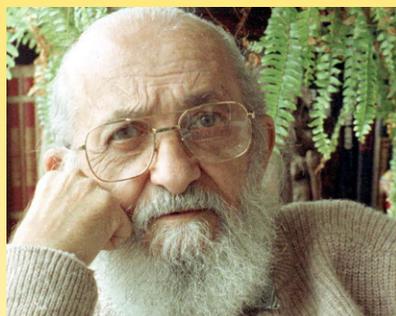


## José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra

Pós-Doutor por Cambridge University e Manchester Metropolitan University, ambas no Reino Unido, e pela Universidade de Ciências Aplicadas de Hamburgo, Alemanha. Doutor em Ciência Política/Relações Internacionais pela Universidade de Sophia e Universidade Nova da Bulgária. Professor permanente e Pesquisador dos Programas de Pós-Graduação e dos Mestrados em Administração e em Ciências Ambientais, da Universidade do Sul de Santa Catarina. Fellow do Cambridge Centre for Energy, Environment and Natural Resource Governance (C-EENRG), Department of Land Economy University of Cambridge, Cambridge, Reino Unido. Líder do Centro de Desenvolvimento Sustentável/Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade (Greens), Unisul. Coordenador dos projetos de pesquisa LINKS 2015 - Linkages between energy, food and water consumption for Brazil in the context of climate change mitigation strategies e BRIDGE - Building Resilience In a Dynamic Global Economy: Complexity across scales in the Brazilian Food-Water-Energy Nexus fomentados pela FAPESC/Fundo Newton (Brasil) e Research Councils United Kingdom (Reino Unido). Cidadão Honorário de Florianópolis, Título atribuído pela Câmara Municipal de Florianópolis. Cidadão Catarinense, Título atribuído pela Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina.



HOMENAGEM A  
**Paulo Freire**



Editora Unisul



9 788580 192070 >

**ESTADO, SOCIEDADE E SUSTENTABILIDADE** | ARTICULAÇÕES INTERDISCIPLINARES X  
ORGANIZAÇÃO: Rogério Santos da Costa e José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra

# ESTADO, SOCIEDADE E SUSTENTABILIDADE

## DEBATES INTERDISCIPLINARES X

ORGANIZADORES:

**Rogério Santos da Costa**  
**José Baltazar Salgueirinho**  
**Osório de Andrade Guerra**

INTRODUÇÃO

**Benny Dembitzer**  
PREMIO NOBEL DA PAZ 1985



## Rogério Santos da Costa

Doutor em Ciência Política (Política Internacional) pela UFRGS, Mestre em Administração (Políticas e Planejamento Governamental) e Bacharel em Ciências Econômicas, ambos pela UFSC. É docente da Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul, atuando com Pesquisa, Ensino e Extensão em perspectiva interdisciplinar a partir da temática da Transferência de Tecnologia como dimensão transversal das seguintes áreas e afins: Ciências Ambientais, Economia e Relações Internacionais, como Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, e nas Graduações de Relações Internacionais, Jornalismo e Economia. É membro fundador e atual líder do Grupo interdisciplinar de pesquisa em dinâmicas globais e regionais - GIPART, onde co-organiza o Seminário de Pesquisa Interdisciplinar - SPI, em 2019 na sua X Edição, contando



com apoio da FAPESC e CAPES. Possui publicações em Livros, Periódicos e Eventos, de âmbito regional, nacional e internacional.



Editora Unisul



Editora Unisul



# **ESTADO, SOCIEDADE E SUSTENTABILIDADE**



A 3D illustration on the left side of the cover shows two white, stylized human figures pushing large, dark puzzle pieces. The pieces are arranged in a way that suggests they are being assembled into a larger structure. The background behind the puzzle pieces is a faint, grayscale image of leaves and branches.

# ESTADO, SOCIEDADE E SUSTENTABILIDADE

## DEBATES INTERDISCIPLINARES X

ORGANIZADORES:

**Rogério Santos da Costa**

**José Baltazar Salgueirinho**

**Osório de Andrade Guerra**

“COLEÇÃO DEBATES  
INTERDISCIPLINARES”



Editora Unisul

UNISUL  
UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

---

REITOR

**Mauri Luiz Heerd**

VICE-REITOR

**Lester Marcantonio Camargo**

EDITORA UNISUL

---

DIRETOR

**Laudelino José Sardá**

SECRETÁRIA EXECUTIVA

**Alessandra Turnes Soethe**

ASSISTENTE EDITORIAL

**Amaline Mussi**

AVENIDA PEDRA BRANCA, 25. FAZENDA UNIVERSITÁRIA PEDRA BRANCA  
88137-270 – PALHOÇA SC  
FONE (48) 3279-1088 – FAX (48) 3279-1170. EDITORA@UNISUL.BR

REVISÃO ORTOGRÁFICA, GRAMATICAL E METODOLÓGICA

**Ana Paula Aguiar dos Santos** (apasrevisao@gmail.com)

CONCEPÇÃO GRÁFICA

**Offício** (officio.com.br)

---

E82 Estado, sociedade e sustentabilidade : debates Interdisciplinares X /  
organizadores: Rogério Santos da Costa, José Baltazar Salgueirinho  
Osório de Andrade Guerra. - Palhoça : Ed. Unisul, 2018.  
231 p. ; 21 cm. – (Debates interdisciplinares)  
Inclui bibliografias.  
ISBN 978-85-8019-207-0

1. Ciências ambientais - Aspectos sociais. 2. Ciências ambientais -  
Aspectos biológicos. 3. Tecnologia ambiental. 4. Sustentabilidade e  
meio ambiente. 5. Proteção ambiental. I. Costa, Rogério Santos da, 1965-.  
II. Guerra, José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade, 1968-.

CDD 21. ed. – 363.7

---

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária da Unisul

## APRESENTAÇÃO

---

### **Anseios pela difusão do conhecimento**

É como muita satisfação e alegria que apresentamos o Livro “Estado, sociedade e sustentabilidade: articulações interdisciplinares”, parte da “Coleção debates interdisciplinares” que entra em seu nono ano de publicações. Fruto do evento IX Seminário de Pesquisa Interdisciplinar – SPI, são oriundos de 5 (cinco) Grupos Temáticos - GTs (1 - Tecnologia e Sociedade; 2 - Tecnologia e Ambiente; 3 - Direito, Políticas Públicas e Governança; 4 - Poder, desenvolvimento e interações internacionais; 5 - Processos de internacionalização, inovação e projetos), além de convidados que palestraram e possuem envolvimento com a temática geral abordada.

Os capítulos desta coletânea possuem foco nas áreas de ciências humanas e sociais com transversalidade em sustentabilidade. Foram revisados e reformulados pelos autores conforme orientações dos organizadores, avaliadores e Comitê Editorial, adequando-os para a qualificação geral da publicação e segundo as normas da Editora da Unisul.

Como em todas as outras publicações da “Coleção Debates Interdisciplinares” oriundos do SPI, os trabalhos selecionados são aqueles que melhor representam os anseios em relação à difusão de conhecimento nas áreas dos GTs e na temática geral do evento, não significando um resultado de “melhores” trabalhos apresentados e publicados nos Anais do SPI. Desta forma, esta publicação só foi possível pela disponibilidade de todos, os selecionados ou os não, de colaborarem com a difusão do conhecimento nesta obra. A todos que apresentaram trabalho somos muito agradecidos.

Gostaríamos de estender estes agradecimentos a todos os envolvidos no evento e na publicação. Uma alusão especial aos palestrantes e aos ouvintes, que são um dos principais objetivos do SPI e que proporcionaram uma ampla variedade de origens tanto de cursos como de instituições, colaborando para a discussão interdisciplinar da temática proposta e dos temas nos Grupos Temáticos. Agradecemos ainda à Unisul como um todo,

sempre nos dando total apoio para a concretização e continuidade desta proposta de evento e Livro, com destaque para os setores de apoio a eventos, o operacional, os gestores e funcionários da Unidade Trajano, Pedra Branca, Campus Norte e EaD, à nossa querida e cada vez mais qualificada Editora da Unisul, à Reitoria, Pró-Reitorias e às Direções e Gerências de Campus. Na mesma linha somos muito gratos aos coordenadores dos GTs, aos membros do Comitê Científico do evento e do livro, bem como aos coordenadores de mesas dos debates gerais e dos Grupos Temáticos.

Devemos ainda especial agradecimento às palestrantes que motivaram o debate e o pensar interdisciplinarmente, aos diversos apoiadores do SPI, às instituições CARI-Unisul de Tubarão, AGETEC, às imprescindíveis e sempre presentes CAPES e FAPESC, à parceira de nosso co-organizador do livro a Universidade de Cambridge e ao Fundo Newton. Gostaria de deixar meus especiais agradecimentos aos co-organizadores do IX SPI, Coordenação, Professoras e alunas do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Unisul, às Coordenações e Professoras dos Cursos de Graduação de Relações Internacionais de Tubarão, de Economia e Gestão Ambiental da Unisul Virtual, das Pesquisadoras e Pesquisadores do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em dinâmicas globais e regionais – GIPART, do Centro de Estudos em Negócios Internacionais – CENI.

Agradeço imensamente ao amigo e Professor Carlos Alberto Cioce Sampaio com contribuição ao responder pelo Prefácio da obra que ora apresentamos publicamente, ao Professor Benny Dembitzer por seus alertas ao desenvolvimento sustentável e às pesquisas a ele relacionadas em sua contribuição com a Introdução deste livro, bem como ao escritor e jornalista Manuel José Sá-Osório de Andrade Guerra pela tradução para o português do texto do Professor Benny.

Por fim, um especial agradecimento ao colega e Professor José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra, líder do GREENs – Centro de Desenvolvimento Sustentável, com quem divido a organização desta coletânea que muito nos tem dado em satisfação e crescimento pessoal, intelectual e profissional.

*Desterro, novembro de 2018,*

**Rogério Santos da Costa**

## PREFÁCIO

---

### **Espaço de diálogos**

Diante dos desafios contemporâneos, o livro “Estado, Sociedade e Sustentabilidade: articulações interdisciplinares”, da coleção Debates Interdisciplinares da Editora Unisul, organizado pelos professores Rogério Santos da Costa e José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra, trata de temática oportuna, na qual conciliar os interesses do Estado e da sociedade, no que se refere a meio ambiente, merece destaque.

Os capítulos que compõem a obra constituem trabalhos apresentados no âmbito do IX Seminário Interdisciplinar, em 2017, promovido pela Unisul, significativa universidade comunitária localizada no Sul do País. O evento caracteriza-se com um espaço concreto de diálogos sobre questões relacionadas ao meio ambiente. Inclusive, tive a oportunidade de participar da edição de 2017 do mesmo Seminário e também na ocasião ministrei palestra inaugural do Curso de Mestrado em Ciências Ambientais recém-iniciado, englobando o tema tecnologia, ambiente e sociedade em suas linhas de pesquisa.

Desde então há uma correlação próxima entre o Mestrado e o Seminário, mesmo porque não há como não estudar meio ambiente com uma visão interdisciplinar, diante da indissociabilidade entre dinâmicas sociais e sistemas ecológicos.

O livro compreende dez capítulos que circundam temáticas que se interrelacionam. O capítulo um trata da economia circular de maneira conceitual, abordagem sistêmica que redefine a ideia de resíduo como subproduto. O segundo refere-se a governança de territórios rurais com base no enfoque de desenvolvimento sustentável, ilustrando um estudo caso no

Alto Vale do Itajaí. O capítulo terceiro consiste na difusão de instrumentos da política ambiental nos estados brasileiros. O quarto trata sobre indicadores de sustentabilidade aplicados nas Instituições de Ensino Superior. O quinto refere-se a medição de pobreza, tema que aflige os municípios brasileiros. O sexto capítulo consiste em uma discussão teórica da sociedade compreendida como rede. O sétimo trata da tríade envelhecimento, bem viver e meio ambiente. O oitavo capítulo refere-se a sustentabilidade como atividade de aprendizagem em espaços escolares. O nono relaciona a moda e responsabilidade socioambiental. O décimo e último capítulo analisa as políticas brasileiras para promoção da segurança alimentar.

Neste contexto a figura do Estado representa a institucionalidade para pensar políticas públicas que promovem a sustentabilidade do desenvolvimento.

Sobre este ponto gostaria de externalizar um diálogo que venho realizando há anos sob a denominação ecossocioeconomia. Afinal, eu defendo a institucionalidade do Estado como promotor do desenvolvimento? Respondo: não e sim. Eu explico. Não, na ocasião que o Estado é apropriado por grupos de poder com interesses espúrios, distanciando-se do fim digno do bem comum, inclusive da natureza. Sim, quando o Estado é territorializado por grupos, ainda que possam ser denominados de poder, com interesses comuns, no sentido do bem viver comunitário e, claro, em comunhão com a natureza.

Não me alongando mais, pois o protagonismo é dos organizadores Rogério e José Baltazar, convido os leitores a realizarem esta viagem para conhecer a obra.

Boa leitura

***Prof. Dr. Carlos Alberto Cioce Sampaio***

*Professor dos Programas de Pós-Graduação  
em Desenvolvimento Regional/FURB, Gestão Ambiental/UP  
e em Meio Ambiente e Desenvolvimento/UFPR.  
Pesquisador/CNPq*

# Sumário

---

<b>INTRODUÇÃO   A morte da empatia</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCTION   <i>The death of empathy</i></b>	<b>17</b>
<b>Circular Economy: a review</b>	<b>23</b>
<i>Economia Circular: uma revisão</i>	
Ana Valquíria Jonck, João Marcelo Pereira Ribeiro, Sthefanie Aguiar da Silva, Talita Cristina Anhalt e José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra	
<hr/>	
<b>Governança no desenvolvimento sustentável de territórios rurais: o caso do Território Rural do Alto Vale do Itajaí</b>	<b>39</b>
<i>Governance in the sustainable development of rural territories: the case of the Rural Territory of the High Valley of Itajaí</i>	
Andrei Stock e Valmor Schiochet	
<hr/>	
<b>Difusão dos instrumentos da política ambiental nos estados brasileiros: um estudo exploratório</b>	<b>63</b>
<i>Environmental policy instruments' diffusion in Brazilian states: an exploratory study</i>	
Benilson Borinelli, Juliana Nakamura Gallassi, Nicole Cerci Mostagi, Guilherme Amorim Gonçalves e Dayane Cristina de Almeida	
<hr/>	
<b>Indicadores de sustentabilidade: uma proposta para instituições de ensino superior</b>	<b>87</b>
<i>Sustainability indicators: a proposal for higher education institutions</i>	
Gilberto Soares da Silva e Lia de Azevedo Almeida	
<hr/>	
<b>Medição de pobreza: comparação entre o método Alkire-Foster e o de Renda para o Rio Grande do Sul em 2010</b>	<b>111</b>
<i>Poverty measurement: a comparison between the Alkire-Foster and income method for Rio Grande do Sul in 2010</i>	
Carine de Almeida Vieira	

---

---

<b>Reflexões sobre a Teoria da Sociedade em Rede de Castells e a Teoria da Rede de Ação Comunicativa de Habermas</b>	<b>135</b>
<i>Reflections about Castells Network Theory and the Habermas' Theory Of Communicative Action Network</i>	
Lademir José Cremonini e Odete Maria de Oliveira	

---

<b>Bem viver, envelhecimento e meio ambiente</b>	<b>161</b>
<i>Good living, aging and environment</i>	
Viviane Silvano Galon, Fábio Marcelo Matos e Oklinger Mantovaneli Júnior	

---

<b>Conhecendo a compostagem: uma aprendizagem de sustentabilidade em espaços escolares</b>	<b>175</b>
<i>Knowing compost: a sustainability learning in school spaces</i>	
Marcia Regina Rodrigues da Silva Zago, Ana Paula da Silva Rodrigues, Maclovio Corrêa da Silva e Eloy Fassi Casagrande Junior	

---

<b>A moda no caminho da responsabilidade socioambiental</b>	<b>195</b>
<i>Fashion in the way of social and environmental responsibility</i>	
Tiago Gonçalves Silva e Juliana Pontes	

---

<b>Análise das políticas brasileiras para segurança alimentar: estratégias adotadas para enfrentar os desafios do Brasil no contexto do II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN)</b>	<b>207</b>
<i>Analysis of the Brazilian policies for food security: strategies adopted to face the Brazilian challenges in the context of the II National Plan On Food And Nutritional Security (PLANSAN)</i>	
Sthefanie Aguiar da Silva, João Marcelo Pereira Ribeiro, Wellyngton Silva de Amorim, Ana Valquiria Jonck e José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra	

---

## INTRODUÇÃO

---

### **A morte da empatia**

Eu venho aos vossos encontros e workshops, de tempos a tempos, a convite do Baltazar, Pablo, João e Issa. Muito obrigado, uma vez mais, por me convidarem. É uma grande honra e um prazer regressar à minha casa (Universidade de Cambridge) de onze anos.

