustainable development issues. The plan of sustainable urban mobility addresses the metropolitan region, and discusses more than the choice for transportation modals, focusing on economic and environmental sustainability. However, the local government has difficulty meeting the demand for sustainable urban mobility, given the level of complexity of the urban space, especially the city of Florianópolis with a large part of its territory on an island and is considered one of the cities with the worst urban mobility index in the country. Thus, solutions coming from civil society organizations such as the contribution of Cooperbarco in Costa da Lagoa, may be considered a viable response to the demands the authorities fail to meet, not only in terms of sustainable mobility, but also regarding sustainable development in the broad sense, considering the social, environmental, and economic points of view, including strengthening local social capital.

The community in the neighborhood of Costa da Lagoa, through its historical roots, social, economic, and political configurations, as well as its forms of social interaction, contributes to the residents’ ability to build bonds of trust and preserve tradition and solidarity networks (SERAFIM et. al, 2013).

The neighborhood is located on the shore of Lagoa da Conceição (a large lake in the Central-East part of the island) and has a history of human occupation that goes back for more than a hundred years. It was colonized in the mid-eighteenth century by immigrants coming from the Portuguese islands of Azores. It currently has approximately 800 residents in the 2931 households scattered in various groups of houses arranged at the base of the hills, next to the lake. It is only accessible on foot, or by boat. The water-based transportation is carried out by boatmen's cooperatives (Cooperbarco and Coopercosta) which have a contract with the local government to operate the transport system in the area on two routes or by renting out private boats. The characteristics of the access to the area have made the community develop differently, with a culture marked by the use of various types of boats as instrument to perform daily activities. This culture evolved into a system of water-based public transportation, but still shows elements of the traditional fishing culture using canoes and larger boats for fishing on the sea. The local economy is divided between the transportation of people, gastronomic tourism, and small-scale fishing. Costa da Lagoa is divided into five smaller communities, Vila Verde, Praia Seca, Baixada, Vila Principal, and Praia do Sul (LUZ, 2014).

The organization Cooperativa dos Barqueiros Autônomos da Costa da Lagoa (Cooperbarco), was established on April 16, 1995, aiming to advocate for its members economic and social interests through mutual help. When looking at the Cooperbarco based on 'clover model,' its 'Steering Group' is at the center seeking to balance the relationships between people, society, resources, and services. The group has the responsibility of maintaining the balance between the best result for society and the organization. Cooperbarco's steering group is composed of the President, Vice-President, Secretary, Treasurer and six members of the Fiscal Committee. The President is responsible for directing, supervising, ordering activities, authorizing, calling and chairing meetings,

elaborating and presenting documents, and representing the members of the cooperative. The Vice-President has the responsibility of being permanently aware of the Presidents acts, replacing them if they are absent for periods less than ninety days. The Secretary is responsible for following and reporting the meetings and institutional acts, writing the minutes of the Board of Directors' meetings and the General Assembly. The Secretary is responsible for keeping the relevant books, documents, and archives. Among other duties, the Treasurer is responsible for authorizing, together with the President, or another Director designated by the Board of Directors, contracts and other documents constituting obligations, in addition to signing bank checks with the President and following the administration of the cooperative. The Fiscal Committee is composed of three acting and three deputy members. They are elected at the General Meeting, and one third of the members can be reelected. The Fiscal Committee oversees the operations, activities, and services of the cooperative¹.

The relationships in the dimension 'People' of the clover model are marked by information, communication, and internal relations. Cooperbarco currently has twenty-eight members. All are them are native residents of Costa da Lagoa. Fifteen of the members are over 60 years old (Brazilian law states that a cooperative must have at least 20 members to be established and run, and there is no maximum number of members). Almost all members are illiterate, retired, and have some family relationship. Because of these characteristics, it is common that a member retires as part of the cooperative and their descendant takes their place. The cooperative is not the only source of income for many of its members. During the winter, some of the boatmen fish and sell mullet, a variety of fish very much appreciated in the region. In this situation, it is sometimes necessary to hire temporary employees. Cooperbarco has seven employees hired on a contract, one responsible for cleaning and six for selling tickets. During the summer season (December, January, and February)

1 Interviews with the President and Vice-President of the Cooperbarco, carried out on May 19, 2018; October 13, 2018; and May 11, 2019.

Florianópolis has a significant increase in the population. Because of its natural and historical richness, Costa da Lagoa is a neighborhood that attracts many tourists. The demand for transportation in this period consequently increases, requiring temporary hiring of employees. Each boat has one boat master and one crew member who have a license as a deck officer. The Board of Directors Meeting is held monthly, and the General Assembly is held annually. At these meetings, all members have the right to speak up. The meeting starts at the time of the call notice if there are at least two-thirds of the members present. If the minimum number of members is not met at the first call, there is a second call, where at least half of the members plus one person must be present. Finally, if the minimum number of members required in the second call is not met, there is a third call allowing the meeting to take place if there are at least ten members present. To avoid member absence, the cooperative established a fine for those that miss meetings. The voting process is spontaneous, and decision-making is by acclamation, winning the alternative that gets most votes. If there is a tie, the President shall decide².

The dimension ‘Society,’ adopting the clover model to guide the description of Cooperbarco, is characterized by the offer of public and tourist transportation on the route between the center of Lagoa da Conceição and the neighborhood of Costa da Lagoa. The primary target public of the organization is the community of Costa da Lagoa. However, the natural beauty of the region and the historical sites related to the Azorean colonization have promoted visits from tourists and students, who also use the water-based transportation. An important issue in the cooperative’s activity is its interaction with the government, which can be seen as an innovation strategy toward the sustainable development, involving the partnership between a civil society organization and the state to address a public

demand. Some aspects of this relationship are worth stressing, such as the subsidies offered by the local government to reduce transportation costs, and the services the cooperative provides by transporting supplies to the community and partnerships to support educational activities. In addition to empowering the local community, the cooperative’s activities stimulate tourism and enable residents to work and study in the metropolitan region of Florianópolis³.

As for the dimension of ‘Resources,’ the relationship of Cooperbarco with the natural resources in the territory stands out. The lake is the very reason for the existence of the type of transportation offered. The fact that the local government considers Costa da Lagoa as a heritage area leads the organization to engage in protecting the environmental resources – the remaining Atlantic Forest – and the local culture and history. In the socioeconomic dimension, a relationship to highlight is the subsidies the cooperative receives from the local government toward the boat tickets to be used by the local community. The operation has a cost of BRL4.40. The fares are divided into four categories: students, residents, service providers, and tourists. Students and residents pay respectively BRL2.20, and BRL3.25 and the city covers the other part of the ticket to complete the total price of BRL4.40 through subsidies. Service providers who use transportation to work in the community pay the full cost of BRL4.40 (as mentioned, this amount is the cooperative operating cost, and does not include the profits for the organization’s members). The public transportation system, therefore, is an activity with the exclusive purpose of serving the community. The fare for the tourist has a cost of BRL12.50, which is the source of the cooperative financial return. The amount is divided 65% for the cooperative, to be distributed among members, 20% pays the boatman for the operational expenses, and 15% is used to pay administrative expenses⁴.

2 Interviews with the President and Vice-President of the Cooperbarco, carried out on May 19, 2018; October 13, 2018; and May 11, 2019.

3 Interviews with the President and Vice-President of the Cooperbarco, carried out on May 19, 2018; October 13, 2018; and May 11, 2019.

4 Interviews with the President and Vice-President of the Cooperbarco, carried out on May 19, 2018; October 13, 2018; and May 11, 2019.

Finally, the dimension ‘Services’ of Cooperbarco includes the water-based transportation. Currently, the cooperative performs 31 routes per day. During the summer there is a 20% increase. The service for the community starts at 5:50 am, leaving Costa da Lagoa, and the last trip is at 11:30 pm, leaving Lagoa da Conceição. Due to the financial subsidy received from the local government – ruled by Decree 18098 of 2017 – the fares are adjusted when there is adjustment in the fares of the city’s public transportation system. In the summer, the cooperative offers a route to another neighborhood, Barra da Lagoa. In addition to the routes of water-based public transportation, Cooperbarco performs other services, such as ‘Barco Ligeirinho’, a fast boat to Costa da Lagoa and to Barra da Lagoa, which works under request of passengers (minimum 17 passengers). The average time of the trip with this service is 15 minutes, versus the 50-minute regular boat trip. The cost of the service varies with the number of passengers and is set directly with the boat owner. The cooperative offers services that are free of charge, such as the transportation of medicine, once a week, to the neighborhood’s health center; transportation of food, two to three times a week, to the school; field trips for students of the community school; and freight transportation (grocery shopping and furniture, for example). Information about the services provided, including ticket price, time, among others, is conveyed through posters on the walls of boat stops, as well as on the organization’s website. The Cooperative has other means of communication such as telephones and emails⁵.