No vosso projeto BRIDGE procuram desenvolver uma moldura de análise e empenhamento político para incrementar a resiliência dos nexos entre Alimentos-Água-Energia no Brasil e fazem-no num enquadramento ambiental e económico em rápida mudança. Sei que procuram fazê-lo em estreita cooperação com os decisores políticos e a comunidade académica brasileira. E sei também que têm como objetivo a capacidade analítica do estado da arte na modelação socioeconómica e ambiental.

Mas todos vós sabeis, tal como eu, que existem limitações externas à vossa ação e outras dimensões, atividades, campos de pesquisa, que em larga medida colidem com o que fazem e com a maneira como o fazem. O aviso que pretendo salientar e o ponto que queria sublinhar é pedir-vos que não se foquem demasiado em temas muito restritos.

Temo a limitação de tanta pesquisa sobre a qual li, e que possam ficar aí presos. Temo que venham a gastar tempo com assuntos que são importantes e relevantes dentro das preocupações estritas do vosso trabalho e, assim mesmo, em larga medida – desligados da situação. E espero que compreendam também que parte do vosso trabalho pode tornar-se tão especializado que venham a perder alguns dos temas relacionados. Vejo tanta especialização, tanto estudo, tanta pesquisa aprofundada que, no final do

dia, cada um desses nos conduz a todos cada vez mais longe da realidade. Estou apenas a tentar lembrar-vos que, na vossa busca pelo nexos da água, alimentação, energia estão a chocar contra barreiras e fronteiras bem reais. Tentam analisá-las e melhor compreendê-las, a fim de – eventualmente – as ultrapassar e superar. Mas, um grande mas, estão a questionar os limites externos do trabalho da vossa pesquisa? Estão também a examinar os limites naturais do que estão autorizados a fazer com aquilo que afinal não é nosso, mas já existia muito antes da nossa chegada e se manterá, de uma ou outra forma, muito depois do nosso desaparecimento? E, talvez mais importante do que tudo, estão a tentar identificar quem é deixado de fora e pode estar a sofrer no processo de exclusão?

Para mim, esse é o último desafio que gostaria de vos lançar. Enquanto tentam explorar os limites que a natureza ou Deus, se acreditam nele, colocou no vosso espaço, no cercado dentro do qual nos foi permitido brincar, por favor lembrem-se de que estamos a alcançar os derradeiros limites. Não olhem apenas para o modo de ultrapassar os limites e encontrar novos caminhos para saltar as barreiras – mas, por favor, vejam o propósito da barreira. Deixem-me explicar.

Um primeiro exemplo, um desafio que me vem à mente é o limite à quantidade de água disponível. Em algumas zonas do Mundo há hoje limitações severas à água que podemos consumir. Há cerca de quinze anos que a irrigação não é autorizada na Arábia Saudita. Não há água suficiente e eles necessitam de investir em outras partes do Mundo para cultivar os alimentos que lhes fazem falta em casa. Há escassez de água na maior parte de África – onde se baseia grande parte do trabalho em curso. O mesmo se verifica em vastos espaços do Médio Oriente e do Norte da China. Assim, isso significa que o desafio – na minha opinião – mudou do simples consumo de água para os direitos de acesso de todos à água. Espero que não estejam a esquecer essa dimensão de justiça nos vossos estudos. O nosso modo de fazer as coisas exige cada vez mais água. De acordo com um estudo empreendido por National Geographic e WWF, são necessários mais de 2.700 litros de água para produzir uma vulgar T-shirt. Certamente isto não é mais sustentável no Mundo em que existe agora, para todos nós, um limite à quantidade de água.

No Reino Unido, estamos muito gradualmente a perceber que os alimentos que importamos não incluem os verdadeiros custos para o am-

biente de alguns dos países mais pobres da Terra. Ervilhas e feijões da África Oriental dispendem enormes quantidades de água e nutrientes dos solos da Tanzânia, Quênia e do Malawi. Um quilograma de arroz tailandês requer cerca de 5.500 litros de água, um quilo de arroz dos Estados Unidos 2.000 litros. Um par de sapatos de cabedal requer cerca de 8.000 litros de água. Necessitamos de colocar-nos questões mais profundas; precisamos efetivamente desses artigos? Estamos a enviar aos países que produzem esses artigos moeda estrangeira de que eles tanto carecem. Mas quem irá então beneficiar? Serão os fazendeiros, cujas terras foram permanentemente danificadas pela extração dos nutrientes, capazes de ser devidamente compensados. Provavelmente não, eles ficarão pior de todas as formas. Nesses países, crescerá a desigualdade entre aquilo que os fazendeiros ganham (normalmente perdem) e o que lucram os membros privilegiados daquelas sociedades. Isto é o que geralmente faz o comércio internacional não devidamente avaliado. Somos todos cúmplices dessa exploração.

Deixem-me abordar outro assunto. Sei que estão a estudar a energia. Há um tema no âmbito da energia que normalmente não é tido em consideração no nosso Mundo - poluição – e a natureza da poluição no mundo pobre – onde ocorre o consumo de biomassa. Ambas representam desafios fundamentais à escala mundial, com consequências terríveis para a saúde. Londres é um exemplo perfeito do que estou a dizer. Em 1952, o nevoeiro que então afetou Londres matou cerca de 12.000 pessoas. As autoridades introduziram rapidamente uma proibição da emissão de carbono. Na China, estima-se que a poluição atmosférica esteja ligada a quase um terço das mortes, sendo um milhão diretamente causadas pela poluição. Em Londres, morrem atualmente cerca de 9.500 pessoas por ano devido à poluição do ar, segundo estimativas de 2015. Na África subsaariana, cerca de 700.000 pessoas morreram em 2013 devido a problemas respiratórios, mais do que por má nutrição ou água não potável.

Nos países que dependem da biomassa para os seus combustíveis enfrentamos o desafio da quantidade de terra necessária para produzir a biomassa requerida. O Professor Wadhams, do Instituto de Pesquisa Scott Polar aqui em Cambridge, concluiu que a quantidade de terra necessária para obter o volume de biomassa requerido anualmente pela África subsaariana excede já a área terrestre que se utiliza para cultivar alimentos. As pessoas têm de escolher entre comida e combustível. Sabem melhor do que eu o

pesado custo para a nossa frágil ecologia marinha causado pelas enormes quantidades de poluentes plásticos que estão agora profundamente inse-  
ridos nos mares. O Brasil sofre intensamente com o esgotamento marítimo.

Estes são os mais amplos desafios que temo que os académicos não te-  
nham frequentemente em consideração. Estamos onde estamos, em todos  
os temas que estudamos, devido a forças que aí nos conduziram. São essas  
forças que temos de compreender e dominar – não aceitar simplesmen-  
te os resultados nem que fomos encurralados. Desculpem-me por parecer  
que estou a falar em termos muito vagos.

Deixem-me dar um exemplo específico. No Reino Unido encontramos-  
-nos confrontados com diversos assuntos relacionados com a alimentação.  
Um deles é o facto de comermos demasiados alimentos lixo. Não me refiro  
apenas aos hambúrgueres do MacDonald, por exemplo, mas em geral a ali-  
mentos que foram processados e reprocessados ad infinitum. Isso leva-nos  
a um tipo de dieta errada para os sistemas físicos com que nascemos. As  
empresas multinacionais encaminharam-nos cada vez mais para alimentos  
altamente gordurosos e açucarados. Possuem enormes orçamentos que  
usaram na promoção deste tipo de consumo insensato. Fomos encoraja-  
dos a consumir cada vez mais álcool, bebidas açucaradas e a fumar mais. No  
Reino Unido temos uma grave crise de diabetes. Estimava-se que cerca de  
quatro milhões de adultos sofriam de diabetes tipo 2 em 2016, um aumento  
de 65% na última década, devido em grande medida à obesidade, segundo  
Diabetes UK. O custo anual NHS do tratamento direto da diabetes no Reino  
Unido aumentará de £9.8 biliões para £16.9 biliões durante os próximos 25  
anos. O crescimento previsto significaria para o NHS dispendir com essa  
situação 17% do seu orçamento total, muito acima dos atuais 10%.

Deixem-me ainda dar-vos o meu último exemplo. Para mim, o tema  
do tabaco é o derradeiro exemplo do alvo que devemos atingir. Segundo  
a WHO, em todo o Mundo mais de um bilião de pessoas fumam e cinco  
milhões morrem anualmente de doenças relacionadas com o tabaco. As  
receitas das vendas globais de tabaco foram estimadas em aproximada-  
mente \$500bn (£316bn) em 2012, gerando lucros combinados de \$35.1bn  
às seis maiores empresas. Em 2010, os lucros da indústria do tabaco foram  
equivalentes a US \$6.000 por cada morte. Mas, a adicionar aos fatores mor-  
tíferos no mundo rico e médio, que resultam do uso do tabaco, aparente-

mente sempre nos esquecemos da criminalidade na cadeia de produção. Onde eu mais trabalho, no Malawi, o tabaco constitui uma considerável fonte de receita para os pequenos agricultores. Não vou maçar-vos com os pormenores, mas o tabaco é mau para a terra – retira o nitrogénio natural, o mais poderoso fator de crescimento. Após 3-4 anos de cultivo do tabaco, nada mais pode crescer naquele solo. As companhias que adquirem tabaco adiantam dinheiro para fertilizantes que rejuvenesçam o solo. Os fazendeiros endividam-se rapidamente e têm de produzir mais tabaco para pagar as dívidas. Nos mercados internacionais, a procura por tabaco estava a diminuir, na sequência do trabalho das instituições de saúde e de vários organismos governamentais. Contudo, no Malawi, o solo está envenenado, os fazendeiros estão a empobrecer, milhares de crianças são escravizadas na indústria do tabaco. Estas crianças são afetadas pelo seu trabalho nessa indústria – crê-se que uma criança, com pele frágil, absorve a mesma quantidade que um fumador que consuma possivelmente trinta cigarros por dia.

Uma parte essencial do desafio que têm de reconhecer para que os vossos estudos sejam verdadeiramente bem-sucedidos e possam ser implementados é que a nossa maneira de pensar está obsoleta. Vós, cientistas que estão a examinar alguns dos futuros desafios, têm de se recordar, uma e outra vez, que necessitamos modos de pensar diferentes. A postura individualista do empresário não é o caminho certo para abordar os GRANDES TEMAS. Nem o é o materialismo e perene ânsia de competição. Estas três forças tornam cada vez mais difícil resolver os problemas profundos de escassez e doenças da nossa sociedade.

Isto leva-nos a refletir sobre potenciais cenários futuros. É necessário compreender e aceitar os diferentes fatores que influenciam e atravessam a ciência política, a antropologia social internacional, economia, história e a psicologia social. Se assim não for, estarão a evitar as vossas responsabilidades. Haverá muita gente que nos dirá que estamos só num período de transição e que temos de suportar inconvenientes menores. Dentro dessa perspectiva, o futuro é certamente prometedoro, pacífico e lucrativo. Sim, encontramos-nos num período de transição, mas estamos a seguir na direção errada no que me diz respeito. As alterações globais de poder, influência e prestígio são, a longo prazo, propensas a conflitos, muito complexas e podem funcionar em duas direções diferentes: podem ser progressivas

e, desse modo, muitas das condições existentes serão melhoradas, ou poderão ser regressivas e, assim, muitas das acima citadas irão deteriorar-se.

Ficarei por aqui. Encorajo-os a estudar e obter factos – esse é o vosso desafio específico. Mas permitam-me que vos lembre que as questões essenciais da vossa pesquisa podem levar-vos a interrogar outros campos para lá daqueles que podem parecer os mais óbvios nas vossas buscas iniciais. Provavelmente exigirão senso comum no que respeita à utilização dos recursos do nosso pequeno planeta. E exigirão certamente que apliquem às vossas deliberações justiça para todos os homens e mulheres.

Obrigado por me ouvirem.

### **Benny Dembitzer**

*Economista do Desenvolvimento. Antigo Diretor do Escritório Europeu da International Physicians for the Prevention of Nuclear War – Prémio Nobel da Paz de 1985 – e Diretor Gerente da Grassroots Africa.*

---

Texto Traduzido por Manuel José Sá-Osório de Andrade Guerra,  
Jornalista e Escritor.

## INTRODUCTION

---

### **The death of empathy**

I come to your meetings and workshops from time to time at the invitation of Balthazar, Pablo, Jao, and Issa. Thanks very much again for inviting me. It is very much of an honour and a pleasure to come back to my home for 11 years.

In your BRIDGE project you aim to develop a framework of analysis and policy engagement to improve the resilience of the Brazilian Food-Water-Energy nexus and you do it in the fast changing global environmental and economic framework. I know that you aim to be doing it in close cooperation with Brazilian policymakers and academic community. And I know you aim is to develop state-of-the-art analytical capacity in socio-economic and environmental modelling.

But you all know as well as I do that there are other outer limits to what you do and there are other dimensions, activities, fields of research that to a large extent impinge on what you do and the way in which you do it. The warning I wanted to highlight and the point I wanted to stress is to beg you not to be too focussed on very narrow issues.

I fear the narrowness of so much research about which I read, and that you might be caught into that. I fear that that you will be spending time on issues that are important and relevant within the strict concerns of your piece of work, and yet even to a large extent - off the point. And I hope that you also realise that some of your work can become so specialised that you will miss some of the connecting themes. I see so much specialisation, so much study, so much in-depth research that at the end of the day each of them takes every one of us further and further away from reality. I am just trying to remind you that in your search for the nexus of water, food, energy

you are hitting against some very real barriers and frontiers. You try to analyse them and better understand, in order – eventually - to jump over them and overcome. But, a big but, are you questioning the outer limits of the work that you are researching? Are you also examining the natural limits of what we are entitled to do with what is after all not ours, but has existed long before we arrived and will be, in some form or other, long after we will have disappeared? And, perhaps most important of all, are you trying to identify who is left out and might be hurting in the process of exclusion?

To me that this is the ultimate challenge that I would like to put to you. As you try to explore the limits that nature or God, if you believe in one, has placed to our space, to the playpen within which we have been permitted to play, please remember why we are reaching the ultimate limits. Do not look just at how to overcome the limits and find new ways to jump over the barriers – but please look at the purpose of the barrier. Let me explain.

One first example, one challenge that jumps to mind to me is the limit to the quantity of water available. In some parts of the world there are now severe limits to the water we can consume. For some 15 years now, irrigation has not been allowed in Saudi Arabia. There is not enough water and they need to invest in other parts of the world to grow the food they require back home. There are shortages of water in most parts of Africa – where most of current work is based. That is also true for vast sways of the Middle East, Northern China. Now, that means that the challenge – to my mind – has transferred from pure consumption of water to the rights of access to water to everyone. I hope that you are not forgetting that dimension of justice in your studies. Our ways of doing things is demanding more and more water. According to a study undertaken by National Geographic and WWF, it takes some 2,700 litres of water to produce the average T-shirt. Surely that it is no longer sustainable in the world in which there is now a limit to the amount of water to us all?

We are very gradually realising in the UK that the food we import does not include the real costs to the environment of some of the poorest countries on earth. Mangetout and French beans from East Africa cost enormous amount of water and nutrients to the soils of Tanzania and Kenya and Malawi. A kilogram of Thai rice embedded requires about 5500 litres of water, kilo of rice from the US 2000 litres. A pair of leather shoes requires around 8,000 litres of water. We need to ask ourselves deeper questions; do

we really need those items? We are giving back to the countries growing those items some foreign currency – which they badly need. But who is then going to benefit? Will the farmers whose lands have been permanently damaged because the nutrients have been extracted from them be able to be properly compensated? The likelihood is that they will not, they will be worse off in all directions. The gap in those countries between what the farmers gain (usually lose) and what the more privileged members of those societies will increase. This is what international trade – not properly costed – generally does. We are all complicit in that exploitation.

Let me come to another issue. I know that you are studying energy. There is one issue in energy in our world that is normally not considered – pollution – and the nature of pollution in the poor world – where it is consumption of biomass. Both represent fundamental challenges worldwide with terribly health consequences. London is a perfect example of what I am saying here. In the 1952 the smog that then affected London killed about 12,000 people. The authorities quickly introduced a ban on dirty carbon emission. In China it has been estimated that air pollution is linked to almost one third of all deaths and one million directly caused by pollution. In London some 9,500 people currently die per year because of air pollution, according to some 2015 estimates in 2015. In sub-Saharan Africa around 700,000 people died because of breathing related problems in 2013, more than either malnutrition or unsafe water.

In the countries that rely on biomass for their fuels we have the challenge of the amount of land required to grow the biomass required. Professor Wadhams, of the Scott Polar Research Institute here in Cambridge, worked out that the mass of land required to grow the amount of biomass required annually in sub-Saharan Africa already exceeds the amount of land that is required to grow food. People have the choose between food and fuel. You know better than me the enormous cost on our fragile marine ecology due to the enormous amounts of plastic pollutants that is now deeply imbedded in the seas. Brazil suffers deeply because of marine depletion.

These are the wider challenges that I fear academics do not often take into consideration. We are where we are on all the themes that you study because of forces that have taken us there. It is those forces that we need to understand and reign in – not just accept the results and accept that we

have been cornered. Sorry to sound as I were talking very vague terms. Let me take a specific example. In the UK we are facing several issues round food. One of them is that we eat too much rubbish food. I do not mean just MacDonald hamburgers, for example, but in general food that has been processed and reprocessed ad infinitum. It leads to the wrong sort of diet for the physical systems we were born with. Multinational companies have steered us towards more and more high fat and high sugar foods. They have huge budgets which they have used to promote this sort of unwise consumption. We have been encouraged to consume more and more alcohol, sugary drinks, and smoke more. In the UK we have a huge crisis of diabetes. Some 4 million of the adult population of the UK were estimated to have diabetes type 2 in 2016 a 65% rise in the past decade, largely due to obesity, according to Diabetes UK. The annual NHS cost of the direct treatment of diabetes in the UK will increase from £9.8 billion to £16.9 billion over the next 25 years. The predicted rise would equate to the NHS spending 17% of its entire budget on the condition, up from about 10% today.

Let me give you my last example. To me it is the issue of tobacco, the ultimate example of the target we must address. According to WHO more than 1 billion people around the world smoke and 5 million people die each year from tobacco-related illnesses. Revenues from global tobacco sales were estimated to be close to \$500bn (£316bn) in 2012, generating combined profits for the six largest firms of \$35.1bn. In 2010, the tobacco industry's profits were equivalent to US \$6,000 for each death. But in addition to the health factors in the rich and middle world countries that result from the smoking of tobacco, we seem always to miss the criminality in the production chain. Where I work mostly, in Malawi, tobacco is a considerable source of income for smallholder farmers. I will not bother you with the details, but tobacco is bad for the land – it removes the natural nitrogen, the most powerful growth factor. After 3-4 years of growing tobacco, nothing else can grow on that soil. The companies that buy tobacco off the farmers advance them money for the fertilisers to rejuvenate that soil. Farmers are quickly indebted. They must grow more tobacco to repay their debts. On the international markets, the demand for tobacco is decreasing, because of the work of the health institutions and various governmental bodies. But in Malawi, the soil is poisoned, the farmers are becoming poorer, thousands of children are enslaved in the

tobacco industry. These children are damaged by their work in the tobacco industry – it is reckoned that a small child, with fragile skin – absorbs the same amount as a smoker who consumes possibly 30 cigarettes per day.

An essential part of the challenge you have to include before your studies are really successful and can be implemented is that the way we think is obsolete. You, scientists who are examining some of the future challenges, need to remind us over and over again that we need different ways of thinking. The individualistic approach of the entrepreneur is not the right way to address the BIG ISSUES. Nor is the materialism and the perennial urge to competition. These three forces make it more and more difficult to solve the deep problems of shortages and illnesses of our society.

This leads one to reflect upon potential future scenarios. An understanding and acceptance of the different factors that influence and crisscross political science, international social anthropology, economics, history and social psychology is necessary. If not, you avoid your responsibilities. There are lots of people who will tell us all that we are just in a period of transition and we have to put up with minor inconveniences. According to that view, the future is surely promising, peaceful and profitable. Yes, we are in a period of transition, but we are heading in the wrong direction as far as I am concerned. The global shift of power, influence, and prestige—are long-term, conflict-prone and very complex and may work in two very different directions: they can be progressive and, thus, multiple existing conditions are improved, or they can be regressive and thus, many of the above deteriorate.

I will stop here. I encourage you to study and get facts – that is your specific challenge. But may I also remind you that the ultimate questions in your search might lead you to interrogate other fields than those that might seem the most obvious in your initial searches. They probably will demand common sense about the uses of the resources of our small planet. It certainly will demand that you should use justice for every little man and woman in your deliberations.

Thanks for listening.

**Benny Dembitzer**

*Economista do Desenvolvimento. Antigo Diretor do Escritório Europeu da International Physicians for the Prevention of Nuclear War – Prêmio Nobel da Paz de 1985 – e Diretor Gerente da Grassroots Africa.*



# Circular Economy: a review

## *Economia Circular: uma revisão*

*Ana Valquiria Jonck<sup>1</sup>*

*João Marcelo Pereira Ribeiro<sup>2</sup>*

*Sthefanie Aguiar da Silva<sup>3</sup>*

*Talita Cristina Anhalt<sup>4</sup>*

*José Baltazar Salgueirinho Osório  
de Andrade Guerra<sup>5</sup>*

**ABSTRACT:** Global stability is at risk due to the present extreme climatic events, social problems, and profound crisis on economic pillars. Aiming to promote well-being and justice, the academia proposes diverse actions and alternatives which can mitigate present and future problems. One of this alternatives is the substitution of the current linear economic model for a circular one, exchanging the loss of resources for the maximum exploitation of them. To absorb and conduct a better perception about this new concept, this paper proposes a brief literature review which can serve as a base for future studies, and that way help in the comprehension and better absorption of the opportunities circular economy can propose. In the same way this article shows the obstacles and challenges for the implementation of the concept, as well as solutions for future problems.

■ **Key-words:** Circular Economy. Sustainable Development. Strategic Management of Resources

- 
- 1 Estudante de Relações Internacionais na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisadora no Projeto BRIDGE, financiado pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade - GREENS. E-mail: anajonck15@gmail.com. Telefone: +55 48 999804606
  - 2 Mestre em Administração pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisador dos projetos LINKS 2015 e BRIDGE, financiado pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade - GREENS. E-mail: joaomarceloprdk@gmail.com. Telefone: +55 48 998272122
  - 3 Estudante de Relações Internacionais na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisadora no Projeto BRIDGE, financiado pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade - GREENS.
  - 4 Estudante de Relações Internacionais na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisadora no Projeto BRIDGE, financiado pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade - GREENS.
  - 5 Professor titular na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Diretor no Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade (GREENS), Unisol. Também na UNISUL, coordena três projetos de pesquisa: JELARE e REGSA, ambos financiados pela União Europeia; Projetos LINKS 2015 e BRIDGE, financiados pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton.

**RESUMO:** A estabilidade global encontra-se em risco devido aos eventos climáticos extremos, problemas sociais e profundas crises nos pilares econômicos. Com objetivo de promover o bem-estar e a justiça, a academia propõe diversas ações e alternativas que podem mitigar estes problemas atuais e futuro. Uma das alternativas proposta é a substituição do modelo linear econômico, pelo modelo de economia circular, substituindo o desperdício de recursos pelo máximo aproveitamento do mesmo. Para absorver e conduzir uma melhor percepção sobre esse novo conceito, esse trabalho se propôs a realizar uma breve revisão de literatura para que possa servir de base para futuros estudos, e assim auxiliar na compreensão e melhor absorção das oportunidades que a economia circular pode ocasionar. Do mesmo modo este trabalho propõe os obstáculos e desafios na sua implementação, bem como soluções para esses futuros problemas.

■ **Palavras-chave:** Economia Circular. Desenvolvimento Sustentável. Gerenciamento Estratégico de Recursos

## 1 INTRODUCTION

Present trends on population increase, growth in the search and consequent pressure on natural resources have as an outcome modern society needs to advance to a more sustainable paradigm, a greener economy which assures economic development, better quality of life and employment, as well as the regeneration of the environment.

The current linear productive process is unsustainable, being necessary to create new patterns to answer economic management challenges, especially at countries in development. In this sense, the concept of development has been setting new production models, aiming to reduce environmental degradation and problems of social and economic order. The main issues of the linear model are the great accumulation of waste and the excessive exploitation of resources.

Circular Economy comes as a solution to rethink the productive chain, where materials which have already been used would be reprocessed and reintegrated back into the chain, as the same component or as a new one. This theme has been ascending inside papers connected to sustainable development, this article intends to elucidate the questions surrounding Circular Economy, proposing a solid concept formed by different visions found in literature, analyzing the obstacles and efforts to be made for the success of the subject.

The choice for Circular Economy is linked to the objective of the literature review which has been conducted by this paper. The literature review must elucidate the theme, provide a better definition of the research problem and contribute to the analysis and discussion of the research's results.

## 2 WHAT IS CIRCULAR ECONOMY?

According to the World Economic Forum<sup>6</sup>,

“a circular economy is an industrial system that is restorative or regenerative by intention and design. It replaces the end-of-life concept with restoration, shifts towards the use of renewable energy, eliminates the use of toxic chemicals, which impair reuse and return to the biosphere, and aims for the elimination of waste through the superior design of materials, products, systems and business models.”

Some of the characteristics of a circular economy are, that it is an economic model where the value of the resources is fully utilized causing the pressure on natural resources to reduce, where recycle of wastes and product design are made for reuse in order to reduce the negative consequences related to waste generation<sup>7,8</sup>.

The Ellen Mac Arthur Foundation<sup>9</sup>, an important reference inside the debate of this theme, defines de principles of the circular economy as: design out waste, build resilience through diversity, rely on energy from renewable sources, think in systems, waste is food and the use of eco-effectiveness methods.

As the article follows, the concept and principles of circular economy will be deeply discussed in more specific ways.

### 2.1 SCHOOLS OF THOUGHT

These schools of thought help us to understand the principles and functioning of the circular economy. They concern production and construction processes focusing on resource efficiency and sustainability. The following schools will be explained and were chosen based mainly on a specific report by the Ellen Mac Arthur Foundation<sup>10</sup>.

6 FORUM, economic forum. **Towards the Circular Economy:** Accelerating the scale-up across global supply chains. Geneva: World Economic Forum, 2014, p. 15. Available at: <[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_ENV\\_TowardsCircularEconomy\\_Report\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf)>. Access: 20 august. 2018.

7 GREEN, State Of. **Circular Economy:** Denmark as a circular economy solution hub. Copenhagen: Nordic Ecolabel, 2016.

8 MINISTERS, Nordic Council Of. **Moving towards a circular economy:** Successful Nordic business models. Copenhagen: Nordic Council Of Ministers, 2015.

9 FOUNDATION, Ellen Macarthur. **Towards the circular economy:** economic and business rationale for an accelerated transition. Cowes: Ellen Macarthur Foundation, 2013, p.98.

10 FOUNDATION, Ellen Macarthur. **The circular model:** Brief history and schools of thought. Vancouver: Environment And School Initiatives, 2015, p.4.

The Regenerative Design school of thought, by John T. Lyle, emerged in 1996 mainly in the U.S.<sup>11,12,13</sup>. As mentioned in Table 1, this school makes possible for all systems to be managed in a regenerative manner, thinking beyond agriculture, differentiating from the long time trend of confining regeneration to agriculture, and also addressing the matter of sources<sup>14</sup>.

Walter Stahel in 1984<sup>15</sup>, developed the Performance Economy, which was the idea of an economy in loops that had impact over jobs, competitiveness, resources and waste. The four main goals of the Performance Economy are exposed in Table 1.

Cradle to Cradle, mainly developed by Michael Braungart and Bill McDonough in 2002<sup>16</sup>, is besides a school of thought, a product certification process which is market-proven<sup>17</sup>. According to Table 1, which shows the three main objectives of Cradle to Cradle, that are waste equals food, which stands for the design of products which can be reused through biological and technical metabolisms as well as, for systems that collect and recover the value of the mentioned products right after they've been used; use current solar income, which stands for the maximization of the use of renewable energies in general, but mainly solar; and finally, celebrate diversity, which stands for the management of resources to maximize quality, healthy ecosystems, respect for local constraints and social responsibility.

Industrial Ecology, by Roland Clift emerged around the 2000's<sup>18</sup>. According to Table 1, this school focuses on resource flows, such as energy and materials, through industrial systems, and by that generating a closed-loop process, where waste is input and not an undesirable by-product as is commonly viewed. Another aim of Industrial Ecology is to make designing and production processes to respect the local ecological constraints and resources and paying attention to impacts.

11 STUDIES, Lyle Center For Regenerative. **History of the Lyle Center**. 2014. Available at: <<http://env.cpp.edu/rs/history-lyle-center>>. Access: 07 august 2017.

12 FOUNDATION, Ellen Macarthur. **Schools of Thought**. 2017. Available at: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/schools-of-thought/regenerative-design>>. Access: 07 august 2017.

13 KOPNINA, Helen; BLEWITT, John. **Sustainable business: Key issues**. Routledge, 2014.

14 FOUNDATION, 2013.

15 KOPNINA; BLEWITT, 2014.

16 Ibid.

17 INSTITUTE, Cradle To Cradle Products Innovation. **Home**. Available at: <<http://www.c2ccertified.org/>>. Access: 07 august 2017.

18 ECOLOGY, International Society For Industrial. **History**. 2017. Available at: <<https://is4ie.org/about/history>>. Access: 07 august 2017.

Janine Benyus, is the woman who developed the school called Biomimicry, by the year 1997<sup>19</sup>. Biomimicry, stands on three main principles, as exposed in Table 1: nature as a model, nature as a mentor and nature as a measure. Being, nature as a model: to emulate nature's forms, processes, systems and strategies on problem solving; nature as a mentor: to use an ecological standard for innovations; and, nature as a measure: to look at what we can learn from nature instead of what we can extract from it.

Finally, Blue Economy, by Gunter Pauli, school that emerged in 1998<sup>20</sup>. Some of the objectives of Blue Economy are exposed on Table 1, the full report concerning this school has 21 founding principles, innovating ideas for job creation and collaborative projects.

**Table 1** – Circular Economy Schools of Thought

<b>School</b>	<b>Authors</b>	<b>Main Idea</b>
Regenerative Design	John T. Lyle	All systems could be orchestrated in a regenerative manner, meaning that process themselves renew or regenerate the sources of energy and materials that they consume.
Performance Economy	Walter Stahel	Product-life extension, long-life goods, re-conditioning activities, and waste prevention.
Cradle to Cradle	Michael Braungart and Bill McDonough	Waste equals food, use current solar income, and celebrate diversity.
Industrial Ecology	Roland Clift	Study of material and energy flows through industrial systems, create closed-loop process where waste is input, production in accordance with local ecological constraints and resources.
Biomimicry	Janine Benyus	Nature as a model, nature as a mentor and nature as a measure
Blue Economy	Gunter Pauli	Use of one product waste to create a new one, solutions according to the local environmental constraints and resources, as well as promoting a hands-on focus.

**Source:** Elaborated by the authors, 2018.

<sup>19</sup> KOPNINA; BLEWITT, 2014.

<sup>20</sup> Ibid.

### 3 PRODUCTION PROCESS AND THE ROLE OF CONSUMERS

An extremely important feature of circular economy would be commerce, which implies on production and buying processes, as well as the role of the consumers. In a circular economy the production process of an efficient product, starts by the design. Some key characteristics of the circular design are: use materials that can be reused to maintain the highest value, products that can be used for as long as possible so that its parts can have a great value, diversify the use of components when they are no longer useful in their initial function in order to keep the resources within the economy and increase further value, use inputs that facilitate recycling, innovation instead of solutions at the end of life of the product<sup>21,22,23</sup>.

According to the Nordic Council Ministers<sup>24</sup>, there was general consensus that the

“producers should improve on circularity by designing products for long life including design for reuse and repair; a certification scheme for reused and repaired products would improve markets for these types of products, and that improved communication and transparency via best-practice presentations, mentor schemes and increased dialogue would help generating the general knowledge- and information flow, which is needed.”

As for the role of the consumers in the circular economy it is through their market power that they can choose products and services which are better for the environment and that will provide monetary savings and increased quality of life, as well as supporting innovation in technology and business solutions<sup>25</sup>. As for companies engaging on the selling process of circular products, they should focus on consumption patterns to create the demand for their products<sup>26</sup>.

---

21 FOUNDATION, 2013.

22 COMMISSION, European. **Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe**. Brussels: European Commission, 2014.

23 GREEN, 2016.

24 NORDIC Council Ministers, 2015, p. 5.

25 COMMISSION, European. **CIRCULAR ECONOMY: Closing the loop Helping consumers choose sustainable Products and Services**. Brussels: European Commission, 2017.

26 GREEN, 2016.

## 4 TRANSITION TO A CIRCULAR ECONOMY

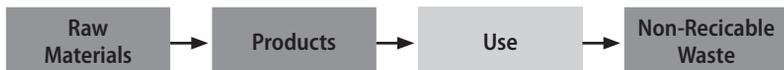
The European Commission<sup>27</sup> lists some benefits of the adoption of the circular economy model, which are: new business opportunities as the demand for products and services that are supportive of circular principles increases, many growth opportunities for cost-effective and innovative solutions in companies, and more and new jobs in the areas of design, reuse, and repair.

In public institutions and management, circular economy also offers many benefits such as: the use of green public procurement, which accompanies financial saving provisions, economic stimulus, durability of purchase, resource efficiency and recyclable products<sup>28</sup>.

### 4.1 LINEAR ECONOMY

Linear economy refers to the concept that has been applied worldwide lately, meaning that raw materials are collected and added value to make products, which are used and - after the use - become waste and are thrown away<sup>29,30</sup>, as represented on Figure 1.