FINAL CONSIDERATIONS

The study demonstrated that 1) The information, communication, and internal relations of Cooperbarco – marked by relations among people – show the existence of trust and cooperation enabling the production of collective goods, driven by a social cause. These elements are crucial to form this type of organization, to address local conflicts, and promote community

development; 2) Cooperbarco’s relation with society suggests economic, political, and cultural benefits. The service of water-based transportation – with special prices for students, residents, and service providers – collaborates with urban mobility in the neighborhood of Costa da Lagoa, as well as stimulating the tourism economy represented by restaurants and inns. The service has an important role in environmental and cultural preservation, at the same time as strengthening security, valuing the relations of trust within the community; 3) The resources that are essential to maintain the activities of Cooperbarco are present in the region (including the high social capital characteristic of the formation of that community), which guarantee the viability of the organization. It is important to mention that the region is considered a heritage area, and counts on small shipyards where artisan fishermen, produce handmade boats; 4) Services and processes were the determining means to achieve the appreciation of the quality of Cooperbarco, as perceived by residents of Costa da Lagoa, with 25 trips per day, starting at 5:50am and ending at 11:30pm; 5) The steering group formed by the leaders of Cooperbarco and formed based on relationships of trust and solidarity, was able to overcome challenges such as the low level of education of the members, keeping the organization’s focus on the solution of problems related to urban mobility and transportation. It is noteworthy that the cooperative is able to meet the community needs in terms of transportation, privileging local infrastructure and people talent, which is crucial for the sustainability of the organization’s management.

REFERENCES

- ALVES JR., Maiso Dias. **Sustentabilidade das organizações sem fins lucrativos**. Evidências e experiências no Terceiro Setor: um novo paradigma de gestão no empreendedorismo social. Fortaleza: Premium, 2010.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010
- BRASIL. **Plano Diretor Participativo**. Guia para

⁵ Interviews with the President and Vice-President of the Cooperbarco, carried out on May 19, 2018; October 13, 2018; and May 11, 2019.

- a elaboração pelos municípios e cidadãos. Brasília: Ministério das Cidades, 2004.
- CHOLLEY, André. Observações sobre alguns pontos de vista geográficos. **Boletim Geográfico**, n.179, pp. 139-145, mar/abr 1964.
- ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- LUZ, Esdras Pio Antunes da. **Na reversa do vento: A cultura náutica da Costa da Lagoa**. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2014, 171. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental.
- PARKER, Lee; NORTHCOTT, Deryl. Qualitative generalising in accounting research: concepts and strategies. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v.29, n.6, pp. 1100-1131, ago 2016.
- PECQUEUR, Bernard. A guinada territorial da economia global. **Política e Sociedade**, v.8, n.14, pp. 79-105, abr 2009.
- PEREIRA, Milton. **Gestão para organizações não governamentais**. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2013.
- SABOURIN, Eric. Teoria da Reciprocidade e sócio-antropologia do desenvolvimento. **Sociologias**, v.13, n.27, pp. 24-51, mai/ago2011.
- SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.
- SANTOS, Milton. **Espaço e sociedade: ensaio**. Petrópolis: Vozes, 1977.
- SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- SERAFIM, Maurício Custódio; RONCONI, Luciana Franciscode Abreu; REIS, Paula Cristiane Gianini. **O Papel dos Grupos ad hoc: Um Estudo Sobre Capital Social na Comunidade da Costa da Lagoa**. In. XXXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro: pp. 1-13, set 2013.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. Algumas notas sobre a importância do espaço para o desenvolvimento social. **Revista Território**, n. 3, pp. 15-35, jul/dez 1997.
- VEIGA, José Eli da. **Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**. Campinas: Autores Associados, 2003.
- _____. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.



IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS CAPITALS NORDESTINAS: ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO

<https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/852>

IMPLEMENTATION OF THE MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT PLAN IN NORTHEASTERN CAPITALS: ANALYSIS OF LEGISLATION

*Helano Diógenes Pinheiro - Universidade Estadual do Piauí/UESPI (<https://orcid.org/0000-0002-7275-1028>)
Elaine Lima - Universidade Estadual do Piauí/UESPI (<https://orcid.org/0000-0003-1967-3152>)*

RESUMO: O artigo visa à análise dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), com o conteúdo previsto na Lei nº 12.305/2010, da legislação nas capitais do Nordeste. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) hierarquizou a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos quanto a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, além da responsabilidade compartilhada dos setores privado e público. A pesquisa utilizou dados das páginas de internet dos órgãos municipais no limite do prazo estendido até 31 de julho de 2018. Percebeu-se grandes avanços nos últimos anos, identificando a crescente preocupação não só em cumprir os prazos definidos pela PNRS como também a responsabilidade social para com o meio ambiente. Porém, em termos sistêmicos, a implantação dos planos municipais ainda são incipientes, demonstrado pelo baixo grau de reaproveitamento e reciclagem dos resíduos e a articulação dos atores.

Palavras-chave: PNRS, Resíduos Sólidos, Plano Municipal de Resíduos Sólidos.

ABSTRACT: This article aims to analyze the Municipal Plans for Integrated Solid Waste Management (PMGIRS), in conformity with the law no. 12,305/2010 of the legislation in Northeastern capitals. The Brazilian National Policy on Solid Waste (PNRS) hierarchized the administration and management of solid waste regarding the non-generation, reduction, reuse, recycling, treatment and the environmentally appropriate disposal of waste, in addition to the shared responsibility of the private and public sectors. The research used data from websites of municipal bodies within the extended deadline until July 31, 2018. A significant development has been noticed in recent years, denoting the growing concern not only in meeting the deadlines defined by the PNRS but also the social responsibility towards environment. However, in systemic terms, the implementation of municipal plans is still incipient, shown by the low level of reuse and recycling of waste and the articulation of determinant actors.

Keywords: PNRS, Solid Waste, Municipal Solid Waste Management Plan.

INTRODUÇÃO

O impacto dos resíduos oriundos do consumo humano tem crescido rapidamente. Com o acentuado processo de urbanização no século XX a questão do lixo passou a chamar atenção pelo crescente volume que contamina solo e água, afetando a saúde. Durante décadas o poder público atuou em medidas mitigadoras, como a coleta e disposição destes resíduos em espaços vazios. Mas as cidades cresceram e estes espaços, denominados popularmente de lixões, se esgotaram.

Já no século XXI, continuou a ser um problema que desafia a ação humana, especialmente em época pautada pelo consumismo. Rotineiramente o noticiário apresenta os efeitos dos resíduos plásticos sobre a fauna e flora do planeta, o que tem despertado crescente conscientização por parte da população e pressionado o poder público a adotar medidas mais efetivas. É neste cenário que se fundamenta a relevância deste trabalho, abordando a questão dos resíduos sólidos a partir da gestão do poder público municipal, ente governamental responsável por coordenar e fiscalizar os esforços de todos os atores envolvidos, no contexto da responsabilização dos geradores.

No caso brasileiro, a legislação ambiental vem evoluindo ao longo do tempo até chegar a lei 10.305/2010 (Brasil, 2010a), denominada Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Tanto normas específicas quanto leis instituindo políticas nacionais foram sendo construídas e aperfeiçoadas ao longo das últimas décadas. Por exemplo, “...a PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA - Lei n. 6.938/81) e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA - Lei n. 9.795/99), com a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/77), e com a Lei dos Consórcios Públicos (Lei n. 11.107/05)”, (YOSHYDA, 2012).

A ênfase na responsabilidade compartilhada, conforme os instrumentos previstos no artigo 15º do decreto nº 7.404/2010 (Brasil, 2010b), preveem diferentes funções para os atores públicos e privados, com o primeiro responsável pela

contratação da coleta domiciliar e de varrição e o segundo pelos resíduos resultantes de suas atividades privadas.

A PNRS mescla um melhor ordenamento de práticas tradicionais, como o reconhecimento dos catadores como importantes parceiros na coleta e reaproveitamento dos resíduos urbanos, junto com técnicas de destinação correta como os implantados pelos aterros sanitários recomendados em lei. Novos instrumentos são institucionalizados, como acordos setoriais e consórcios metropolitanos para se ampliar o processo de coleta e disposição de lixo urbano, eliminando sua disposição sem qualquer classificação ou tratamento em espaços abertos.

Na promulgação da PNRS já se destacava importantes gargalos, como o ritmo lento de ampliação da coleta seletiva ou a constatação de que os investimentos realizados pelos municípios brasileiros não seriam suficientes para cumprir a meta até a data original de 2014. A Lei nº12.305/2010 estabelece diretrizes gerais aplicáveis a todos os tipos de resíduos sólidos, salvo os radioativos, e cria novo modelo de gestão dos resíduos com oportunidades de desenvolvimentos econômico e social, além de determinar o encerramento dos lixões em até quatro anos e de fixar dois anos para a conclusão dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a partir da sanção da lei (Oliveira & Galvão, 2016). Assim, o prazo foi estendido até 31 de julho de 2018 para que as capitais e regiões metropolitanas acabassem com seus lixões, e conseqüentemente, aprovassem seus respectivos planos integrados de resíduos sólidos (PWC, 2014).

A falta de um sistema articulado perpetua a disposição incorreta dos resíduos e, mesmo substituindo-se os antigos lixões por aterros sanitários, estes tendem rapidamente ao esgotamento de sua capacidade. Considerando que as capitais e suas regiões metropolitanas serão as primeiras que devem se adequar à nova legislação, delineou-se o seguinte problema: Como está a implementação dos planos municipais de resíduos sólidos nas capitais da região Nordeste?