**Figure 1:** Linear economy production system.



**Source:** Elaborated by the authors, based on Government of the Netherlands, 2017.

As exposed in Figure 1, linear economy refers to a linear process involving the extraction, production, consumption and waste generation, with little or no attention to environmental impacts and pollution generated<sup>31</sup>. In this regard, linear economy is based in the “production and consumption of

27 COMMISSION, 2017.

28 COMMISSION, 2017.

29 NETHERLANDS, Government Of. **From a linear to a circular economy**, 2017. Available at: <<https://www.government.nl/topics/circular-economy/from-a-linear-to-a-circular-economy>>. Access: 18 august 2017.

30 STAHEL, Walter R. Circular economy: a new relationship with our goods and materials would save resources and energy and create local jobs. **Nature**, v. 531, n. 7595, p. 435-439, 2016.

31 SAUVÉ, Sébastien; BERNARD, Sophie; SLOAN, Pamela. Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. **Environmental Development**, v. 17, p. 48-56, 2016.

goods that (partially) ignore environmental externalities linked to virgin resource extraction and the generation of waste and pollution”<sup>32</sup>.

Companies in a linear economy make money by producing bigger and faster products, selling high volumes of cheap goods to a demanding and growing population<sup>33</sup> - as stated by Kenniskaarten<sup>34</sup>, “because of population growth and increases in prosperity, the number of consumers with a higher degree of material consumption, will increase by three billion in 2030” - which is no longer a feasible production model for a planet with as much limited resources as Earth due to the uncertainty of materials availability<sup>35,36</sup>.

The need of constant production that the linear economy generates a “more is better” unsustainable thought, referring to the excessive need of constant production to meet human needs that are increasingly demanding, which generates a scenario of endless resources extraction, endless unmet human needs and endless waste dump<sup>37</sup>.

In this sense, linear economy needs to be entirely replaced with an alternative system in which products are designed and optimized for a cycle of disassembly and reuse<sup>38,39,40</sup>.

## 4.2 TRANSITIONING

As a sustainable trial and a concept between linear and circular economy, emerges the reuse economy system. This system intends to recycle the used products to put them on the market one more time, characterizing the cycle exposed on Figure 2, which is one step closer to a linear economy become a sustainable circular economy.

---

32 Ibidem, p.49.

33 STAHEL, 2016.

34 KENNISKAARTEN. **What are the disadvantages of the current linear economy?** 2017. Available at: <<https://kenniskaarten.hetgroenebrein.nl/en/knowledge-map-circular-economy/ce-disadvantages-linear-economy/>>. Access: 22 august 2017.

35 Ibid.

36 LACY, Peter et al. **Circular Advantage: Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth**. **Accenture**, Chicago, v. 1, n. 1, p.1-14, dez. 2014.

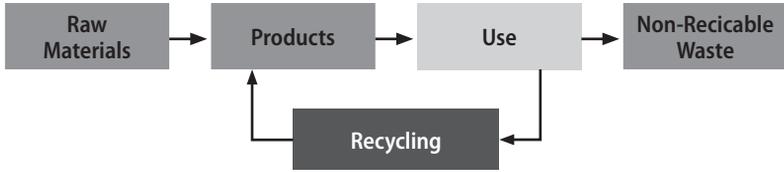
37 ECOMENA, **A Glance at Waste-Free Economy**. 2016. Available at: <<http://www.ecomena.org/waste-free-economy/>>. Access: 22 august 2017.

38 FORUM, World Economic. **From linear to circular: Accelerating a proven concept**. 2017. Available at: <<http://reports.weforum.org/toward-the-circular-economy-accelerating-the-scale-up-across-global-supply-chains/from-linear-to-circular-accelerating-a-proven-concept/>>. Access: 21 august 2017.

39 ECOMENA, 2016.

40 KENNISKAARTEN, 2017.

**Figure 2:** Reuse economy system.

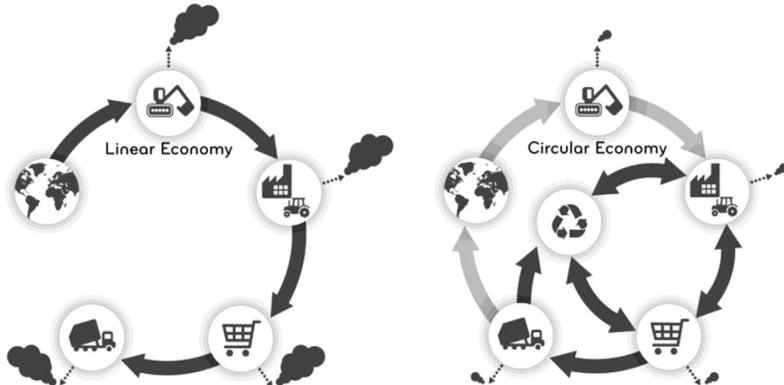


**Source:** Elaborated by the authors, based on Government of the Netherlands, 2017.

Making the full switch from linear to circular economy requires a change in production and use of resources, depending on the idea of making more with less and without accumulative toxics, recycling and reversing the global loss of ecological productivity<sup>41</sup>. The transition to a circular economy also depends on people, who must be willing to give up on unbridled consumption<sup>42</sup>.

Circular economy replaces the end-of-life concept in linear economy with restoration, where waste does not exist and all products go through a policy of reuse, contrasting the linear cycle<sup>43</sup>. Figure 3 exemplifies the switch from linear to circular economy and its main environmental impacts.

**Figure 3:** Linear and circular economy



**Source:** Sauv e et al., 2016, p. 52.

41 ECOMENA, 2016.

42 Ibid.

43 FORUM, World Economic, 2017.

As expressed in Figure 3, the switch from linear to circular economy generates way less waste and pollutants in the whole process – production, transportation and use<sup>44</sup>. In this regard, the transition to a circular economy involves the development of sustainable practices that take into account the emissions of pollutants and waste to the environment, decreasing the use of primary virgin resources and investing in recycled sources for production; awareness raising of the consumer public; revaluation of the human needs that decreases the obsolescence of the products; and investments in public sustainable policies raised from the government.

Despite the advantages of transitioning to circular economy, there are still some barriers for the current linear economy system to become sustainable, as the disadvantages the enterprises face when trying to implement a circular model in a linear system; transitional investments, which can be expensive; the need of changing current labor regulations and agreements; the fact that many companies focus on a short-term perspective, which might not be as profitable in a circular as much as it is in a linear system; and the high price of recycled materials, which is not competitive with the price of virgin resources<sup>45</sup>. These barriers to a full circular economy accomplishment are addressed in the next topic.

### 4.3 OBSTACLES

Presently, the biggest challenge for the implementation of Circular Economy is the actual production process. An effective way to implement the concept would be to change how consumers choose products, how they are produce and mostly the way they are discarded<sup>46</sup>.

Among the many challenges for the adoption of Circular Economy the ones which endure the most are generally related to the need for a deep change among the culture of companies, governments and also individuals in general. Such challenges present themselves even bigger to some products in particular (such as products which are produced by multiple suppliers,

---

44 SAUVÉ ET AL., 2016.

45 KENNISKAARTEN, 2017.

46 MANAGEMENT, Rwm – Resource And Waste; MANAGEMENT, Ciwm – Chartered Institution Of Waste. **Ever-decreasing circles:** Closing in on the circular economy. Birmingham: Rmw/ciwm, 2014.

or suppliers from various locations, and also products which suffer constant changes in its composition or characteristics)<sup>47</sup>. Another relevant point are the alternatives which have been discussed for leasing models of products instead of sale, which broad adoption depends on deep changes in our consumption culture<sup>48</sup>.

An issue which is not approached broadly by Circular Economy is the social dimension. The concept focus mostly on the environment and balanced production processes, even though that benefits society, it is necessary to include social aspects if the concept is to be treated constantly in the sustainable development debate. Therefore, Circular Economy does not bring much clarity on to how equity and opportunities will be achieved more easily, a problem that has grown constantly in the modern world<sup>49</sup>.

#### 4.4 EFFORTS BEING MADE

Presently China is the country that has developed the most on the concept of Circular Economy and has put it in practice, that way having as a result an increase in domestic growth in a large scale<sup>50</sup>. The country defines Circular Economy “in legislation as a generic term for reduction, reuse and recycling activities in production, circulation and also consumption of products”<sup>51</sup>.

The country, also has many regulatory measures focused on conservation and the use of the environment, as well as for the implementation of Circular Economy through the use of two governmental agencies: the Ministry of Environmental Protection and the National Commission for Reform and Development<sup>52</sup>. Besides that, a series of laws and policies related to Circular Economy were introduced over the last decade: Law for Promotion of Cleaner Production from 2003<sup>53</sup>.

47 COMMONS, House Of. **Growing a circular economy**: Ending the throwaway society. London: House Of Commons/ Environmental Audit Committee, 2014.

48 MANAGEMENT, 2014.

49 MURRAY, Alan; SKENE, Keith; HAYNES, Kathryn. The circular economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. **Journal of Business Ethics**, v. 140, n. 3, p. 369-380, 2017.

50 HESHMATI, Almas. A Review of the Circular Economy and its Implementation. **Browser Download This Paper**, 2016.

51 PRESTON, Felix. **A Global Redesign?: Shaping the Circular Economy**. London: Chatham House, 2012, p.3.

52 REN, Yong. The circular economy in China. **Journal Mater Cycles Waste Management**, Tokyo, v. 9, n. 1, p.121-129, out. 2007.

53 CHINA, The National People's Congress Of The People's Republic Of. **Law of the People's Republic of China on Promotion of Cleaner Production**. 2002. Available at: <[http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Law/2007-12/06/content\\_1382101.htm](http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Law/2007-12/06/content_1382101.htm)>. Access: 10 august 2017, p.1.

This Law is enacted for the purpose of promoting cleaner production, increasing the utilization ratio of resources, reducing and preventing pollutant-generating, protecting and improving the environment, protecting human health, and promoting the sustainable development of the economy and society.

Law for the Prevention of Pollution and Solid Waste from 2005<sup>54</sup>

This Law is enacted for the purpose of preventing and controlling environmental pollution by solid waste, ensuring human health, maintaining ecological safety and promoting the sustainable development of the economy and society.

and the Law for the Promotion of Circular Economy from 2009<sup>55</sup>

This Law is formulated for the purpose of promoting the development of the circular economy, improving the resource utilization efficiency, protecting and improving the environment and realizing sustainable development.

Other countries taking action on Circular Economy are those in the European Union, which has agreed on some strategies to optimize resource use in the scope of the Europe Strategy 2020. EU has also started initiatives approaching base materials safety. Some relevant strategies taken by countries in the organization include the National Program of Resource Efficiency in Germany and the material roundabout in the Netherlands (a hub for materials and products recycling). In the United Kingdom, a series of studies about Circular Economy has been produced, focusing on economic instruments and raw materials safety, these studies have been produced by the environmental think tank of the country and the Green Alliance<sup>56</sup>.

## 5 CONCLUSION

Circular Economy is a concept based on nature's intelligence, starting from the idea of decomposing organic waste which end up becoming fertilizer. It comes as a counterpart to the present production process which is linear to

54 CHINA, The National People's Congress Of The People's Republic Of. **Law of the People's Republic of China on Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste**. 2005. Available at: <[http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Law/2007-12/12/content\\_1383723.htm](http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Law/2007-12/12/content_1383723.htm)>. Access: 10 august 2017, p.1.

55 CHINA, National People's Congress Of The People's Republic Of. **Circular Economy Promotion Law of the People's Republic of China**. 2009. Available at: <<http://www.lawinfochina.com/display.aspx?id=7025&lib=law>>. Access: 10 august 2017.

56 PRESTON, 2012.

the circular process, where waste is input for the production of new products. It follows a rational use of resources. With the cascading use of materials, resources remain the biggest period of time possible in the economy, without being discarded. When a product reaches the end of its cycle with the first consumer, it can be shared and have its utilization expanded. After the reuse of the product is exhausted, it can be a material for upcycling, reforms, remanufacturing and, as a final step, recycling. Present recycling alternatives operate over consuming goods which have not being projected with this type of care.

Circular Economy is presented as a catalyst for competitiveness and innovation, being understood as a supplier for short term benefits and long term strategic opportunities in face of challenges such as: reducing the volatility of prices on raw materials and the limitation of supplying risks, promote new relations with the costumer, new business models, improve competitiveness in the economy, and contribute for the conservation of the natural capital, emissions and waste reduction, and also combat to climate change.

These benefits provide some opportunities for future studies. This paper suggests for new articles to approach circular economy on the scope of urban agriculture, developing countries and the Sustainable Development Goals by the United Nations.

## ACKNOWLEDGMENTS

This study was conducted by the Research Group on Energy Efficiency and Sustainability (GREENS), of the University of Southern Santa Catarina (UNISUL), in the context of the projects BRIDGE and LINKS 2015, financed by the Newton Found, Foundation for Research and Innovation Support of the Estate of Santa Catarina (FAPESC) and the Research Council of the United Kingdom (RCUK).

## REFERENCES

CHINA, The National People's Congress Of The People's Republic Of. **Law of the People's Republic of China on Promotion of Cleaner Production**. 2002. Available at: <[http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Law/2007-12/06/content\\_1382101.htm](http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Law/2007-12/06/content_1382101.htm)>. Access: 10 august 2017.

CHINA, The National People's Congress Of The People's Republic Of. **Law of the People's Republic of China on Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste**. 2005. Available at: <[http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Law/2007-12/12/content\\_1383723.htm](http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Law/2007-12/12/content_1383723.htm)>. Access: 10 august 2017.

CHINA, National People's Congress Of The People's Republic Of. **Circular Economy Promotion Law of the People's Republic of China**. 2009. Available at: <<http://www.lawinfochina.com/display.aspx?id=7025&iib=law>>. Access: 10 august 2017.

COMMISSION, European. **Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe**. Brussels: European Commission, 2014.

COMMISSION, European. **CIRCULAR ECONOMY: Closing the loop Helping consumers choose sustainable Products and Services**. Brussels: European Commission, 2017.

COMMONS, House Of. **Growing a circular economy: Ending the throwaway society**. London: House Of Commons/ Environmental Audit Committee, 2014.

ECOLOGY, International Society For Industrial. **History**. 2017. Available at: <<https://is4ie.org/about/history>>. Access: 07 august 2017.

ECOMENA. **A Glance at Waste-Free Economy**. 2016. Available at: <<http://www.ecomena.org/waste-free-economy/>>. Access: 22 august 2017.

FORUM, World Economic. **Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains**. Geneva: World Economic Forum, 2014.

FORUM, World Economic. **From linear to circular: Accelerating a proven concept**. 2017. Available at: <<http://reports.weforum.org/toward-the-circular-economy-accelerating-the-scale-up-across-global-supply-chains/from-linear-to-circular-accelerating-a-proven-concept/>>. Access: 21 august 2017.

FOUNDATION, Ellen Macarthur. **Towards the circular economy: economic and business rationale for an accelerated transition**. Cowes: Ellen Macarthur Foundation, 2013. 98 p.

FOUNDATION, Ellen Macarthur. **The circular model: Brief history and schools of thought**. Vancouver: Environment And School Initiatives, 2015. 4 p.

FOUNDATION, Ellen Macarthur. **Schools of Thought**. 2017. Available at: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/schools-of-thought/regenerative-design>>. Access: 07 august 2017.

GREEN, State Of. **Circular Economy: Denmark as a circular economy solution hub**. Copenhagen: Nordic Ecolabel, 2016.

HESHMATI, Almas. A Review of the Circular Economy and its Implementation. **Browser Download This Paper**, 2016.

INSTITUTE, Cradle To Cradle Products Innovation. **Home**. Available at: <<http://www.c2ccertified.org/>>. Access: 07 august 2017.

KENNISKAARTEN. **What are the disadvantages of the current linear economy?** 2017. Available at: <<https://kenniskaarten.hetgroenebrein.nl/en/knowledge-map-circular-linear-economy/ce-disadvantages-linear-economy/>>. Access: 22 august 2017.

KOPNINA, Helen; BLEWITT, John. **Sustainable business: Key issues**. Routledge, 2014.

LACY, Peter et al. **Circular Advantage: Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth**. **Accenture**, Chicago, v. 1, n. 1, p.1-14, dez. 2014.

MANAGEMENT, Rwm – Resource And Waste; MANAGEMENT, Ciwm – Chartered Institution Of Waste. **Ever-decreasing circles: Closing in on the circular economy**. Birmingham: Rwm/ciwm, 2014.

MINISTERS, Nordic Council Of. **Moving towards a circular economy: Successful Nordic business models**. Copenhagen: Nordic Council Of Ministers, 2015.

MURRAY, Alan; SKENE, Keith; HAYNES, Kathryn. The circular economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. **Journal of Business Ethics**, v. 140, n. 3, p. 369-380, 2017.

NETHERLANDS, Government Of. **From a linear to a circular economy**. 2017. Available at: <<https://www.government.nl/topics/circular-economy/from-a-linear-to-a-circular-economy>>. Access: 18 august 2017.

PRESTON, Felix. **A Global Redesign?: Shaping the Circular Economy**. London: Chatham House, 2012.

REN, Yong. The circular economy in China. **Journal Mater Cycles Waste Management**, Tokyo, v. 9, n. 1, p.121-129, out. 2007

SAUVÉ, Sébastien; BERNARD, Sophie; SLOAN, Pamela. Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. **Environmental Development**, v. 17, p. 48-56, 2016.

STAHEL, Walter R. Circular economy: a new relationship with our goods and materials would save resources and energy and create local jobs. **Nature**, v. 531, n. 7595, p. 435-439, 2016.

STUDIES, Lyle Center For Regenerative. **History of the Lyle Center**. 2014. Available at: <<http://env.cpp.edu/rs/history-lyle-center>>. Access: 07 august 2017.



## Governança no desenvolvimento sustentável de territórios rurais: o caso do Território Rural do Alto Vale do Itajaí

*Governance in the sustainable development of rural territories: the case of the Rural Territory of the High Valley of Itajaí*

Andrei Stock<sup>1</sup>

Valmor Schiochet<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo principal compreender a governança estabelecida no território rural do Alto Vale do Itajaí, localizado na parte central de Santa Catarina. Aborda aspectos políticos, principais políticas e órgãos públicos existentes, seu entrelaçamento com os atores locais e de que forma influenciam na manutenção da agricultura familiar e no desenvolvimento sustentável do território. Através do modelo de governança instituído e da política de territórios rurais do Ministério do Desenvolvimento Agrário, com a constituição da Comissão de Implantação de Ações Territoriais (CIAT), fica evidente que a existência de múltiplos atores foi de importância inegável, assim como o conjunto de iniciativas entre CIAT, Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável, Programas governamentais, EPAGRI, aliados ao fortalecimento dos empreendimentos associativos no território, auxiliaram a diminuir o êxodo rural, possibilitando aos agricultores reorganizar-se produtivamente, revertendo a tendência de decréscimo da população rural no território e contribuindo para o desenvolvimento regional sustentável.

■ **Palavras-chave:** Território Rural do Alto Vale do Itajaí. Agricultura Familiar. Governança. Desenvolvimento Regional Sustentável.

**ABSTRACT:** The main objective of this article is to understand the governance established in the rural territory of the Alto Vale do Itajaí, located in the central part of Santa Catarina. It addresses political aspects, main policies and public agencies, their interlocking with local actors and how they influence the maintenance of family farming and the sustainable development of the territory. Through the governance model established and the rural territories policy of the Ministry of Agrarian Development, with the creation of the Commission for the

1 Administrador, Mestre e Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional de Blumenau – FURB. Membro do Grupo de pesquisas em Economia Solidária, Trabalho e Desenvolvimento Regional – FURB. E-mail andreistock@hotmail.com

2 Doutor em Sociologia pela Universidade de Brasília, Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional de Blumenau – FURB. Membro do Grupo de pesquisas em Economia Solidária, Trabalho e Desenvolvimento Regional – FURB. E-mail valmor@furb.br

Implementation of Territorial Actions (CIAT), it is evident that the existence of multiple actors was of undeniable importance, as was the set of initiatives among CIAT, Municipal Councils for Sustainable Rural Development, Government Programs, EPAGRI, allied to the strengthening of associative enterprises in the territory, helped to reduce the rural exodus, enabling farmers to reorganize productively, reversing the tendency of rural population decrease in the territory and contributing to sustainable regional development.

■ **Key words:** Rural Territory of the Upper Vale do Itajaí. Family farming. Governance. Sustainable Regional.

## 1 INTRODUÇÃO

O território rural do Alto Vale do Itajaí (AVI) está localizado na parte central de Santa Catarina, é constituído de 32 municípios, compreende uma população de 299.647 habitantes, dos quais 112.989 habitantes na área rural<sup>3</sup>, e possui um IDH-M (Índice de desenvolvimento humano dos municípios) de 0,727, alto<sup>4</sup>. Trata-se de um território rural, reconhecido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário brasileiro (MDA). Seu recorte compreende os 28 municípios da microrregião do Alto Vale do Itajaí com a inclusão de mais quatro municípios: Leoberto Leal e Alfredo Wagner, que pertencem geograficamente à região da Grande Florianópolis; e Apiúna e Ascurra, que pertencem ao Médio Vale do Itajaí. Tais municípios foram incluídos no território rural por se respeitar, na realização do recorte pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), a divisão administrativa das Secretarias de Desenvolvimento Regional (SDR) do governo do estado de Santa Catarina (estão incluídos os municípios das SDR de Rio do Sul, Ibirama, Ituporanga e Taió). Há também o entendimento de que possuem características de produção agrícola e estrutura fundiária semelhantes aos demais 28 municípios do Alto Vale do Itajaí.

O território rural do AVI foi definido de acordo com a política territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 2003 para se constituir em área de atuação do projeto político-institucional no intuito de promover o desenvolvimento territorial com base na articulação de instituições em torno

3 IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: jan. 2017.

4 PNUD. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/DH/DH.aspx>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

de objetivos e métodos de desenvolvimento comuns. Trata-se de território predominantemente formado pela agricultura familiar. A legislação brasileira de acordo com a Lei 11.326/2006 considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, que não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro (4) módulos fiscais; utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento e dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. A agricultura familiar é caracterizada por não haver separação entre gestão e trabalho, estando ambos sob a responsabilidade familiar (autogestão). Mesmo quando ocorre a necessidade de contratar mão de obra, ela ocorre de forma a complementar a força de trabalho da família.<sup>5</sup>

Políticas públicas que compreendem gastos públicos capazes de diminuir os custos de produção e viabilizar o setor produtivo melhoram as condições estruturais de crescimento e desenvolvimento da economia local. Sendo assim, as políticas públicas voltadas à promoção da agricultura familiar seriam capazes de diminuir algumas das dificuldades históricas para o desenvolvimento do setor como: a baixa capitalização, a dificuldade de acesso ao crédito, e o acesso aos mercados modernos pela adoção de novas tecnologias. Superadas tais dificuldades, o setor poderia então contribuir para a economia local e para o desenvolvimento sustentável das sociedades onde está inserido.

Este artigo tem como objetivo compreender a governança estabelecida no território. Aborda os aspectos políticos, principais políticas e órgãos públicos existentes, seu entrelaçamento com os atores locais e de que forma influenciam na manutenção da agricultura familiar e no desenvolvimento sustentável do território. No contexto propõe-se entender governança como uma nova geração de reformas administrativas e de Estado, que têm como objeto a ação conjunta, levada a efeito de forma eficaz, transparente e compartilhada pelo Estado, organizações e sociedade civil<sup>6</sup>.

---

5 ALTAFIN, I. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar**. Brasília, 2005. p. 18. Disponível em: <hutu:// www.redeagroecologia.cnptia.embrapa.br/biblioteca/ agricultura-familiar/ CONCEITO % 20 DE % 20 AGRICULTURA%20FAM.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2017.

6 KISSLER, L.; HEIDEMANN, F. G. Governança Pública: Novo modelo regulatório para relações entre Estado, mercado e sociedade? **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.3, n. 40, p. 479-499, 2006.

A investigação teve uma abordagem qualitativa buscando a verificação da realidade estudada por meio de coleta de dados sem medição numérica. O método qualitativo usa, habitualmente, descrições e observações, requerendo coleta de dados, abertura, flexibilidade e capacidade de observação e de interação com os atores sociais relacionados ao estudo. Sendo assim, as técnicas utilizadas em campo nesse processo de investigação foram a observação e a entrevista semiestruturada. Nela, o entrevistador baseia-se num questionário pré-elaborado, mas tem a liberdade de introduzir mais perguntas no decorrer da conversa, seja para obter informações precisas ou dados sobre outros temas abordados<sup>7</sup>. O roteiro de entrevista foi aplicado a membros de Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) e membros dirigentes da Comissão de Implantação de Ações Territoriais (CIAT). Roteiros de entrevista aplicados à agricultores foram utilizados para corroborar os argumentos utilizados no texto sobre CIAT, CMDRS, EPAGRI e os principais programas aplicados em âmbito territorial (PRONAF e PNAE). Além da abordagem qualitativa, foram realizados levantamentos bibliográficos e documentais sobre políticas públicas, agricultura familiar e sobre os órgãos citados anteriormente.

Para melhor compreensão, este artigo está dividido, além desta introdução e das considerações finais, em capítulos que abordam a Comissão de Implantação de Ações Territoriais (CIAT), os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), o Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF), o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a atuação da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI e os Principais resultados observados sobre a governança implantada no Território Rural do Alto Vale do Itajaí.

## **2 A COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DE AÇÕES TERRITORIAIS (CIAT)**

A proposta de desenvolvimento territorial do governo federal implementada em 2003 buscou estabelecer uma nova cultura de gestão pública. Fortalece-se a perspectiva de uma governança pública que estimula novos arranjos institucionais entre atores estatais e sociais. Paralelamente à hierarquia governamental e ao mercado, ao novo modelo somam-se a negocia-

---

7 SAMPIERI, R. H. et al. **Metodologia de Pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

ção, comunicação e confiança. A governança passa a ser entendida como uma alternativa para a gestão baseada na hierarquia, nas ordens de cima para baixo, sendo que as cidades, territórios, comunidades se tornam mais atuantes. A cooperação entre área urbana e rural, entre cidadãos, empresas e entidades sem fins lucrativos é fortalecida nos processos decisórios. Deve haver uma mudança na gestão política e os novos modelos de governança têm como tendência recorrer cada vez mais à autogestão nos campos social, econômico e político, uma nova composição de formas de gestão daí decorrentes. No contexto propõe-se entender governança como uma nova geração de reformas administrativas e de Estado, que têm como objeto a ação conjunta, levada a efeito de forma eficaz, transparente e compartilhada pelo Estado, organizações e sociedade civil.

A Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT<sup>8</sup>) entende que a gestão social de políticas e iniciativas voltadas para a promoção do desenvolvimento sustentável das áreas rurais deve se apoiar em sistemas descentralizados, baseados na participação de instituições da sociedade civil, na maior fluidez e densidade de informação e no estabelecimento de parcerias e articulações em rede. Isso requer a construção de pactos de concertação social entre os diversos agentes locais, públicos e privados, a negociação e o detalhamento de um plano de desenvolvimento sustentável, a construção de institucionalidades que representem espaços de compartilhamento do poder e das responsabilidades e, finalmente, mecanismos de controle social sobre as ações previstas no plano. A estratégia adotada pela SDT<sup>9</sup> no processo de implementação da política de desenvolvimento territorial sustentável consiste em estabelecer uma cultura de planejamento descentralizado e ascendente das ações territoriais, que vão ser levadas a cabo por um grupo de instituições dos territórios. A SDT iniciou suas ações nos estados com a definição de territórios prioritários. A escolha e a delimitação geográ-

---

8 Em 2003 a Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) foi criada, integrando-se à estrutura do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Seu objetivo consiste em apoiar a organização e o fortalecimento institucional dos atores sociais locais na gestão participativa no desenvolvimento sustentável dos territórios rurais e promover a implementação e integração de políticas públicas (SDT/MDA, 2005). Assim, a gestão social, o fortalecimento do capital social e humano e a articulação institucional de políticas públicas figuram como grandes objetivos a serem alcançados pela promoção do desenvolvimento territorial. A SDT está vinculada, fundamentalmente, ao Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais (PRONAT).

9 MDA. **Referências para uma Estratégia de Desenvolvimento Rural Sustentável no Brasil**. Documentos Institucionais, n. 1. Brasília: MDA/SDT, 2005.

fica desses territórios se deram de forma compartilhada entre as instituições que se ocupam da política de desenvolvimento rural em cada unidade da federação. Estabeleceram-se duas orientações básicas para a definição dos territórios rurais nos estados:

- Caracterização geral da denominação “território rural”, tendo por base as microrregiões geográficas com densidades demográficas menores que 80 hab/km<sup>2</sup> e população média por município de até 50.000 habitantes.

- Critérios de priorização com base no foco de atuação do Ministério do Desenvolvimento Agrário: a) concentração de agricultores familiares e de famílias de agricultores sem-terra acampadas ou assentadas por programas de reforma agrária; b) ordenamento e priorização dos trabalhos nos territórios, através da parceria entre Governo e Sociedade Civil articulada no interior dos Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável. Como esses aspectos tinham um caráter orientador, cada estado definiu os territórios-piloto levando em consideração, principalmente, as ações que já se encontravam em curso.

Em Santa Catarina, o espaço institucional que assumiu a tarefa de delimitar os territórios rurais prioritários foi o Conselho Estadual do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Conselho Estadual do PRONAF). Dessa forma, os integrantes desse conselho decidiram que, além dos critérios sugeridos pela SDT, se respeitaria, também, a divisão administrativa das SDR do governo do estado de Santa Catarina. Além disso, ficou estabelecido que os territórios rurais localizados na região litorânea não seriam priorizados. O debate de definição dos territórios rurais em Santa Catarina durou todo o ano de 2003. Diante de um processo de articulação política entre o Governo de Santa Catarina, Conselho Estadual do PRONAF e SDT, chegou-se a um consenso e, em junho de 2004, foram homologados seis territórios (Figura 1): três na Grande Região Oeste de Santa Catarina (Oeste, Alto Uruguai e Meio Oeste Contestado) e os outros três definidos inicialmente pelo Conselho (Alto Vale do Itajaí, Planalto Norte e Planalto Serrano)<sup>10</sup>.

A Comissão de Implantação de Ações Territoriais (CIAT) do território rural do Alto Vale do Itajaí foi constituída como uma instância colegiada gestora do processo de desenvolvimento do território. Suas atribuições con-

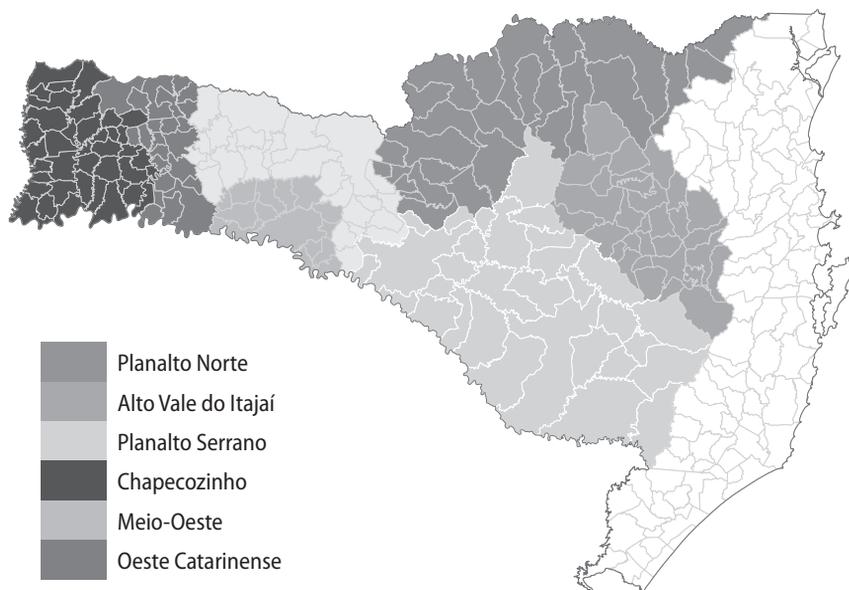
10 CAZELLA, A. A.; CARDOSO, J.H.; MATTEI, L. Iniciativas intermunicipais de desenvolvimento: análise de Experiências no estado de Santa Catarina. *Anais SOBER*, Ribeirão Preto, 2005.

centraram-se no suporte político, organizacional e técnico ao Programa de Territórios Rurais, especialmente nas etapas de auto-organização do território. As suas ações buscaram ser pensadas dentro de uma concepção de enfoque territorial, numa visão integradora de espaços, atores sociais, agentes, mercados e políticas públicas de intervenção, tendo como metas fundamentais a equidade, o respeito à diversidade, a solidariedade, a justiça e a inclusão social, o sentimento de “pertencimento” histórico-cultural, além da gestão social e do controle sobre as políticas públicas pelos atores territoriais e sociedade civil organizada.

No território se buscaram múltiplos atores: os agricultores estão representados de inúmeras formas, através de Sindicatos (FETAESC, SINTRAF, STR), pela CRAVIL, pela Associação para o Desenvolvimento do Modelo Alto Vale do Itajaí de Piscicultura Integrada – ADEMAVIPI; também a rede Ecovida se faz presente pela participação do Centro de Motivação Ecológica e Alternativas Rurais – CEMEAR. Outros atores que surgem são a Comissão Pastoral da Terra – CPT, CRESOL, EPAGRI, Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí – AMAVI, Instituto Federal Catarinense – IFC, Conselho de Secretários de Agricultura da AMAVI – CONSAGRI, Casa Familiar Rural – CFR, Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida – APREMAVI e *Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina* – CIDASC.