Considerando-se que a coleta de resíduos urbanos já é algo corriqueiro nas cidades do Brasil, a estruturação de um sistema irá requerer ajustes temporais até estar em pleno funcionamento, a coleta dos dados até julho de 2018 permitiu um instantâneo da estruturação deste sistema no exato momento definido por lei para implantação.

Neste cenário delineou-se como objetivo analisar a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no âmbito das capitais nordestinas. O estudo foi conduzido por meio da análise bibliográfica e documental das capitais do Nordeste, as quais apresentam uma estrutura diversificada, ainda em processo inicial de implementação das políticas referentes aos resíduos sólidos.

GESTÃO DE RESÍDUOS COMO INSTRUMENTO DA SUSTENTABILIDADE DO ESPAÇO URBANO

O desenvolvimento de uma política acerca dos resíduos produzidos em ambiente urbano acentua-se com o desenvolvimento da sociedade industrial, quando os padrões de produção e consumo passam a ameaçar os recursos naturais do planeta.

A preocupação com o meio ambiente vêm-se acentuando ao longo do século XX, decorrência do impacto crescente da atividade humana. Desde a década de 1960 uma série de iniciativas envolvendo, em princípio, entidades da sociedade civil, para logo depois englobar as agências governamentais, discutindo-se os impactos da ação humana sobre o planeta (Amato Neto, 2011).

Quanto aos impactos ambientais causados devido ao uso inconsequente dos recursos naturais, já em 1713 Hans Carlowitz (Grober, 2002, apud Floriano, 2007) Alertava que “a natureza deve ser obrigatoriamente utilizada com base nas suas características naturais para o bem estar da população, manejada e conservada com cuidado e com a responsabilidade de deixar um bom legado para as futuras gerações”. Assim, sustentabilidade significa o manuseio da natureza com

comprometimento.

Deve-se enfatizar uma gestão integrada e sustentável, envolvendo aspectos mais abrangentes e estratégicos. Segundo Mancini, Ferraz e Bizzo (2012, p. 361), “um sistema de gestão integrada de resíduos deve envolver aspectos institucionais e legais, políticos e diretrizes locais e regionais, legislação favorável e ainda questões ambientais, econômicas e sociais para que apresente os resultados positivos esperados”.

Esta visão sugere práticas de gestão que amenizem ou mitiguem a produção excessiva de resíduos, como a Produção Mais Limpa, um modelo que busca prevenir os impactos ambientais causados pelas organizações. Este modelo criado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) pode ser definida como uma estratégia de prevenção, aplicada a processos, produtos e serviços empresariais. Seu objetivo é utilizar recursos de modo eficiente e diminuir os impactos negativos (Dias, 2009, p. 127).

Visando promover uma abordagem integrada no tratamento da questão ambiental nas diversas instâncias governamentais, o PNUMA influenciou a constituição do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), envolvendo os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como a fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Com isso, para a incorporação dos princípios e objetivos do PNUMA foram estabelecidos instrumentos de atuação e condução da gestão ambiental, que conforme ressaltam Bustamante e Torres (1990, p. 111), têm sido aplicados na gestão ambiental e podem, em geral, ser agrupados conforme a sua forma de aplicação: os que se aplicam a um “determinado recurso ou sistema ambiental” com o intuito de “proibir ou restringir quantitativamente o seu uso” e aqueles cujo objetivo é “exercer um controle mais marcadamente qualitativo sobre as ações que implicam transformações ambientais”.

O desenvolvimento de sistemas de informação possibilitam diagnósticos mais precisos que permitem implementar sistemas de gestão de resíduos mais robustos, revertendo o panorama identificado por Mancini, Ferraz e Bizzo (2012), que constatarem insuficiência e defasagem nos dados disponibilizados sobre a questão dos resíduos sólidos.

Os instrumentos públicos coadunam-se com a filosofia de responsabilização dos geradores, no denominado princípio do poluidor-pagador, no qual o gerador é responsabilizado não apenas pelos impactos de ações danosas mas pela própria proteção ambiental, incorporando o custo da exploração dos recursos naturais à própria atividade econômica

... Os agentes econômicos passam a ter de se responsabilizar não somente por evitar danos e recuperar o meio ambiente degradado em razão do processo produtivo propriamente dito, mas também pelos impactos gerados durante o ciclo de vida do produto, por obrigações quanto a destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados, inclusive (Juras & Araújo, 2012, p.61).

Dessa forma, é possível aliar o crescimento econômico respeitando os limites do meio ambiente, e graças ao avanço científico tecnológico pode-se diminuir a retirada de insumos não renováveis pela maximização do aproveitamento do fluxo de energia renovável (Sachs, 1986, apud Bartholomeu & Caixêta Filho, 2011).

Pesquisa realizada na base de dados Scielo, utilizando as palavras chave PNRS e resíduos sólidos, presentes no título ou resumo, retornou um total de 12 artigos. Os termos foram buscados em conjunto utilizando-se o conector booleano “and”. A busca abrangeu artigos publicados em periódicos revisados por pares no período 2011 a 2018, sendo realizada em dezembro deste último ano, visou identificar a discussão acadêmica sobre a temática. As dificuldades no processo de implantação da PNRS também podem ser percebidas quando se analisa sua discussão por parte da academia, pois os artigos abordam principalmente casos específicos.

Os resultados da pesquisa revelaram que há pouca pesquisa e informações quanto a análise da PNRS de forma mais abrangente, uma vez que muitas pesquisas são concentradas em ações circunscrita a municípios. Para gerar indicadores que pudessem balizar a implementação da PNRS, destaca-se a criação do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento Básico (SNIS), que funciona sob a coordenação e articulação do Ministério do Meio Ambiente e deverá coletar e sistematizar dados relativos aos serviços públicos e privados de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, permitindo aos municípios aspectos como: monitoramento da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; monitoramento de custos; caracterização anual dos resíduos dispostos em aterros sanitários na microrregião, para fins de monitoramento dos produtos obrigados à logística reversa entre outros. (Brasil, 2019)

Em uma análise das informações do SNIS, Maiello, Brito e Valle (2018) identificaram a existência de lacunas na institucionalização dos princípios e diretrizes da PNRS na esfera regional/local, oriundos principalmente de questões culturais. Já segundo Nascimento et al (2015, p.899), “pode-se dizer que houve uma melhora relacionada ao gerenciamento dos RSU no Brasil, mas que não foi o suficiente para que as mudanças propostas pela PNRS fossem cumpridas e para que se estabeleça uma gestão integrada de RSU mais eficaz e sustentável ao meio ambiente e a sociedade”. No geral, os trabalhos existentes relatam um avanço na cobertura do sistema de coleta, mas com deficiências na integração com etapas de reaproveitamento e reciclagem.

Um gerenciamento de resíduos eficaz, além de reduzir a quantidade de lixo que precisa ter uma destinação final adequada, proporciona a geração de novo valor econômico aos rejeitos urbanos. Este é o cerne da lei nº 12.305/10, intitulada como Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual exige a elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, além da Responsabilidade Compartilhada de toda sociedade. O setor público caminha junto com o privado e sociedade nesse

gerenciamento, ao que será detalhado na seção seguinte.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E OS PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No Brasil, o tratamento dos resíduos sólidos é objeto de regulação bem antes da PNRS, tanto por normas específicas quanto leis instituindo políticas nacionais foram sendo construídas e aperfeiçoadas ao longo das últimas décadas. Por exemplo, “...a PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA - Lei n. 6.938/81) e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA - Lei n. 9.795/99), com a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/77), e com a Lei dos Consórcios Públicos (Lei n. 11.107/05)” (Yoshyda, 2012).

A PNRS estabelece diretrizes e conteúdo para a criação de um sistema de gestão integrada de resíduos sólidos do município ou região, no caso de consórcios intermunicipais, definindo responsabilidades dos entes federados e requisitos mínimos de acordo com o tipo de resíduo. Para os resíduos passíveis de reaproveitamento ou revalorização, a política nacional estabelece o sistema de Logística Reversa, definido pelo decreto 7.404/2010 (Brasil, 2010b, art. 13) como o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010b).

A PNRS preconiza a gestão compartilhada – envolvendo o poder público em diferentes níveis, setor econômico e segmentos sociais como catadores de produtos e embalagens recicláveis – quanto a responsabilidade pela gestão integrada e pelo gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, e se utiliza, para tanto, de instrumentos “além do comando e controle”, como os acordos setoriais, diversas modalidades de

planos e instrumentos econômicos.

As prioridades da PNRS são: a redução do volume de resíduos gerados, a ampliação da reciclagem, aliada a mecanismos de coleta seletiva com inclusão social de catadores e a extinção dos lixões. Além disso, prevê a implantação de aterros sanitários que receberão apenas rejeitos, aquilo que, em última instância, não pode ser aproveitado. Sobre os prazos estabelecidos na lei 12.305/2010, a PNRS estipulava ações para eliminação de lixões, substituindo-os por aterros sanitários, e implementação de ações de reciclagem, reuso, compostagem, tratamento do lixo e coleta seletiva nos municípios (Brasil, 2010a).

Há no Brasil variadas formas de disposição final de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos), como lixões, aterros controlados e aterros sanitários. A forma mais antiga e mais utilizada é o lixão que, segundo o IBGE (2011), é a mais impactante ao meio ambiente e sociedade como um todo. Os aterros controlados também são considerados formas inadequadas de disposição final dos resíduos (ABRELPE, 2011).

A lei não trata expressamente em encerramento de lixões, mas esta é uma consequência da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos que deve estar refletida nas metas para a eliminação e recuperação destes lixões em seus respectivos planos de resíduos sólidos. Em 2008, do total de resíduos sólidos coletados nos municípios brasileiros, 50,8% foi disposto em lixões e 22,5% em aterros controlados, segundo o (IBGE, 2008). Somando as duas formas de disposição, 73,3% dos resíduos sólidos foram dispostos de maneira inadequada.

A disposição de resíduos sólidos em lixões é crime desde 1998, quando foi sancionada a lei de crimes ambientais (Lei nº 9.605/98), a qual prevê em seu artigo 54 que causar poluição pelo lançamento de resíduos sólidos em desacordo com leis e regulamentos é crime ambiental. Dessa forma, os lixões que se encontram em funcionamento estão em desacordo com as Leis nº 12.305/2010 e 9.605/98, devendo ser desativados e a área que

ocupam isoladas e recuperadas ambientalmente. O encerramento de lixões e aterros controlados compreende no mínimo: ações de cercamento da área; drenagem pluvial; cobertura com solo e cobertura vegetal; sistema de vigilância; realocação das pessoas e edificações que se localizam dentro da área do lixão ou do aterro controlado. O remanejamento deve ser de forma participativa, utilizando como referência o programa pró-catador (Decreto 7.405/10) e os programas de habitação de interesse social.

O artigo 54 da Lei 12.305/2010 define que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto parágrafo primeiro do art. 9º, deverá ser implementada em até quatro anos (Brasil, 2010a). A rigor a partir de 2 de agosto de 2014 todos os rejeitos deveriam ser dispostos em aterros sanitários, os quais não poderiam mais receber resíduos, somente rejeitos. Os municípios devem garantir a implementação de tais obrigações por meio de planos municipais, estabelecendo as bases para a gestão integradas dos resíduos sólidos conforme preconiza a PNRS. Dado o não cumprimento do prazo, os legisladores procuraram definir prazos considerados mais realistas com a realidade dos municípios, definindo, a partir da aprovação do projeto de lei do senado de número 425/2014, que estabelecia os seguintes prazos,

As capitais e municípios de região metropolitana terão até 31 de julho de 2018 para acabar com os lixões. Os municípios de fronteira e os que contam com mais de 100 mil habitantes, com base no Censo de 2010, terão um ano a mais para implementar os aterros sanitários. As cidades que têm entre 50 e 100 mil habitantes terão prazo até 31 de julho de 2020. Já o prazo para os municípios com menos de 50 mil habitantes será até 31 de julho de 2021. (Salomão, 2014).

A Lei 12.305/2010 é eficiente ao pretender adotar os padrões clássicos da norma geral federal, sem ser uma legislação federal minudente e concentradora de poderes da União (tendência centrípeta), tampouco permitir exageros na tendência descentralizadora dos últimos tempos (tendência centrífuga), abrindo espaço para a

salutar autonomia no exercício da competência legislativa suplementar pelos entes federativos, em atendimento às peculiaridades regionais ao interesse local.

Em termos municipais, a lei 12,305/2010, em sua seção IV, trata da responsabilidade do poder local de elaborar um Plano Municipal de Gestão Integrada de resíduos sólidos (PMGIRS), que em seu artigo 19º estabelece um amplo conjunto de ações para sua implementação, envolvendo metas de universalização do atendimento, sustentabilidade financeira, eficiência, fechamento de lixões com apoio aos catadores e planos de redução na geração e estímulo a reciclagem. Todas as ações de forma integrada com uso preferencial de soluções consorciadas.

METODOLOGIA

A pesquisa classifica-se como descritiva, pois “observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los” (Cervo & Bervian, 2002, p. 66). Trabalha-se sobre fatos reais, contemporâneos, podendo, dentre as possibilidades serem utilizados em estudos visando identificar estruturas, funções e conteúdos.

Quanto aos procedimentos, utilizou-se de pesquisa bibliográfica para revisão e discussão da literatura e para a coleta de dados secundários e da pesquisa documental para levantar a legislação e as ações de implementação da política no âmbito de cada município, sendo documentos aqueles que ainda não receberam tratamento de análise e síntese (Santos, 2011). Estes dados permitem analisar tanto a legislação referente a política municipal de resíduos sólidos como o processo de implementação de suas diretrizes no âmbito local, por meio da identificação dos atos executivos, a legislação e relatórios de gestão.

Dado as dificuldades da pesquisa in loco, Flick (2013) identifica no meio digital oportunidade de realização da coleta de dados, utilizando-se documentos disponíveis em repositórios nas páginas dos próprios municípios e em relatórios gerenciais de agências governamentais ou entidades

dedicadas à conservação ambiental. Uma vantagem é de que essas páginas de internet geralmente incluem links para outros documentos, permitindo ampliar as análises.

Uma característica específica das páginas de internet é a intertextualidade dos documentos na rede, organizada e simbolizada por links (eletrônicos) de um texto (em uma página) para outros textos. Este tipo de referência cruzada vai além da definição e dos limites tradicionais de um texto e vincula um grande número de páginas (ou textos) isolados em um grande (e às vezes infinito) texto (Flick, 2013, p. 172).

Como fonte de dados para a pesquisa utilizou-se tanto fontes primárias quanto secundárias. Por fonte primária, considere-se a legislação que baliza as decisões municipais. Por exemplo, a lei 12.305/2010 é um documento considerado de fonte primária, assim como a legislação municipal produzida em cada município. Já os dados secundários são formados por relatórios de gestão e resultados de pesquisas sobre os resíduos sólidos municipais.

Martins e Theophilo (2009, p. 55) diferenciam a pesquisa bibliográfica da pesquisa documental,

A principal diferença entre elas decorre da natureza das fontes: a pesquisa bibliográfica utiliza fontes secundárias, isto é, materiais transcritos de publicações disponíveis na forma de livros, jornais, artigos, etc. Por sua vez, a pesquisa documental emprega fontes primárias, assim considerados os materiais compilados pelo próprio autor do trabalho, que ainda não foram objeto de análise, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os propósitos de pesquisa.

Os casos para análise foram definidos segundo o recorte da própria PNRS. Na impossibilidade de abarcar o Brasil, definiu-se pesquisar a Região Nordeste e as capitais por serem as primeiras sujeitas ao prazo de 31 de julho de 2018 para implementação do plano integrado de resíduos sólidos nas capitais e regiões

metropolitanas, destacam-se as primeiras por serem atores centrais no processo. Desta forma, a pesquisa coletou dados sobre as nove capitais da região nordeste, que são: Aracaju, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Natal, Recife, Salvador São Luís e Teresina. O recorte regional deve-se ao estágio ainda intermediário no processo de implementação do sistema de coleta, reaproveitamento e destinação final, conforme dados do SNIS. Outra justificativa é de que utilizando-se o recorte regional, pôde-se gerar subsídios para uma futura discussão a nível meso. No caso dos resíduos sólidos, requer-se uma escala adequada para reinserção dos resíduos em outras cadeias produtivas pode exigir uma abordagem regional. Na figura 01 pode-se visualizar a localização das capitais analisadas e se ter uma ideia de distâncias.

Figura 01: Mapa da Região Nordeste.



Fonte: Embrapa, 2020.

Os documentos foram coletados em material publicado na internet pelo poder público municipal, formado por leis, decretos, projetos e relato de ações que tratem ou discutam a implementação de políticas relacionadas à PNRS, sejam de ação direta do poder executivo ou relato de parcerias deste com o setor privado. As análises de “documentos oficiais permitem conclusões sobre o que seus autores ou as instituições que eles representam fazem ou pretendem fazer” (Flick, 2013, p. 125).

Na organização e tratamento dos dados, utilizou-se esquemas formados por Tabelas descritivas permitindo o confronto entre elementos implantados, não implantados e parcialmente implantado, segundo os elementos definidos na lei 12.305/2010.

Para ampliar a compreensão do processo de implementação dos PMGIRS nas capitais nordestinas, utilizou-se os dados da pesquisa SNIS referente ao ano de 2017, que foram publicados em março de 2019. Estas informações foram utilizadas como elemento analítico da pesquisa, não sendo considerados como informação independente para inferências. Mantem-se assim o propósito de formar um panorama do processo de implementação do sistema municipal de logística reversa, e não de analisar quantificação, o que deve ser objeto de outros estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A legislação municipal deve adaptar a legislação federal a realidades locais, formulando políticas que reflitam as nuances do desenvolvimento local. As formulações de política no local de desenvolvimento das ações também é um indicador de efetividade, pois reflete a capacidade de gestão das organizações municipais.