A realização dos projetos obtidos via CIAT acabou gerando uma considerável rede de interação entre atores na escala local, e algumas dessas iniciativas, de acordo com os agricultores, não se desenvolveram ou são pouco utilizadas, para o que foram dispendidos recursos sem retorno efetivo para as necessidades dos agricultores. Neste ponto podemos questionar a necessidade de mais uma comissão, mais um conselho, visto a existência de várias iniciativas no território.

O planejamento precisa, portanto, ser efetuado e gerenciado localmente, pelas comunidades e governos locais, já que eles são as pessoas que serão diretamente afetadas pelas decisões tomadas e que serão responsáveis, em grande parte, por implementá-las. Por mais que a CIAT no AVI tenha buscado integrar experiências e atores locais, a falta de reforço local pelos beneficiários acabou por reduzir o sucesso de suas iniciativas.

**Figura 1** – Territórios Rurais do MDA em Santa Catarina

Fonte: MDA, 2005.

### 3 OS CONSELHOS MUNICIPAIS DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL (CMDRS)

No Brasil, o processo de redemocratização política vivenciado a partir da década de 1980, fruto da pressão de movimentos populares, abriu espaço para a criação de uma série de experiências de participação popular nas arenas públicas de decisão política, como a estruturação dos diferentes conselhos municipais de gestão, como os de saúde, os de educação e, posteriormente, os de desenvolvimento rural sustentável<sup>11</sup>.

Os conselhos desempenham um papel inovador dentro da democracia no país na medida em que conseguem, através de um aprimoramento nos processos de representação e participação da população, interferir diretamente nas decisões políticas. A estruturação dos Conselhos Municipais de

11 LABRA, M. E.; FIGUEIREDO, J. S. A. de. Associativismo, participação e cultura cívica: o potencial dos conselhos de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 537-547, 2002.

Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) relaciona-se com a implantação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), que indicou novas bases para a formulação das políticas públicas de desenvolvimento rural<sup>12</sup>. O programa parte da proposta de privilegiar a agricultura familiar no desenvolvimento rural, indicando as instâncias locais participativas (conselhos) como espaço apropriado para a manifestação de interesses e da tomada de decisão democrática. De fato, além de aprovar, acompanhar e avaliar os planos municipais de desenvolvimento rural, os CMDRS teriam o papel de controlar os gastos e a destinação dos recursos, numa abordagem de “gestão pública do orçamento público”<sup>13</sup>.

Os Planos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (PMDRS) constituem instrumentos utilizados pelos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), integrando ações de assistência técnica, pesquisa, treinamento e infraestrutura, de forma descentralizada. Dada a respectiva importância para o setor rural, demonstrada ao longo dos anos, os planos passaram a ser obrigatórios com a promulgação da Constituição Federal. O papel do conselho na política agrícola municipal é o de gestor do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural (PMDR), responsável pela coordenação na elaboração do plano, fiscalização, acompanhamento e avaliação das ações programadas e executadas no meio rural, com a participação efetiva dos produtores e da sociedade. O PMDR é um dos principais instrumentos utilizados pelo CMDR para estimular a articulação e a participação das forças locais ligadas ao meio rural, com a finalidade de promover o desenvolvimento local.

Desde o ano de 2001, com o Estatuto da Cidade (Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, em seu artigo 41, inciso I), há exigência de que todos os municípios com mais de 20 mil habitantes consolidem o plano diretor de desenvolvimento, para terem acesso a programas públicos de desenvolvimento e de transferências de recursos federais. Essa prática reforça o estímulo à elaboração de PMDR, direcionando as políticas urbanas, rurais e de meio ambiente para o desenvolvimento dos municípios.

---

12 MARQUES, P.E.M.; FLEXOR, G. **Conselhos municipais e políticas públicas de desenvolvimento rural**. Indagações em torno dos papéis sociais e ambientais da agricultura. 2006.

13 BRASIL. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, 1995.

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) é o espaço principal para a discussão de propostas que atendam às demandas dos agricultores familiares e para a elaboração de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento de uma comunidade ou de um município. Representantes dos agricultores familiares têm papel fundamental na elaboração e gestão das políticas públicas.

No entanto, a realidade demonstra que os prefeitos utilizam os conselhos com o objetivo prioritário de garantir a assinatura de convênios e o repasse dos recursos estaduais e federais. Assim, a sua existência atende mais a uma determinação externa do que propriamente ao objetivo de constituir socialmente a formulação, gestão e análise das políticas públicas, baseado num processo democrático e participativo. O objetivo se torna funcional e raras vezes de divisão de poder. Comassetto<sup>14</sup>, em seu estudo sobre os CMDRS, verificou que existe uma preferência e um entendimento entre os prefeitos de que o caráter consultivo era mais conveniente para os conselhos. Para o autor, os prefeitos parecem ter dificuldades em se ver como coordenadores de um processo de gestão de políticas públicas, em que caberia à sociedade civil o papel de formular e gerir estas mesmas políticas.

A análise do histórico de vários conselhos localizados no território rural do Alto Vale do Itajaí evidencia que as falhas mais comuns são falta de participação dos produtores rurais nas ações dos conselhos municipais, falta de executores para realizar as atividades programadas, pouca divulgação dos trabalhos, desconhecimento do papel dos conselhos e falta de mecanismos adequados para articular as forças locais ligadas ao meio rural. Esses fatores dificultam a coordenação e execução das atividades programadas, e, principalmente, a continuidade na implantação de projetos e ações que contribuam para o processo de desenvolvimento dos municípios e da região.

Os conselhos existem em quantidade, e todos os 32 municípios do território o possuem constituído, porém em nem todas as cidades tais conselhos têm poder decisivo na elaboração de políticas públicas municipais para a agricultura familiar. Os conselhos deveriam oportunizar a construção de um

---

14 COMASSETTO, V. **A percepção dos Prefeitos de Santa Catarina em relação aos Conselhos Municipais no contexto do desenvolvimento sustentável.** 2000. 174 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000.

espaço público onde os distintos atores sociais negociariam a partilha de recursos, de riquezas e das políticas. Se não houver uma representação popular, essa partilha vai se dar de forma tradicional. Por outro lado, se esses espaços forem valorizados como espaços de decisão política, de formulação de política, de partilha de orçamentos e os setores organizados da sociedade civil souberem defender uma redistribuição desses recursos geridos por esses Conselhos, então nós teremos uma melhoria de qualidade de vida da maioria<sup>15</sup>.

Em cidades como Vidal Ramos, Lontras e Agrolândia, a presença dos agricultores familiares foi capaz de gerar benefícios aos agricultores através de reivindicações (assim como em outros conselhos nos demais municípios), mas foi através da participação ativa que as reivindicações se tornaram realidade. O direcionamento de recursos como os do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e a criação e manutenção de organizações associativas, como cooperativas e associações comunitárias de agricultores apoiadas pelo poder público municipal, fizeram dos agricultores familiares protagonistas em suas ações e não meramente receptores da boa vontade dos prefeitos.

#### **4 O PROGRAMA NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF)**

O total de recursos do PRONAF alocados no território no ano de 2012 (último ano disponível) foi de R\$ 258.714.201,30. Os recursos do PRONAF basicamente são divididos entre contratos de custeio e investimento. Os contratos de custeio financiam a realização das lavouras com prazo de reembolso de até três anos para custeio agrícola e de até dois anos para o custeio pecuário. De maneira geral, as culturas passíveis de financiamento no território rural do Alto Vale do Itajaí têm prazo de reembolso de um ano, renováveis automaticamente por até cinco anos. As taxas efetivas variam de 2,5% ao ano para contratos de até R\$ 10.000,00, 4,5% ao ano, para contratos de até R\$ 30.000,00, e 5,5% ao ano em contratos de até R\$ 100.000,00, sendo este o teto para contratação por mutuário, na soma das diferentes culturas empreendidas na propriedade familiar.

---

<sup>15</sup> BAVA, S. C. Os conselhos como instrumentos da sociedade civil. In: CARVALHO, Maria do Carmo A. A.; TEIXEIRA, Ana Cláudia C. (Org.). **Conselho de Gestores de Políticas Públicas**. São Paulo: Pólis, 2000. p. 68-69.

No ano de 2012 (último ano disponível), segundo o MDA<sup>16</sup>, foram R\$ 155.326.028,15 em recursos aplicados pelo PRONAF nas linhas de custeio no território rural do Alto Vale do Itajaí, e foram 11.106 contratos realizados com valor médio de R\$ 13.985,78. Esses recursos reforçaram as economias dos municípios, possibilitando para os agricultores a realização da compra de insumos com juros de reposição abaixo do mercado (abaixo da inflação), e mais do que isso, reforçam a segurança das propriedades familiares por outros dois itens, Proagro e PGPAF. O Proagro é um seguro da lavoura financiada, contratado juntamente ao PRONAF com valor subsidiado, garante, em caso de correta aplicação dos recursos na lavoura, a indenização correspondente por perda em virtude de eventos naturais como granizo, seca, ou excesso de chuva, entre outros. Já o PGPAF (Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar) garante um bônus de desconto ao contrato, sempre que o preço de mercado do produto financiado estiver abaixo do preço de garantia vigente.

As linhas de investimento são utilizadas quando da aquisição de máquinas, equipamentos, construção de reforma de Galpões, investimentos florestais, aquisição de animais (como vacas de leite), dispondo da mesma dinâmica atualmente quanto às taxas dos contratos de custeio. Os prazos de reposição são de até 10 anos, com teto de R\$ 150.000,00 por beneficiário. A exceção fica por conta das atividades de suinocultura, avicultura e fruticultura, que têm teto de R\$ 300.000,00 por beneficiário. Segundo o MDA, o saldo das operações de PRONAF investimento no território Rural do Alto Vale do Itajaí era de R\$ 103.388,173,15, com valor médio de R\$ 20.988,26 por operação nos 4.926 contratos realizados.

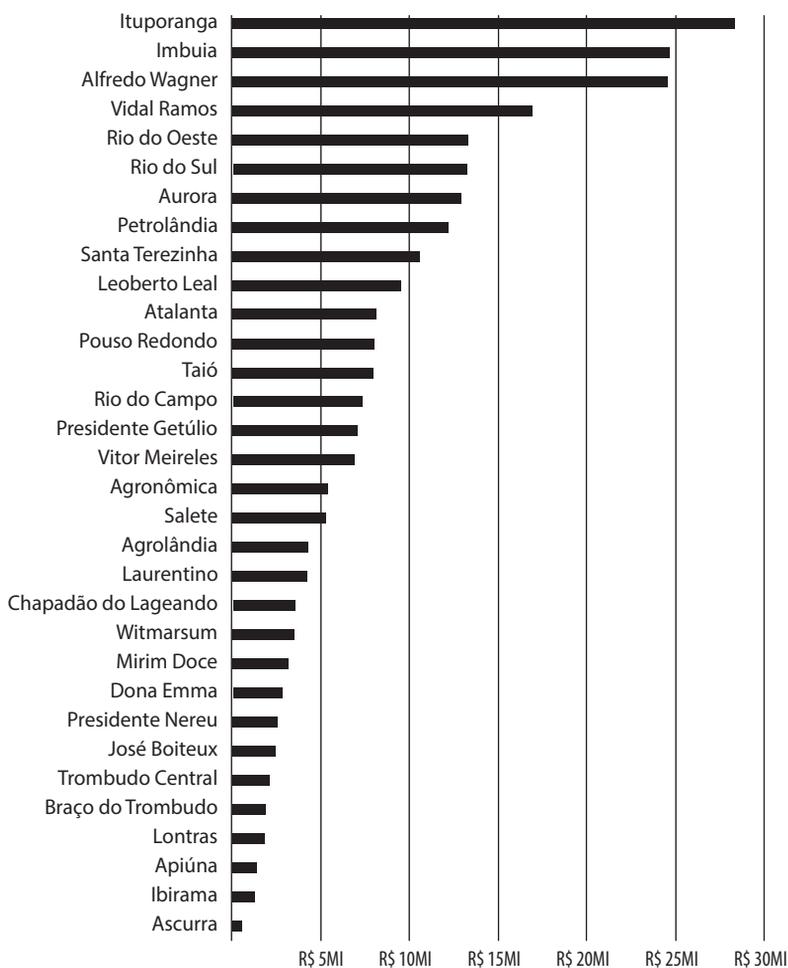
Esses recursos tanto circulam pela economia do próprio território, através da produção de bens pela indústria local, como podem também auxiliar na dinâmica econômica nacional, através do incentivo à produção de máquinas e equipamentos produzidos nos mais diversos polos, que têm como mercado a Agricultura familiar. Chama a atenção para o PRONAF na modalidade investimento a possibilidade de adequação da estrutura produtiva

---

16 MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. **Anuário Estatístico de crédito Rural, PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. 5.2.5 – Estado e Município – Atividade e Finalidade PRONAF. Brasília: SDT/MDA, 2012.

das propriedades familiares com a adoção de novas tecnologias. A impossibilidade de sua adoção nas décadas de 80 e 90 teve um efeito perverso ao contribuir para a expulsão dos agricultores do campo e iniciar um movimento de êxodo rural mais acentuado no território.

**Figura 2** – Recursos do PRONAF (por municípios do território)



Fonte: MDA, (2012).

Quanto à divisão da utilização dos recursos por parte dos municípios do território (Figura 2), fica clara a maior utilização no âmbito geral dos agricultores familiares que trabalham com a olericultura, onde o monocultivo de cebola é preponderante. Sabe-se que 54% do volume aplicado de recursos foi destinado a esses municípios, dos quais 30% ficaram com os três principais produtores, Ituporanga, Imbuia e Alfredo Wagner. O maior valor de recursos PRONAF “per capita” foi registrado na cidade de Imbuia, com R\$ 7.740,61 de recursos médios por habitante na área rural da cidade. O menor na cidade de Apiúna com R\$ 268,19. De maneira geral, a média é de R\$ 2.224,82 por habitante da área rural.

Cabe destacar a atuação do Banco do Brasil S.A. (BB) para a operacionalização dos recursos do PRONAF, e embora não seja exclusividade deste (a CRESOL vem aumentando continuamente sua carteira de clientes tomadores de recursos), o BB aparece como principal órgão no território para tal.

## 5 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE)

O PNAE consiste na transferência de recursos financeiros do governo federal, em caráter suplementar, aos estados, Distrito Federal e municípios, para a aquisição de gêneros alimentícios destinados à merenda escolar. A Lei nº 11.947/2009 dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica, além de alterar algumas leis anteriores referentes às políticas de alimentação.

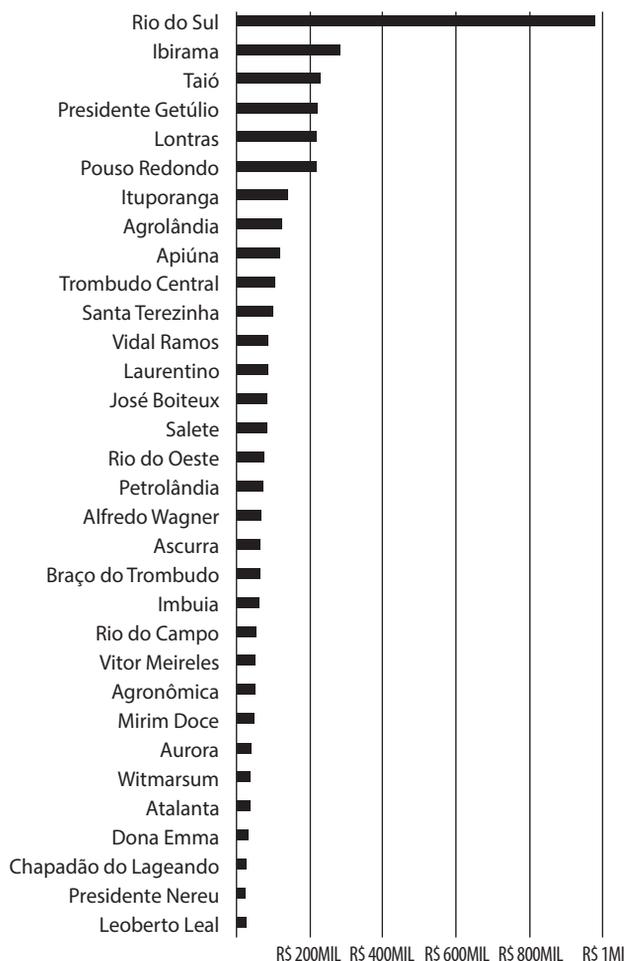
Os dois principais avanços trazidos pela sanção dessa lei foram a expansão do programa para toda a rede pública de educação básica e a determinação de que no mínimo 30% dos recursos transferidos pelo FNDE deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas<sup>17</sup>.

As mudanças ocorridas durante esses anos nas políticas públicas voltadas à alimentação e à nutrição trouxeram diversos avanços e benefícios para a sociedade, universalizando e assegurando o direito à alimentação para crianças

17 FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Brasília: FNDE, 2014. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-consultas/repasse-financieiros>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

em idade escolar, proporcionando segurança alimentar e também incentivando a permanência de crianças na escola (onde muitas têm sua única fonte garantida de refeição). O programa direciona tais crianças a novas possibilidades de um futuro mais digno, pela educação. O Programa Nacional de Alimentação Escolar tornou-se um dos mais abrangentes programas de distribuição de alimentação escolar do mundo, sendo referência para diversos países.