A pesquisa identificou os elementos institucionais que abordam a legislação dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) nas nove capitais, bem como a estrutura de ação envolvida em sua implementação. Para orientar a análise da implementação da PNRS no âmbito das capitais nordestinas se utilizou dos próprios elementos abordados na lei 12.305/2010, conforme o esquema a seguir:

– Desenvolvimento de instrumentos normativos representados por leis municipais e instituição do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;

– Incorporação dos princípios e instrumentos da PNRS - Artigos 6º e 8º da lei 12.305/2010 - no sistema municipal, a partir da

análise da legislação municipal e da estrutura executiva dedicada aos resíduos sólidos;

– Detalhar se os elementos previstos no artigo 19 da lei 12.305/2010 foram incorporados no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

– Identificar o envolvimento do poder público em ações integradas e transversais que indiquem a aplicação efetiva dos princípios da PNRS, especificamente: a prevenção; ações com outras esferas do poder público; ações de conscientização e educação ambiental; alianças público-privadas visando a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

A da complexidade da implantação da PNRS é traduzida pelos elementos acima e ressaltada por Yoshida (2012), quando expõe a necessidade de integração entre as distintas leis ambientais vigentes no Brasil.

Utilizando dados do próprio poder público municipal disponibilizados nos endereços eletrônicos das prefeituras pesquisadas, de forma a se ter um panorama geral da situação do município frente às exigências da PNRS quanto a obrigação do Plano Municipal, como a identificação dos órgãos municipais responsáveis pelas ações relacionadas aos resíduos sólidos reproduzidos no Quadro 01.

Quadro 01: Relação de órgãos responsáveis pelos resíduos sólidos urbanos.

Município	Órgão	Endereço Eletrônico
ARACAJU	PMA	https://www.aracaju.se.gov.br/
FORTALEZA	SCSP	https://www.fortaleza.ce.gov.br/institucional/a-secretaria-329
JOÃO PESSOA	EMLUR	http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/emlur/
MACEIÓ	SLUM	http://www.maceio.al.gov.br/slum/
NATAL	URBANA	https://www.natal.rn.gov.br/urbana/
RECIFE	EMLURB	http://www2.recife.pe.gov.br/
SALVADOR	SEMOP	http://www.ordempublica.salvador.ba.gov.br/
SÃO LUÍS	SEMOSP CGLU	https://www.saoluis.ma.gov.br/semosp https://www.saoluis.ma.gov.br/comitedelimpieza
TERESINA	SEMDUH	http://www.portalpmt.teresina.pi.gov.br/orgao/semduh/17

Fonte: Snis, 2020.

Os dados sobre os órgãos municipais responsáveis pela coleta urbana foram obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), na qual é um dos Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei nº 12.305/2010, de 2 de agosto de 2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. O SNIS é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e, em relação aos resíduos sólidos, coleta e sistematiza dados relativos aos serviços públicos e privados referente aos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Os requisitos estabelecidos na PNRS estabelecem as condições mínimas para uma gestão integrada de resíduos sólidos em um município ou região. No Quadro 02 identifica-se a legislação identificada no momento em que o prazo de julho de 2018, considerando-se apenas os instrumentos legais já promulgados.

Quadro 02: Legislação Municipal de Resíduos Sólidos.

Capitais	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Outras Legislações	Observações
Aracaju	A Lei no 5.857, de 22/03/2006		
Fortaleza	Decreto Nº 13.732, de dezembro de 2015		
João Pessoa	Nº 12.957, de 29/12/ 2014		
Maceió	Lei Nº 5.118/2000		
Natal	NÃO	Lei Nº 5.346/2001	Conceitos legais dos 4 eixos do saneamento básico
Recife	Lei Nº 27.045/2013		
Salvador	NÃO	Lei Nº 8.915/2015	Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
São Luís	NÃO	Lei Nº 4996/2008	Dispõe sobre saneamento e gestão de resíduos sólidos
Teresina	NÃO	Lei nº 4.474/2014 Lei nº 4.359/2013 Lei nº 15.132/2015	Lei do lixo zero Atribuições do poder público para planejar, coordenar, executar e avaliar a política de limpeza pública Institui a Taxa de Serviços Municipais Diversos – TSMD

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 02 identifica os municípios que já promulgaram legislações contemplando elementos do PMGIRS exigido pela PNRS (Brasil, 2010a), enquanto outros, apesar de possuírem normativas estabelecidas tratando da limpeza pública e coleta de resíduos, não haviam estabelecidos o plano legal conforme a lei 12.305/2010 (Brasil, 2010a).

A promulgação de legislação municipal não significa que exista um sistema integrado, pois a falta de uma estrutura integrada compromete a eficácia das ações.

O Quadro 02 expõe a dinâmica da agenda pública, onde os municípios que ainda não promulgaram sua legislação estavam em processo de discussão e tramitação. O descompasso entre a aprovação de legislações municipais e os prazos estabelecidos pode indicar uma ação ainda incipiente do poder público municipal e dos atores privados, caso se conceba que a efetividade das ações precisa ser precedida da formação de um sistema capaz de produzir sinergia entre os diferentes processos de logística reversa no município.

A inexistência do PMGIRS compromete a redução ou universalização do reaproveitamento e destinação final dos resíduos urbanos, permitindo apenas ganhos incrementais. A PMGIRS é relevante para se desenvolver ações integradas e para mensuração da qualidade dos serviços prestados (Oliveira e Galvão Júnior, 2014).

Silvano Silvério da Costa (Costa, S.D.), Secretário de Recursos Híbridos e Ambiente Urbano na época da promulgação da Lei 12.305/2010, identifica dificuldades advindas de restrição financeira e técnica, associando o insucesso de várias iniciativas e investimentos em ações ambientais nos municípios: escala inadequada dos empreendimentos, insustentabilidade econômico-financeira; incapacidade operacional e ausência de desenvolvimento institucional.

As informações da estrutura municipal da gestão de resíduos sólidos identificam as principais ações presentes nas capitais do Nordeste de acordo com a PNRS, desde a coleta até a destinação final dos resíduos, indicando que mesmo na falta de um PMGIRS formalizado, identifica-se muitas atividades que, no curto prazo, dinamizam o sistema.

O Quadro 03 apresenta os aspectos previstos

na PNRS (Brasil, 2010) a serem incorporados no plano municipal, permitindo discutir a partir do sistema inteiro.

Quadro 03: Panorama geral dos Resíduos Municipais.

Capitais	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Outras Legislações	Observações
Aracaju	A Lei no 5.857, de 22/03/2006		
Fortaleza	Decreto N° 13.732, de dezembro de 2015		
João Pessoa	N° 12.957, de 29/12/ 2014		
Maceió	Lei N° 5.118/2000		
Natal	NÃO	Lei N° 5.346/2001	Conceitos legais dos 4 eixos do saneamento básico
Recife	Lei N° 27.045/2013		
Salvador	NÃO	Lei N° 8.915/2015	Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
São Luís	NÃO	Lei N° 4996/2008	Dispõe sobre saneamento e gestão de resíduos sólidos
Teresina	NÃO	Lei n° 4.474/2014 Lei n° 4.359/2013 Lei n° 15.132/2015	Lei do lixo zero Atribuições do poder público para planejar, coordenar, executar e avaliar a política de limpeza pública Institui a Taxa de Serviços Municipais Diversos – TSMD

Fonte: Elaboração própria.

Informações gerais sobre o município permitem entender a dinâmica de crescimento populacional e econômico, refletindo nas características e na produção dos RSU (Philippi Junior e Bruna, 2004).

O desenvolvimento da gestão de resíduos sólidos está relacionado à qualidade e a disponibilidade de informações necessárias à realização de estudos e diagnósticos condizentes com a realidade, possibilitando o dimensionamento das demandas do setor imprescindíveis para a estruturação e o encaminhamento de um processo adequado de planejamento, com a definição de prioridades, metas e estratégias tendentes à adoção das soluções requeridas (Brasil, 2010).

No Quadro 03, apenas em São Luís não foi possível localizar em legislação própria e nem ações os requisitos estabelecidos na Lei 12.305/2010. Isso não quer dizer que a referida capital não desenvolva atividades previstas em lei, mas que possa não ter ocorrido publicização adequada das presentes informações, conforme identificado como uma barreira para o

levantamento de dados para a pesquisa.

A não observância de legislação ou disponibilidade de informações consolidadas não significa a inexistência de ações, mas denota a ausência de um sistema integrado e articulado, com processos desarticulados e atores agindo isoladamente. A disponibilidade de informações é tanto uma obrigação legal quanto um requisito para a obtenção das sinergias necessárias para o funcionamento de qualquer sistema organizacional. No caso, as três capitais que às vésperas de vencer o prazo ainda não tinham uma legislação municipal tendem a mostrar-se desarticulada na organização de ações.

O desenvolvimento das atividades de limpeza urbana e de coleta de resíduos requer o posicionamento dos equipamentos em locais estratégicos que amplie a cobertura do sistema são essenciais. No Quadro 04 identifica-se a organização das formas e locais de coleta e destinação, bem como a existência de ações de coleta seletiva (reciclagem).

Quadro 04: Coleta e locais de disposição de resíduos. N - Não identificado; F - Em Formulação; PI - Parcialmente implantado; TI - Totalmente Implantado

CAPITAIS	Formas de destinação e disposição final dos resíduos.	Local para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.	Locais apropriados para instalação de aterros sanitários.	Limpeza de logradouros	Serviços de triagem, reciclagem e compostagem
Aracaju	TI	TI	TI	TI	TI
Fortaleza	TI	TI	TI	TI	TI
João Pessoa	TI	TI	TI	TI	TI
Maceió	TI	TI	TI	TI	TI
Natal	TI	TI	TI	PI	PI
Recife	TI	TI	TI	TI	TI
Salvador	TI	TI	TI	PI	TI
São Luís	PI	PI	PI	TI	PI
Teresina	PI	PI	PI	TI	F

Fonte: Elaboração própria.

O Quadro 04 trata dos meios e os locais de disposição dos resíduos uma vez que a coleta seletiva deverá ser implementada mediante a separação prévia dos resíduos sólidos (nos locais onde são gerados), conforme sua constituição ou composição (úmidos, secos, industriais, da saúde, da construção civil, etc.). O Quadro demonstra que as capitais, mesmo em diferentes estágio na promulgação de leis específicas que estabeleçam o

PMGIRS, desenvolvem ações relacionadas a coleta e destinação adequada dos resíduos. Como ressalta a PWC (2014), o estipulado pela PNRS, inicialmente agosto de 2014 e posteriormente julho de 2018 para as capitais e regiões metropolitanas, refere-se a disposição final adequada dos rejeitos, significando que os lixões devem ser fechados e na impossibilidade de construção imediata dos aterros sanitários, utilize-se de aterros controlados, embora estes não sejam classificados como destinação final adequada.

Destaca-se os resultados obtidos por Oliveira e Galvão Junior (2016), que analisaram os PMGIRS de 17 municípios com mais de 200 mil habitantes no Brasil e verificaram que a implantação dos requisitos do plano estão em processo, mas em compasso diferente, com a etapa de diagnóstico e planejamento sendo as mais avançadas, porém apenas 12 municípios com definição de metas de redução de resíduos e grande parte dos municípios ainda não tendo implantado critérios de monitoramento e operacionalização de ações e programas de execução do plano

O Quadro 04 indica que elementos da PNRS são incorporados ao sistema municipal com a implantação de locais de coleta e destinação, como serviços de triagem e de reaproveitamento. Confrontando-se os Quadros 02 e 04, percebe-se que os municípios mais atrasados na definição de sua lei municipal e organização de sistemas são aqueles com menor relato de ações. Essa relação é um indicador de que ações isoladas não darão conta do desafio, apenas a organização de um sistema integrado e sinérgico permitirá ampliar a recuperação de resíduos em volume que impeça a saturação dos aterros. Embora ações estejam sendo desenvolvidas, a divulgação deficiente de informações do sistema de forma agregada indica um baixo nível de integração dos atores e ações. Maiello, Brito e Valle (2018) alertam para as dificuldades de análise que a falta de dados integrados impõe sobre a implementação da PNRS.

Com base nas informações disponibilizadas pelos municípios, identifica-se que a capital Maceió é a única do Nordeste que havia implantado o Plano

Municipal de Saneamento Básico e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, os quais foram unificados. Os Planos Municipais de Saneamento Básico, disciplinados pela Lei nº 11.445/2007 (Brasil, 2007), contemplam o conteúdo mínimo estabelecido pela PNRS para o eixo de resíduos sólidos, classificando em seu artigo 7º as atividades que comporiam o “serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos”, sendo que em seu artigo 5º já tratava da responsabilidade do gerador.

A promulgação de uma lei não acarreta a implantação de uma política pública, apenas a disciplina e a delimita temporalmente com o intuito de direcionar a ação futura e instituir formas de mensuração. A PNRS estabelece diretrizes de ação sobre um objeto difícil de delimitar, pois sua grande contribuição não é universalizar a coleta e nem obrigar a destinação final em aterros sanitários, mas direcionar a tecnologia disponível para o reaproveitamento ou reciclagem máximo dos resíduos de forma que não virem lixo. (Mancini, Ferraz & Bizzo, 2012). A complexidade da questão dos resíduos não se resolve com promulgação de uma lei, mas é importante por definir atribuições e responsabilidades cruciais para a implantação de um sistema eficaz.

Embora os elementos retratados na lei estejam em execução, a demora na promulgação da legislação municipal pode indicar que as ações ainda carecem de maior integração. Uma evidência disso é a informação do diagnóstico do SNIS (Brasil, 2019) referente ao ano de 2018, no qual a taxa de cobertura da coleta de resíduos domiciliares alcança 98,8% da população urbana do Brasil, sendo 97,7% a taxa de cobertura nos municípios do Nordeste. Estes dados são de uma amostra de 3.468 municípios, 88 a menos do que no ano de 2017 (Brasil, 2019, p. 60). Quando se inclui a população rural, a região Nordeste é a que apresenta maior déficit no serviço de coleta domiciliar, com 44,3 % da população não atendida (BRASIL, 2019, p. 84). Embora os dados agregados sejam úteis um monitoramento a nível municipal que gere informações próximas do locus da ação pode dar aos atores envolvidos uma capacidade de atuação

mais proativa.

Sem informações não se consegue mensurar o cumprimento dos objetivos e sem relatórios os próprios atores ficam com informações incompletas para balizar suas decisões. O Quadro 05 descreve os mecanismos de acompanhamento e controle incorporados na legislação, os quais permitem identificar os gargalos do sistema e desenvolver mecanismos de correção.

Quadro 05: Mecanismos de acompanhamento e controle. N - Não identificado; F - Em Formulação; PI - Parcialmente implantado; TI - Totalmente Implantado.

CAPITAIS	Meios de controle e fiscalização no gerenciamento dos resíduos sólidos.	Controle e fiscalização, da implementação e operacionalização dos sistemas de logística reversa.	Levantamento dos custos e despesas relacionadas aos serviços de limpeza urbana.	Periodicidade da revisão do plano plurianual municipal.
Aracaju	TI	TI	TI	TI
Fortaleza	TI	TI	TI	TI
João Pessoa	TI	TI	TI	TI
Maceió	TI	TI	TI	TI
Natal	PI	PI	PI	N
Recife	TI	TI	TI	TI
Salvador	PI	PI	PI	N
São Luís	N	F	F	F
Teresina	F	F	TI	N

Fonte: Elaboração própria.

Relacionando-se o Quadro 05 com os Quadros 02 e 03 vê-se que as capitais que implementaram seu plano relatam revisarem-no periodicamente. Nas capitais que apresentaram um sistema parcialmente implantado vislumbra-se maiores dificuldades na efetivação da lei, devido à falta de fiscalização, sendo que os gargalos no monitoramento dificultam o acompanhamento das ações.

Os Quadros expõem a existência de um sistema previsto em lei, e a não detecção de algum elemento não sinaliza deficiência do sistema, pois mesmo os que constam como totalmente implantados não significam efetividade no serviço de coleta, transbordo, separação, reciclagem ou destinação final, mas apenas que o aparato legal foi instituído.

Os endereços eletrônicos podem ser questionados como fonte de evidências sobre a implementação de determinada diretriz ou programa, podendo a falta de informações claras ser

reveladora. Não que signifique a inexistência de programas e ações no âmbito municipal, mas indica deficiências nos mecanismos de alimentação do sistema.

Utiliza-se os dados selecionados do SNIS para balizar a discussão, porém, como alertam Maiello, Britto e Valle (2018), seus indicadores não retratam exatamente as informações exigidas pela PNRs. Trata-se de uma base de dados em construção, com grande contribuição na formação de dados históricos, mas com lacunas referentes a dados mais concretos que reflitam a efetividade dos sistemas municipais. Um exemplo pode ser visualizado no Quadro 06, sobre os resíduos de serviços saúde (RSS), que por sua natureza especial devem ser segregados dos resíduos comuns.

Quadro 06: Dados selecionados sobre Resíduos Serviços de Saúde – RSS – SNIS 2017.

Município	Estado	Coleta pelo próprio gerador ou por empresa contratada	Coleta diferenciada de RSS executado pela Prefeitura, pelo gerador ou empresas contratadas por eles?	A prefeitura exerce controle sobre os executores (externos)?	Tipo de controle
Aracaju	SE	N.I	Não	N.I.	N.I.
Fortaleza	CE	Sim	Sim	Sim	exige o PGRSS ou Pl.Ger. dos Serviços de Saúde dos geradores
João Pessoa	PB	Sim	Sim	Sim	Controle mediante as licenças ambientais apresentadas.
Maceió	AL	Sim	Sim	Sim	NI
Natal	RN	Sim	Sim	N.I.	N.I.
Recife	PE	Sim	Sim	Sim	Cadastramento anual de empresas
Salvador	BA	Sim	Sim	Sim	Cadastramento das empresas no órgão de limpeza urbana.
São Luís	MA	Sim	Sim	Sim	
Teresina	PI	Sim	Sim	Sim	Licenciamento ambiental anual das atividades.

Fonte: BRASIL, 2020.

No Quadro 06 visualiza-se o conflito de dados que podem impactar na estruturação dos sistemas municipais por meio do município em que os mecanismos de controle estão totalmente implantados, ver Quadro 05, mas as informações sobre os resíduos de saúde não foram relatadas e o caso de dois municípios em que estão em formulação, mas efetuaram relato completo sobre os resíduos de saúde.