**Figura 3** – Recursos do PNAE (por municípios do território)



Fonte: FNDE (2014).

O PNAE, embora não tenha a envergadura do PRONAF, tanto em alcance de público como em valores financeiros, tem contribuído no desenvolvimento sustentável do território rural do Alto Vale do Itajaí, com relação aos valores financeiros. De acordo com o FNDE, são R\$ 3.982.382,00 aplicados. A inserção dos alimentos oriundos da agricultura familiar nas merendas escolares trouxe benefícios como: o aumento da qualidade da alimentação escolar; o estímulo ao consumo de produtos orgânicos/agroecológicos; além do aumento do lucro dos agricultores familiar, por criar a possibilidade de comercialização direta sem a presença de atravessadores, combatendo a pobreza rural e evitando o êxodo do homem do campo.

O programa propicia uma mudança na estrutura produtiva de muitas propriedades através da organização coletiva em empreendimentos de economia solidária, onde a característica de autogestão estabelecida na agricultura familiar é preponderante. A garantia de compra pública ajuda a manter o nível de remuneração e reduz a dependência dos produtores em relação aos intermediários. Uma política pública de compras e garantia de preços tem efeito estruturante para o planejamento e diversificação da produção. Também fica evidente uma mudança da agricultura convencional, baseada no uso de agrotóxicos, para uma agricultura agroecológica nas propriedades.

Essa nova maneira de produzir, necessária para atingir os padrões de qualidade e requisitos da merenda escolar, tem colaborado para que os agricultores familiares diversifiquem seus cultivos e incorporem novos produtos na dieta familiar.

Quanto aos recursos utilizados do PNAE (Figura 3), o destaque é a cidade de Rio do Sul; já a cidade que menos recursos utilizou foi Leoberto Leal. Diversas variáveis contribuem para a constituição destes números, desde o número de estabelecimentos de ensino (Rio do Sul possui uma rede escolar muito mais ampla), até a questão de organização dos próprios agricultores em cooperativas e associações que possibilitam fornecimento regular e constante, e sua adequação aos requisitos exigidos para os alimentos da merenda escolar.

## 6 A ATUAÇÃO DA EPAGRI

A Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI é uma empresa pública estadual, que executa, entre outras atividades, o planejamento, coordenação e execução da política estadual de pesquisa, transferência e difusão de tecnologia agropecuária, florestal, pesqueira e de assistência técnica e extensão rural. Em âmbito estratégico tem como missão “Conhecimento, tecnologia e extensão para o desenvolvimento sustentável do meio rural, em benefício da sociedade”, tendo como objetivos-fins

promover a preservação, recuperação, conservação e utilização sustentável dos recursos naturais; buscar a competitividade da agricultura catarinense frente a mercados globalizados, adequando os produtos às exigências dos consumidores e promover a melhoria da qualidade de vida do meio rural e pesqueiro<sup>18</sup>.

A estrutura organizacional da EPAGRI compreende, no nível político-estratégico, a sede administrativa, integrada pelos órgãos deliberativos e de fiscalização, a diretoria executiva, as gerências estaduais e as assessorias, competindo-lhes a formulação de políticas, diretrizes, estratégias e o estabelecimento de prioridades, análise da gestão econômico-financeira, coordenação, avaliação, suporte institucional e articulação interinstitucional. No nível tático-operacional, compete às gerências regionais – compostas por escritórios municipais, às unidades de pesquisa, com seus campos experimentais, e aos centros de treinamento – o cumprimento das políticas, diretrizes, estratégias e prioridades; a formulação e execução de projetos, entre outras atividades gerenciais, técnicas e administrativas<sup>19</sup>.

Percebe-se através das entrevistas a atuação dos extensionistas protagonizando o envolvimento dos atores rurais na construção de articulações para o desenvolvimento rural. Ao considerar as experiências dos agricultores nas comunidades em que estão inseridos, percebe-se que eles se transformam em sujeitos ao exercitarem uma postura proativa na

<sup>18</sup> EPAGRI (a). **Estatuto social**. Regimentos e Normas, nº 1. Florianópolis: EPAGRI, 2009. Disponível em <<http://intranet.epagri.sc.gov.br/>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

<sup>19</sup> *Ibidem*.

busca de alternativas para os problemas existentes. O desenvolvimento local é impulsionado pela ação mediadora dos extensionistas rurais quando estes valorizam os saberes e experiências dos agricultores, sem esquecer o papel do técnico nessa construção.

É fundamental que gestores e extensionistas estejam dispostos a encarar o desafio de fazer mudanças e a superar seus próprios interesses e vontades em favor da busca do desenvolvimento rural sustentável. Existe a compreensão de que as comunidades rurais desenvolvem conhecimentos próprios que são resultado de suas experiências, saberes e cultura. A interação, o comprometimento, o respeito e ação conjunta de agricultores e extensionistas pode conduzir as comunidades rurais a formas de desenvolvimento sustentável, tal como os exemplos verificados nas propriedades atendidas no AVI<sup>20</sup>.

A EPAGRI possui escritórios em todos os municípios do Território Rural do AVI e tem papel de destaque no projeto Acolhida na Colônia, sendo apoiadora da iniciativa com seus extensionistas ao atuar diretamente junto às propriedades participantes. A EPAGRI atua também em âmbito do Programa SC Rural, executado com recursos do Banco Mundial e do Governo do Estado, programa este que tem beneficiado famílias rurais em todas as regiões de Santa Catarina. O papel da instituição é voltado à divulgação e implantação do programa junto às cooperativas de agricultores familiares com o objetivo de aumentar a competitividade dessas organizações. No território foram discutidas várias propostas de projetos. Entre estes, muitos têm relação com a produção agroecológica, produção de mel, e com a cadeia produtiva do leite.

Conforme relatório da EPAGRI sobre atuação nos municípios de Presidente Getúlio, Lontras, Presidente Nereu, Vidal Ramos, Leoberto Leal e Imbuia, através de associações de produtores municipais se constituem projetos voltados à produção agroecológica, de sucos naturais e de mel, e a EPAGRI participa por meio de assistência técnica aos agricultores. Em Ituporanga destaca-se a questão da produção orgânica de cebola, com pesquisas apoiadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de

---

20 CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. F. **Da Extensão Rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia.** Brasília, 2006.

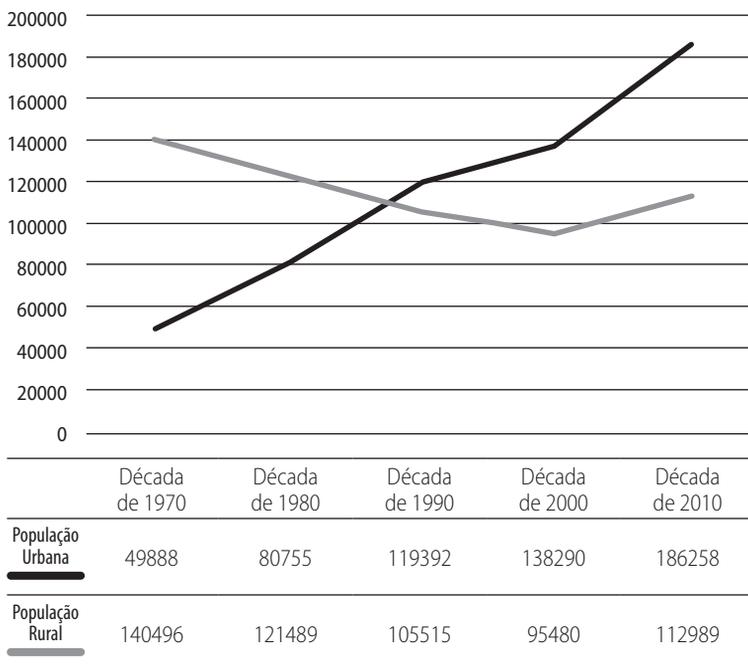
Santa Catarina – FAPESC. Nos municípios de Dona Ema, Rio do Campo e Santa Terezinha, por meio da Cooperativa de Comercialização da Agricultura Familiar do Alto Vale do Itajaí – COOPERFAVI, foi encaminhado ao Programa SC Rural projeto que envolve cerca de 140 famílias de produtores de leite associados, visando estruturar as propriedades com investimentos diretos para melhoria do sistema produtivo e fortalecer ainda mais a cooperativa que já vem atuando há cerca de quatro anos junto a estes produtores na organização da venda do leite. Hoje, através da cooperativa, a produção de hortaliças, frutas, derivados de cana de açúcar, panificados, geleias, doces, conservas e o leite é comercializada para mercados institucionais como o PNAE e também para mercados varejistas e agroindústrias de processamento de leite<sup>21</sup>.

## **7 PRINCIPAIS RESULTADOS OBSERVADOS SOBRE A GOVERNANÇA IMPLANTADA NO TERRITÓRIO RURAL DO ALTO VALE DO ITAJAÍ**

Pela análise do conjunto de atores que compõe a governança no território rural verificamos a importância dos programas e políticas públicas para a manutenção e o fortalecimento da agricultura familiar no território. O PRONAF é essencial para a manutenção através do crédito com juros mais baixos e mitigação de riscos inerentes a atividade (através do PGPAF e PROAGRO), enquanto o PNAE auxilia os agricultores a converter produtivamente suas propriedades, diversificando as atividades e as direcionando para uma maior aderência às dimensões do desenvolvimento sustentável.

---

21 EPAGRI. *Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina*. Florianópolis: EPAGRI/Cepa, 2016. Disponível em: <[http://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepapublicacoes/Sintese\\_2015.pdf](http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepapublicacoes/Sintese_2015.pdf)>. Acesso em: maio de 2017.

**Figura 4** – Evolução Demográfica do AVI

**Fonte:** IBGE, 2010.<sup>22</sup>

Os CMDRS no território rural do AVI existem em quantidade, e todos os 32 municípios do território o possuem constituído, porém em nem todas as cidades tais conselhos têm poder decisivo na elaboração de políticas públicas municipais para a agricultura familiar. Os Conselhos são essenciais para a construção de um espaço público onde os distintos atores sociais negociam a partilha de recursos. Se não houver uma representação popular forte nos conselhos, esta partilha vai se dar de forma tradicional. Por outro lado, se estes espaços forem valorizados como espaços de decisão política, haverá ganhos consideráveis para os agricultores familiares, que irão demonstrar onde os recursos poderão ser mais bem alocados, do que realmente têm necessidade, e de que forma o poder público poderá agir para que ocorra o desenvolvimento rural sustentável.

22 IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Brasília, IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: jan. 2017.

Sobre a EPAGRI, sua participação, principalmente através de seus extensionistas, no desenvolvimento territorial sustentável do Alto Vale do Itajaí tem sido excelente, até porque os saberes práticos e teóricos são indispensáveis para buscar alternativas de desenvolvimento para o espaço rural. A EPAGRI é protagonista junto aos agricultores familiares de uma mudança na forma de encarar o desenvolvimento nos espaços rurais, e a grande maioria das iniciativas de empreendimentos solidários que se desenvolveram no território tiveram seu apoio e suporte.

Sobre a dimensão política no território, a CIAT representa um novo modelo de governança onde se estimulam novos arranjos institucionais entre atores estatais e sociais. No território se buscaram múltiplos atores, e entre estes se encontram CRAVIL, Rede Ecovida (através do CEMEAR) e CRESOL. Embora se trate de mais um recorte espacial dentro de um mosaico de instituições, há claramente uma relação a partir de 2003 tanto entre a criação do modelo de governança representado pela CIAT, como pela implementação dos programas governamentais (no AVI com ênfase no PRONAF e no PNAE), assim como a consolidação de muitos dos CMDRS nos municípios e o apoio da EPAGRI aos agricultores, com a mudança na curva demográfica apresentada pela Figura 4. Esta apresenta a série histórica dos censos demográficos do IBGE desde a década de 1970 com um declínio na população rural do Alto Vale do Itajaí. O período entre 2000 e 2010 mostra um retorno ao crescimento desta população.

Pode-se afirmar que o conjunto de iniciativas (CIAT, CMDRS, Programas governamentais, EPAGRI) e o fortalecimento dos empreendimentos associativos no território (inclusive politicamente através da própria CIAT que os reconhece como atores no processo de desenvolvimento) conseguiram reverter a tendência de decréscimo da população rural.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Um dos pontos cruciais a serem considerados na utilização da noção de desenvolvimento territorial sustentável é justamente o entrecruzamento e a interligação entre as iniciativas locais e a ação dos poderes públicos em todas as esferas – nacional, estadual e municipal. O desenvolvimento terri-

torial sustentável favorece a emergência de valores baseados na identidade de culturas e territórios; reforça a coesão social, vínculos de proximidade e de solidariedade comunitárias; e viabiliza a promoção da equidade, do respeito à diversidade, da solidariedade, da justiça social, do sentimento de pertencimento e de inclusão social.

Sobre o modelo de governança instituído no território rural do Alto Vale do Itajaí e a própria política de territórios rurais do MDA com a constituição da CIAT fica evidente que, embora o Alto Vale do Itajaí possua instituições que atuam em âmbito territorial tal como a AMAVI e as Agências de Desenvolvimento Regional, a constituição com múltiplos atores e a atuação da CIAT no levantamento de questões que afetam os agricultores familiares e realização de ações em favor destes, especialmente os menos favorecidos, foi de importância inegável. Assim como o conjunto de iniciativas entre CIAT, CMDRS, Programas governamentais (PRONAF, PNAE), EPAGRI, aliados ao fortalecimento dos empreendimentos associativos no território (alvo de outro estudo a ser publicado posteriormente), conseguiu reverter a tendência de decréscimo da população rural no território.

## REFERÊNCIAS

ALTAFIN, I. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar**. Brasília, 2005. p 18. Disponível em: <hutu:// www.redeagroecologia.cnptia.embrapa.br/biblioteca/ agricultura-familiar/ CONCEITO % 20 DE % 20 AGRICULTURA%20FAM.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2017.

BAVA, S. C. Os conselhos como instrumentos da sociedade civil. In: CARVALHO, Maria do Carmo A. A.; TEIXEIRA, Ana Cláudia C. (Org.). **Conselho de Gestores de Políticas Públicas**. São Paulo: Pólis, 2000. p. 68-69.

BRASIL. **Lei 11.326 de 24 de julho de 2006**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em: jan. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei 11.947 de 16 de junho de 2009**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm>. Acesso em: jan. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001**. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/LEIS\_2001/L10257.htm>. Acesso em: maio 2017.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, 1995.

CAZELLA, A. A.; CARDOSO, J.H.; MATTEI, L. Iniciativas intermunicipais de desenvolvimento: análise de experiências no estado de Santa Catarina. **Anais SOBER**, Ribeirão Preto, 2005.

CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. F. **Da Extensão Rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável**: enfrentar desafios para romper a inércia. Brasília, 2006.

COMASSETTO, V. **A percepção dos Prefeitos de Santa Catarina em relação aos Conselhos Municipais no contexto do desenvolvimento sustentável**. 2000. 174 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000.

EPAGRI. **Estatuto social**. Regimentos e Normas, nº 1. Florianópolis: EPAGRI, 2009. Disponível em: <<http://intranet.epagri.sc.gov.br/>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**. Florianópolis: EPAGRI/Cepa, 2016. Disponível em: <[http://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/publicacoes/Sintese\\_2015.pdf](http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2015.pdf)>. Acesso em: maio 2017.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Brasília: FNDE, 2014. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-consultas/repasses-financeiros>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Brasília: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: jan. 2017.

KISSLER, L.; HEIDEMANN, F. G. Governança Pública: Novo modelo regulatório para relações entre Estado, mercado e sociedade? **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.3, n. 40, p. 479-499, 2006.

LABRA, M. E.; FIGUEIREDO, J. St. A. de. Associativismo, participação e cultura cívica: o potencial dos conselhos de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 537-547, 2002.

MARQUES, P.E.M.; FLEXOR, G. **Conselhos municipais e políticas públicas de desenvolvimento rural**. Indagações em torno dos papéis sociais e ambientais da agricultura. 2006. Disponível em: <[http://www.nead.gov.br/tmp/encontro/cdrom/gt/3/Paulo\\_Eduardo\\_Moruzii\\_Marques.pdf](http://www.nead.gov.br/tmp/encontro/cdrom/gt/3/Paulo_Eduardo_Moruzii_Marques.pdf)>. Acesso em: ago. 2016.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. **Marco referencial de apoio ao desenvolvimento de territórios rurais**. Brasília: SDT/MDA, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. **Anuário Estatístico de crédito Rural, PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. 5.2.5 – Estado e Município – Atividade e Finalidade PRONAF. Brasília: SDT/MDA, 2012.

PNUD. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

SAMPIERI, R. H. et al. **Metodologia de Pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.