Dos 05 municípios que informaram efetua

controle sobre agentes externos, um exige a formulação de um plano de gerenciamento e os demais o cadastramento ou licenciamento pelo órgão responsável. Mais do que números, o importante é a estrutura do fluxo de informação. A falta de informação impacta na formação e funcionamento do sistema, impedindo os agentes privados de analisarem as oportunidades para decisão de investimento, acarretando na redução da taxa de reaproveitamento dos resíduos e fazendo com que grande parte seja destinado a aterros sanitários, esgotando-os rapidamente.

A Tabela 01 expõe o quantitativo de resíduos coletados, segundo informações de cada município ao SNIS.

Tabela 01: Resíduos domiciliares (RDO) e resíduos públicos (RPU) -SNIS 2017.

Município	Estado	Quantidade de resíduos domiciliares (RDO) e resíduos públicos (RPU) coletada pelo agente público	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados	Quantidade total de RDO e RPU coletada por todos os agentes
Aracaju	SE	998,4	215.321,70	218.465,10
Fortaleza	CE	22.125,50	1.224.494,10	1.458.395,90
João Pessoa	PB	2.387,80	245.009,90	251.374,50
Maceió	AL	0	383.460,50	384.314,90
Natal	RN	90.215,00	195.305,00	307.578,00
Recife	PE	0	825.414,40	825.414,40
Salvador	BA	0	867.095,00	871.395,00
São Luis	MA	0	394.263,60	395.546,00
Teresina	PI	0	386.999,00	397.966,70
		115.726,70	4.737.363,20	5.110.450,50

Fonte: BRASIL, 2020.

Os quantitativos da Tabela 01 referem-se a coleta domiciliar e aos resíduos públicos, de responsabilidade do poder público. Quase toda a coleta é contratada junto a agentes privados, os mecanismos de controle se tornam ainda mais relevantes.

O foco da lei 12.305/2010 (Brasil, 2010a) não é apenas universalizar a coleta ou a destinação adequada, ela hierarquiza as ações e o manejo dos resíduos sólidos – não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada dos rejeitos. Essa hierarquia implica na criação de mecanismo de fluxo do material e na articulação de atores para atuarem nos processos desde a coleta até a destinação final.

Montar uma estrutura que fiscalize a responsabilidade dos grandes geradores é essencial, não visando não apenas punir, mas incentivar a prática de ações minimizadoras na geração dos resíduos. No caso dos resíduos de grandes geradores, esses são responsabilizados diretamente pela contratação de empresa especializada.

O artigo 19º da PNRS (Brasil, 2010A) prevê um amplo conjunto de ações para o funcionamento efetivo do sistema, pois o sucesso de um plano de gestão de resíduos não consiste em universalizar a coleta e nem em eliminar lixões ou lançamentos de rejeitos no meio ambiente, mas nas ações adotadas para minorar a geração de resíduos e na articulação de agentes econômicos para reaproveitar ou reciclar os resíduos para que se reduza os volumes destinados aos aterros sanitários. Um importante elemento na implantação do PMGIRS são as ações que antecedem a coleta e a destinação final, as quais envolvem um forte trabalho de educação ambiental e a difusão de práticas de reaproveitamento e reciclagem. O Quadro 07 expõe estes elementos.

Quadro 07: Programas e ações referentes a educação ambiental.

Capitais	Educação ambiental referente a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos.	Participação de cooperativas/outras formas de associação.	Programas de inclusão dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.	Procedimentos operacionais e especificações nos serviços públicos de limpeza urbana.
Aracaju	TI	TI	TI	TI
Fortaleza	TI	TI	TI	TI
João pessoa	TI	TI	TI	TI
Maceió	TI	TI	TI	TI
Natal	PI	PI	PI	PI
Recife	TI	TI	TI	TI
Salvador	PI	PI	PI	PI
São luis	F	F	F	F
Teresina	TI	N	TI	PI

Fonte: Elaboração própria.

A redução de resíduos na fonte geradora requer ações de caráter socioambiental e o tratamentos dos resíduos impactam diretamente nos resultados gerados, pois as cooperativas de catadores são importante facilitadores na articulação da logística reversa dos resíduos sólidos urbanos. O Quadro 07 mostrou quase todas as capitais desenvolvendo ações de geração de renda para os catadores por meio de coleta seletiva.

O poder público expressa por determinação constitucional (art. 225, §1º, VI) a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservar o meio ambiental, de modo a propiciar, “no futuro, o exercício de práticas conscientemente preservacionistas” (Silva, 2009, p. 53). A PNRS utiliza a educação ambiental (art.8º, VII, Lei n. 12.305/2010) como instrumento de conscientização para que as pessoas absorvam as diretrizes da Lei, preservando voluntariamente o meio ambiente, nos termos do princípio da precaução (art. 6º, I, Lei n. 12.305/2010).

Na Tabela 02 pode-se visualizar algumas das informações relatadas pelos municípios quanto a coleta seletiva.

Tabela 02: Coleta seletiva – SNIS 2017.

Município	Estado	Existe coleta seletiva no município?	Quantidade total de materiais recicláveis recuperados	Coleta seletiva em postos de entrega voluntária executada pelo agente público ou empresa contratada	Coleta seletiva em postos de entrega voluntária executada por sucateiros ou empresas do ramo
Maceió	AL	Sim	844,4	Não	Não
Salvador	BA	Sim	3.200,00	Sim	Não
Fortaleza	CE	Sim	7.804,40	Sim	Sim
São Luís	MA	Sim	9.237,90	Sim	Não
João Pessoa	PB	Sim	3.498,80	Sim	Não
Recife	PE	Sim	2.199,00	Sim	N.I.
Teresina	PI	Sim	466,7	Sim	Não
Natal	RN	Sim	2.552,60	Não	Não
Aracaju	SE	Sim	2.365,70	Sim	Não
			32.169,50		

Fonte: BRASIL, 2020.

A coleta seletiva envolve principalmente a coleta porta a porta ou em postos de entrega voluntária, sendo efetuada normalmente pelo poder público, por empresa contratada ou por sucateiros. A Tabela 02 revela ser mais comum a coleta seletiva em postos de entrega voluntária coordenado pela própria prefeitura ou por empresa contratada . com baixa atuação de sucateiros ou catadores. O baixo índice de reciclagem é evidenciado no recente diagnóstico do plano nacional de resíduos sólidos realizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2020).

Em complemento a Tabela 02, a Tabela 03 apresenta os dados do SNIS quanto a participação de organizações de catadores na coleta seletiva.

Apenas Fortaleza, João Pessoa e Teresina relatam a coleta seletiva por esses agentes sem **Tabela 03:** Coleta seletiva realizada por organizações de catadores.

Município	Estado	Coleta seletiva executada por organizações de catadores com parceria ou apoio do agente público			Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura?	Há associações ou cooperativas de catadores contratadas para prestar serviço de coleta seletiva porta a porta?
		Porta a porta	Postos de entrega voluntária	Outras formas		
Aracaju	SE	Sim	Sim	Sim	2.145,00	Não
Fortaleza	CE	Não	Sim	Sim	6.263,60	Não
João Pessoa	PB	Sim	Sim	Sim	3.499,00	Não
Maceió	AL	Sim	Sim	Sim	854,4	Sim
Natal	RN	Sim	Não	Não	3.057,00	Sim
Recife	PE	Sim	Não	Não	0	Não
Salvador	BA	Não	Sim	Não	4.300,00	Não
São Luís	MA	Não	Sim	Sim	1.282,40	Não
Teresina	PI	Não	Não	Sim	0	Não

Fonte: BRASIL, 2020.

parceria ou apoio do agente público. Embora existam ações apoiadas pelo poder público, ações fora do controle do poder público podem ser deduzidas com base no relato de ações implementadas e nas diferenças, embora pequenas, nos quantitativos informados nas Tabelas 02 e 03. Os municípios de Salvador, Natal e Aracaju relataram não haver nenhum trabalho social da prefeitura direcionado aos catadores.

A inclusão dos catadores está presente nos objetivos e nas metas fundamentais da PNRS (art. 7, XII), em associação ao processo de eliminação e recuperação dos lixões (art. 15, V). “A integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” (Brasil, 2010a, Art. 7º, XII) ocorre pelo o incentivo a criação e ao desenvolvimento de cooperativas e a outras formas de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, priorizando-se a distribuição dos recursos federais para os municípios que incluam estas organizações na coleta seletiva. Mancini, Ferraz e Bizzo (2012) relatam sua importância na coleta seletiva, ressaltando a necessidade de profissionalização e organização dos catadores, não apenas a questão social, mas ao potencial de geração de renda e revalorização econômica destes atores.

O percentual de resíduos da coleta seletiva corresponde a um pequeno percentual do total de resíduos domiciliares e de limpeza pública relatados na Tabela 01, o que apresenta consistência com um sistema ainda em formação, onde os atores capazes de reaproveitar e reciclar os resíduos ainda são pouco presentes e possuem dificuldade de se conectar a outras instituições, públicas e privadas, que lhes forneça sinergias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a implementação da PNRS nas capitais nordestinas por meio de seus instrumentos legais, foi possível identificar a estruturação do sistema municipal responsável pela gestão dos resíduos sólidos. Porém, a estrutura existente por si só não evidencia uma evolução das práticas de redução dos resíduos, pois já haviam ações de coleta e destinação de resíduos no ambiente urbano. Para que os propósitos da PNRS sejam alcançados é necessário um sistema integrado com responsabilização de geradores e forte atuação de agentes privados atuando na recuperação e reciclagem dos resíduos.

Considera-se o objetivo da pesquisa atingido por ter sido possível analisar a implementação do sistema legal de gerenciamento de resíduos sólidos, embora os resultados revelem que os elementos previstos para o PMGIRS ainda estão em processo de aprovação ou em estágio inicial de implementação, mesmo no fim do prazo estendido.

Embora lentamente, as ações preconizadas pela legislação começam a ser disciplinada no espaço urbano, mas a falta de articulação dos atores envolvidos é um empecilho para a efetiva implementação do PMGIRS. Porém, o gap de tempo até o efetivo funcionamento do sistema, o atraso na implementação da estrutura pode ser verificado no baixo índice de reaproveitamento dos resíduos detectado pelo Diagnóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos - 2017 do SNIS (2019).

A falta de integração e sinergia entre os atores impede a realização do propósito da PNRS,

que é o de, preferencialmente, evitar ou reduzir a geração de resíduos, garantindo que seja reaproveitado ou reciclado ao máximo. Embora se avance na universalização da coleta, grande parte ainda é destinado a aterros. E mesmo sendo aterros sanitários, rapidamente sua capacidade se esgotará exigindo a preparação de novas áreas.

Uma grande lacuna para a efetivação do PMGIRS é a implementação da responsabilidade compartilhada, a qual requer um processo de fiscalização rigorosa e integração entre diversos atores envolvendo governo, empresas e sociedades.

Destaca-se a ausência de dados completos sobre o desempenho do sistema de logística reversa. Ao contrário das medidas de ações e resíduos, a ausência desses elementos não inviabiliza as inferências da pesquisa, pelo contrário, é a maior evidência de que as estruturas identificadas ainda não apresentam a sinergia que o plano almeja.

Quanto às limitações da pesquisa, identifica-se a incompletude dos dados públicos disponibilizados nos endereços eletrônicos, especialmente de relatórios de programas e ações desenvolvidos em nível municipal. Outra limitação da pesquisa é que por se tratar de um corte transversal, onde o momento determinado para coleta pode não ser representativo da dinamicidade do sistema. Porém, mesmo a aprovação da lei municipal no último momento não invalida as análises realizadas aqui, pois a aprovação de uma lei é apenas o instrumento legal de um conjunto de ações que ainda precisam ser articuladas.

Sugere-se pesquisas futuras para aprofundar os dados de implementação do planos municipais, englobando a diversidade de resíduos, os diferentes tipos de tratamentos que necessitam e a capacidade de articulação do poder público municipal; realização de nova coleta de dados nos documentos e instituições municipais, de forma a se confrontar momentos distintos do sistema municipal; e realizar pesquisa in loco, com entrevista e observações, de forma a se captar a evolução na integração dos atores.

REFERÊNCIAS

- AMATO NETO, José. **Sustentabilidade e produção**: teoria e prática para uma gestão sustentável. São Paulo: Atlas, 2011.
- BARTHOLOMEU, Daniela B.; CAIXETA FILHO, José V. **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2011.
- BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: Presidência da República: Casa Civil, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm>. Acesso em março de 2020.
- _____. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Presidência da República: Casa Civil, 2010a.
- _____. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2010b.
- _____. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018. Brasília: SNS/MDR, 2019.
- _____. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS – Série Histórica, 2020**. Disponível no endereço eletrônico <<http://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/#>>, último acesso em fevereiro de 2020.
- BUSTAMANTE, Maria. I.; TORRES, Santiago. Avaliação de impacto ambiental, elementos para uma política ambiental eficaz. **Revista de la CEPAL** Nº 41. Santiago del Chile, 1990. Pgs. 109-122.
- CERVO, Amado. L.; BERVIAN, Pedro. **A. Metodologia científica**. 5a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.
- DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 1a ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.
- COSTA, Silvano S. da. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Apresentação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Sem data. Disponível no endereço eletrônico <<http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/1_poltica_nacional_de_resduos_slidos__silvano_silvrio_36.pdf>>, acesso em julho de 2018.
- EMBRAPA. **Mapa da Região Nordeste**. Disponível em <https://www.embrapa.br/contando-ciencia/regiao-nordeste>, acesso em Novembro de 2020.
- FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2017.
- FLORIANO, Eduardo. P. **Políticas de gestão ambiental**. 3a ed. Santa Maria: UFSM-DCF, 2007.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de saneamento básico**. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf> Acesso em fev. 2019.
- _____. **Atlas saneamento**. 2011. Disponível em: <http://geoftp.ibge.gov.br/atlas/atlas_saneamento/atlas_saneamento_2011.zip>. Acesso em: fev. 2019.
- INSTITUTO ETHOS - **Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade social**. Disponível no endereço eletrônico <www3.ethos.org.br>, acesso em julho de 2018.
- JURAS, Ilídia A. G. M.; ARAÚJO, Suely M. V. G. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. In: Jardim, Arnaldo.; Yoshida, Consuelo; Machado Filho, José V. [orgs.] **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. Cap. 3, p.57-77. Barueri/SP: Manole, 2012.
- MAIELLO, Antonella; BRITTO, Ana Lúcia N. de P.; VALLE, Tatiana F.. Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Rev. Adm. Pública**,

- Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 24-51, Jan. 2018. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122018000100024&lng=en&nrm=iso, acesso em Fevereiro de 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612155117>.
- MANCINI, Sandro. D.; FERRAZ, José L.; BIZZO, Waldir A. Resíduos Sólidos. In. ROSA, André H.; FRACETO, Leonardo F.; MOSCHINI-CARLOS, Viviane. (Orgs.). **Meio Ambiente e sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARTINS, Gilberto de A.; THEÓPHILO, Carlos R. **Metodologia da investigação científica para as ciências sociais aplicadas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares)**. Disponível no endereço eletrônico <<http://consultaspublicas.mma.gov.br/planares/wp-content/uploads/2020/07/Plano-Nacional-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Consulta-P%C3%BAblica.pdf>> acesso em agosto de 2020.
- NASCIMENTO, Victor. F.; SOBRAL, Anahi C.; ANDRADE, Pedro R. de; OMETTO, Jean Pierre H. B. Evolução e desafios no gerenciamento de resíduos urbanos no Brasil. **Rev. Ambient. Água**, Taubaté, v. 10, n. 4, 2015, p. 889-902. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-993X2015000400889&lng=en&nrm=iso>. acesso em 05 de fevereiro de 2020. <http://dx.doi.org/10.4136/ambi-agua.1635>.
- OLIVEIRA Thais B; GALVÃO JUNIOR, Alceu.C. Planejamento municipal na gestão dos resíduos sólidos urbanos e na organização da coleta seletiva. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.21 n.1, jan/mar 2016. Pag. 55-64. Disponível no endereço eletrônico <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v21n1/1413-4152-esa-21-01-00055.pdf>> acesso em agosto de 2018.
- OLIVEIRA, Thais B.; GALVÃO JUNIOR, Alceu C. Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. In: TONETO JUNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos C.S.; DOURADO, Juscelino A. (Org.) **Resíduos Sólidos no Brasil** : oportunidades e desafios da Lei Federal nº 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos). 1a ed. São Paulo: Manole, 2014. p.173-216.
- PHILIPPI JR, Arlindo.; BRUNA, Gilda. C. Política e gestão ambiental. In: PHILIPPI JR, Arlindo, ROMÉRO, Marcelo A.;BRUNA, Gilda. C. (Orgs.) **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004.
- PWC. **Três anos após a regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): seus gargalos e superações**. SELUR/ABPL, 2014. Disponível no endereço eletrônico <<https://www.pwc.com.br/pt/publicacoes/servicos/assets/consultoria-negocios/estudo-selur-14.pdf>>, acesso em outubro de 2018.
- SALOMÃO, Lucas. **Senado aprova prorrogação do prazo para extinção de lixões**. Portal G1, 01/07/2015. Disponível no endereço eletrônico <<<http://g1.globo.com/politica/noticia/2015/07/senado-aprova-prorrogar-por-2-anos-extincao-de-lixoes.html>>>, acesso em julho de 2018.
- SANTOS, Izequias. E. dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 8. Ed. Niterói: Impetus, 2011.
- SILVA, José A. **Direito Ambiental constitucional**. 7a ed. São Paulo: Malheiros, 2009
- YOSHIDA, C.. Competência e as diretrizes da PNRS: conflitos e critérios de harmonização entre as demais legislações e normas. In. Jardim, Arnaldo.; Yoshida, Consuelo; Machado Filho, José V. [orgs.]. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. Barueri, SP: Manole, 2012.

Ambiente

Gestão e Desenvolvimento



ISSN 1981-4127

Tel. (95) 2121-0944

<https://periodicos.uerr.edu.br/ambiente>

e-mail: contato@periodicos.uerr.edu.br