# Difusão dos instrumentos da política ambiental nos estados brasileiros: um estudo exploratório

## *Environmental policy instruments' diffusion in Brazilian states: an exploratory study*

*Benilson Borinelli<sup>1</sup>*

*Juliana Nakamura Gallassi<sup>2</sup>*

*Nicole Cerci Mostagi<sup>3</sup>*

*Guilherme Amorim Gonzalez<sup>4</sup>*

*Dayane Cristina de Almeida<sup>5</sup>*

**RESUMO:** A corresponsabilidade dos entes federativos na regulação ambiental determinada pela Constituição Federal de 1988 tornou a atuação dos estados na política ambiental mais ativa e compulsória. Compreendendo os instrumentos ambientais como forma de intervenção do Estado no setor, analisamos a difusão, em nível estadual, dos instrumentos de comando e controle (licenciamento e auditoria ambiental) e econômicos (ICMS Ecológico e Pagamento por Serviço Ambiental – PSA). Esta pesquisa é quantitativa, documental e exploratório-descritiva, com os dados coletados em sites oficiais e trabalhos acadêmicos. O licenciamento ambiental é o instrumento mais importante e difundido entre os estados, principalmente por força da legislação federal. Os demais instrumentos encontram-se presentes em um número menor de estados, em grande medida pela falta de regulamentação nacional, pelo alto grau de conflito e escassez de recursos. Em geral, os instrumentos ambientais surgem e difundem-se mais rapidamente nos estados das regiões sul e sudeste, possivelmente devido a aspectos econômicos, culturais, políticos e ambientais.

■ **Palavras-chave:** Política ambiental. Instrumentos ambientais. Difusão.

**ABSTRACT:** The co-responsibility of federative entities in environmental regulation determined by the Federal Constitution of 1988 turn the state's performance in environmental

1 Doutor em Ciências Sociais e Professor do Departamento de Administração da Universidade Estadual de Londrina, e-mail: bborinelli@hotmail.com.

2 Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Londrina, e-mail: gallassi.juliana@gmail.com.

3 Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Londrina e Professora da Universidade Norte do Paraná, e-mail: nicole\_cerci@hotmail.com.

4 Graduação em Administração pela Universidade Estadual de Londrina, e-mail: ga.gonzalez@gmail.com.

5 Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Londrina, e-mail: day\_almeidac@hotmail.com.

policy more active and compulsory. Understanding environmental instruments as a State intervention, this work aimed to analyze the diffusion of command and control instruments (environmental licensing and auditing) and economic (Ecological VTA (ICMS Brazil) and Payment for Environmental Services – PSA) at the state level. It is classified as a quantitative and exploratory-descriptive research, the data was collected on official websites and academic works. Environmental licensing is the most important and widespread instrument among states, mainly under federal legislation. The other instruments are available in a smaller number of states, to a greater extent because of lack of national regulation and the high degree of conflict and scarcity of resources. In general, environmental instruments emerge and spread more rapidly in southeast and south regions' states, possibly due to economic, cultural, political and environmental factors.

■ **Keywords:** Environmental politics. Environmental instruments. Diffusion.

## 1 INTRODUÇÃO

O debate sobre as políticas ambientais no Brasil iniciou em meados dos anos 1960 e na década seguinte os estados começaram a assumir um papel de destaque na gestão ambiental brasileira. Os principais marcos desta des-centralização foram a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA – Lei nº 6.938 de 1981), que instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente e descreveu quais instrumentos ambientais iriam ser usados pela PNMA, e a Constituição Federal de 1988, a qual determinou a corresponsabilidade dos entes federativos na regulação ambiental. Entre eles, destaca-se a avaliação de impactos ambientais, o licenciamento e a revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras<sup>6</sup>.

Desde a institucionalização das políticas ambientais brasileiras, os estados ocupam uma posição de notoriedade na área. Isso porque os governos estaduais são responsáveis por grande parte da formulação, regulamentação e implementação dessas políticas e de seus instrumentos, acumulando as principais atribuições de comando e controle, além de intermediarem a relação entre a União e os municípios. Tais funções concederam aos estados o papel de principal agente decisor do controle ambiental em escala regional e, desse modo, sua atuação passou a expressar, mais do que outros entes, o alcance e os limites das políticas de meio ambiente<sup>7</sup>.

6 Lei Federal n. 6.938 de 1981, artigo 9, incisos III e IV.

7 BORINELLI, B.; GALLASSI, J. **A Política Ambiental em Nível Subnacional**: discutindo o papel dos estados. Londrina, 2017 (mimeo).

Na política ambiental, os instrumentos são formas de regulação, amplamente utilizados “para reduzir e gerir o risco público e para proteger os ecossistemas dos quais dependemos de danos decorrentes de atividades humanas”<sup>8</sup>. Embora a atuação estadual no desenvolvimento de instrumentos ambientais remonte à década de 1970, muito pouco se sabe sobre como se deu, comparativamente, a difusão dos principais instrumentos da política ambiental entre os estados brasileiros. Em parte, isso ocorre porque o campo de estudo da difusão de políticas públicas ainda está pouco desenvolvido no país<sup>9</sup>. A difusão de políticas é definida como o processo de “transferência do conhecimento, do arranjo administrativo, das instituições e das ideias produzidas num ambiente político específico, para outros”<sup>10</sup>. Essa abordagem permite englobar um grande número de fatores que podem, de diferentes formas e combinações, influenciar a adoção, postergação e resistência às políticas ambientais<sup>11</sup>.

Neste artigo analisamos como ocorreu a difusão dos principais instrumentos de comando e controle e econômicos da política ambiental dos estados brasileiros: licenciamento ambiental, auditoria ambiental e ICMS ecológico e pagamento por serviços ambientais (PSA).

Com o objetivo de contribuir para uma maior e melhor compreensão da política ambiental brasileira, em especial, a dos estados, identificamos os anos e as legislações que criaram os instrumentos da política ambiental e apontamos algumas tendências e fatores relevantes da difusão dos instrumentos da política ambiental, constatando possíveis condições que contribuíram à formação dessas fases e padrões. A quantidade e a qualidade dos instrumentos são bons indicadores à avaliação, ainda que preliminar, da intervenção estatal no setor ambiental, sugerindo estados ou regiões pioneiras e mais avançadas e outros mais tardios, ou resistentes. A existência ou não de leis ambientais expressam, ainda que parcialmente, vitórias e derrotas de forças sociais particulares em determinado tema e território.

8 TAYLOR, C. et al. Selecting policy instruments for better environmental regulation: a critique and future research agenda. **Environmental Policy and Governance**, v. 22, p. 268-292, 2012.

9 OLIVEIRA, O. P.; FARIA, C. A. P. Policy transfer, diffusion, and circulation: research traditions and the state of the discipline in Brazil. **Novos Estudos Cebrap**, v. 36, n. 1, p. 13-32, 2017.

10 DOLOWITZ, D.; MARSH, D. Learning from Abroad: The Role of Policy Transfer in Contemporary Policy Making. **Governance**, v.13, n. 1, p. 5-23, 2000

11 OLIVEIRA, O. P.; PAL, L. Novas Fronteiras e Direções na Pesquisa sobre Transferência, Difusão e Circulação de Políticas Públicas: agentes, espaços, resistências e traduções. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 2, 2018.

O trabalho procura também apontar temas para futuras pesquisas. A abordagem da difusão de políticas permite englobar um grande número de fatores que podem, de diferentes formas e combinações, influenciar a adoção, postergação e resistência às políticas ambientais.

O artigo está organizado em três partes. Na primeira, apresentamos os procedimentos metodológicos, na segunda, destacamos os principais referenciais teóricos, e, por fim, expomos os resultados encontrados e as principais constatações.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Realizamos uma pesquisa exploratório-descritiva, quantitativa e documental. Considerando a maior expressividade, antiguidade e inovação nos instrumentos da política ambiental brasileiras, escolhemos quatro instrumentos ambientais para análise: dois de comando e controle (licenciamento e auditoria ambiental) e outros dois instrumentos econômicos (ICMS Ecológico e PSA). Foram consideradas como unidades de análise os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal. Tanto o levantamento, quanto a organização e a análise dos dados deram-se por instrumento, estado e região. Diante do escopo da pesquisa, do número de estados e do recorte temporal do estudo, adotamos uma perspectiva panorâmica.

Os dados foram coletados por censo, sobretudo entre março e setembro de 2017. Levantamos a data da primeira legislação estadual sobre o tema, que poderiam ser legislações específicas sobre o instrumento em questão ou legislações estaduais do meio ambiente que incorporaram um determinado instrumento, desde que explicitasse termos da definição, adoção e objetivos do instrumento no respectivo estado. O período coberto pelo estudo seguiu o próprio espaço temporal apontado pelas legislações encontradas, que coincide com o próprio surgimento da política ambiental no Brasil, que perfaz desde o início dos anos 1970 até a atualidade.

Primeiramente, para o levantamento desses dados, exploramos a existência ou não dos respectivos instrumentos ambientais nos *sites* dos órgãos públicos do meio ambiente (secretarias, institutos, fundações e agências). Em casos de dúvidas ou incompletudes, consultamos outras fontes, como

os mecanismos de busca na rede de internet (Google), a base de dados das Assembleias Legislativas dos estados e em *sites* de pesquisa legislativa<sup>12</sup>. Quando disponíveis, também foram consultados trabalhos acadêmicos para confirmar os dados encontrados nas etapas anteriores. Para a maior confiabilidade dos dados, fizemos duas checagens dos dados encontrados com equipes diferentes, persistindo as dúvidas, recorremos ao contato telefônico com a instituição estadual de meio ambiente.

Esses diversos recursos foram necessários, devido à amplitude de temas e unidades federativas existentes, à grande diferença na apresentação de dados nos *sites* oficiais e à reduzida quantidade de informações sobre a política e as legislações. Em muitos casos, as primeiras legislações não estavam disponíveis nos sites oficiais, seja pela incompletude de informações, seja também em virtude da sua incorporação em leis mais recentes. Isso ocorreu principalmente nas legislações de licenciamento e auditoria ambiental, visto que determinados estados já revogaram as leis originais, tanto pela extinção do instrumento de fato quanto para a sua incorporação em legislações mais amplas, como nos códigos ambientais.

Os resultados foram apresentados em gráficos indicando a evolução global e comparativa entre os instrumentos coletados, o que permitiu visualizar a velocidade da difusão dos instrumentos e a sua dispersão por região e por estados ao longo do tempo. Desse modo, analisamos as tendências encontradas, tendo como base as referências teóricas expostas no próximo item.

### 3 POLÍTICA AMBIENTAL

A política ambiental pode ser compreendida como ações governamentais para conservação e recuperação de recursos do meio ambiente, composta por legislações, instituições e recursos que o poder público utiliza para reduzir os conflitos e cumprir sua responsabilidade de assegurar os recursos naturais e serviços ambientais<sup>13</sup>. Essa política atua em diferentes setores do meio ambiente: esgotamento de recursos naturais, extinção de

<sup>12</sup> Portal da Legislação do Governo Federal, JusBrasil e Legislação Ambiental & Requisitos Legais.

<sup>13</sup> BORINELLI, B. As Características dos problemas ambientais e suas implicações para a política ambiental. *Serviço Social em Revista*, Londrina, v. 13, n. 2, p. 63-84, jan./jun. 2011.

ecossistemas e espécies, contaminação atmosférica e hídrica, mudanças climáticas, educação ambiental, entre outros. Ela reflete uma decisão representativa das necessidades da sociedade e evidencia as questões prioritárias do governo. Ela inclui tanto a intervenção estatal em assuntos ambientais como também sua decisão de não agir<sup>14</sup>.

A responsabilidade pela gestão do meio ambiente no Brasil é compartilhada entre os entes federativos (federal, estadual e municipal), assim, além da legislação nacional, os governos subnacionais e locais também possuem seus regimentos particulares, os quais devem seguir os requisitos das definições federais e podem optar ou não por regulamentos mais restritivos ou inovadores ante a União. De maneira geral, os estados assumem papel de relevância na política ambiental, pois criam regulamentações, administram e implementam normas de meio ambiente, além de realizarem a intermediação entre o nível federal e o municipal<sup>15</sup>.

Para efetivar a implementação das políticas ambientais, os estados criam seus instrumentos ambientais. A existência de instrumentos, sua efetividade e eficiência, podem ajudar a compreender a robustez, a abrangência e o compromisso do conjunto de ações que um governo e a sociedade lançam mão para promover a qualidade ambiental. Neste trabalho, considerando a expressividade, antiguidade e inovação dos instrumentos ambientais, optamos por estudar os instrumentos de comando e controle (licenciamento e auditoria ambiental) e econômicos (ICMS Ecológico e PSA).

### 3.1 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA AMBIENTAL

Os instrumentos da política ambiental são formas de regulação utilizados amplamente “para reduzir e gerir o risco público e para proteger os ecossistemas dos quais dependemos de danos decorrentes de atividades humanas”<sup>16</sup>. Desse modo, eles podem ser compreendidos como estruturantes da política, uma vez que definem quais recursos serão utilizados, por quem e de que forma<sup>17</sup>.

14 KRAFT, M. E. **Environmental policy and politics**. New York: Pearson Education, 2011.

15 BORINELLI; GALLASSI, op. cit.

16 TAYLOR, et. al., op. cit., p. 270.

17 OLLAIK, L. G.; MEDEIROS, J. J. Instrumentos governamentais: reflexões para uma agenda de pesquisas sobre implementação de políticas públicas no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1943-1967, nov./dez. 2011.

No Brasil, grande parte dos instrumentos ambientais estão definidos na PNMA. Originalmente prevaleciam os instrumentos de comando e controle e, mais recentemente, os instrumentos econômicos foram incluídos à legislação em 2006, tanto como forma de incentivo à internalização dos custos pelos agentes econômicos, quanto como uma alternativa aos instrumentos tradicionais<sup>18</sup>.

Os instrumentos de comando e controle são aqueles que buscam “[...] direcionar o comportamento da sociedade e dos agentes econômicos por meio de permissões ou proibições previamente estabelecidas, baseadas em restrições legais, regulamentações ou normatizações”<sup>19</sup>. Esses instrumentos detêm um caráter coercitivo por impor obrigações e restringir o comportamento de empresas e indivíduos, limitando o leque de opções das atividades econômicas<sup>20,21</sup>. De maneira geral, sua principal vantagem é a previsibilidade da atuação ambiental das organizações<sup>22</sup>. Porém, por outro lado, eles são pouco flexíveis e demandam um aparato institucional robusto para sua implantação integral, uma vez que dependem da capacidade dos órgãos executores em fiscalizar a atuação dos agentes econômicos<sup>23</sup>.

Podemos destacar dois principais instrumentos de comando e controle da política ambiental brasileira: o licenciamento e a auditoria ambiental. Considerado o aparato mínimo de controle ambiental, o licenciamento foi o primeiro instrumento de meio ambiente a ser criado no país. Ele pode ser definido como “[...] uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente”<sup>24</sup>. Ou seja, é um processo administrativo pelo qual a instituição ambiental (federal, estadual ou municipal) autoriza a localização, a instalação, a ampliação e a operação de atividades que se utilizam de recursos naturais e ambientais, declaradas como potencialmente ou efetiva-

18 MOURA, A. M. M. Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Governança ambiental no Brasil**: instituições, atores e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2016. p. 111-145.

19 Ibidem, p. 112.

20 PERMAN, R.; MA, Y.; MCGILYRAY, J. **Natural resource and environmental economics**. 3. ed. Harlow: Pearson, 2003. 728 p.

21 MOURA, op. cit.

22 MOURA, op. cit.

23 MARTORELLI, E. B. **Política Ambiental**: dos limites do comando e controle à potencialidade dos instrumentos econômicos. 2015. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade de Brasília. Brasília, 2015.

24 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Licenciamento ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/licenciamento-e-avalia%C3%A7%C3%A3o-ambiental/licenciamento-ambiental>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

mente poluidoras e degradadoras do meio ambiente<sup>25</sup>. A inexistência de uma lei federal específica é um dos principais desafios do licenciamento ambiental no país, e atualmente sua regulamentação acontece por meio de resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente. Essa ausência de uma norma federal leva à insegurança jurídica<sup>26</sup>.

A auditoria ambiental, por sua vez, tem o objetivo de ampliar o controle ambiental, por meio da verificação da adequação ou não dos agentes econômicos aos requisitos legais<sup>27</sup>. Ela foi criada principalmente em resposta aos desastres ambientais, por se tratar de um instrumento de forte intervenção estatal e ter surgido em um momento em que os ideais neoliberais estavam começando a se disseminar no país, havendo uma grande resistência dos estados em aderir a uma legislação específica sobre o assunto.

De modo distinto, os instrumentos econômicos “trabalham através da criação de incentivos para os indivíduos, empresas ou unidades políticas mudarem voluntariamente o seu comportamento”<sup>28</sup>, e permitem maior flexibilidade e a liberdade de escolha aos agentes econômicos sobre os meios adequados para a solução dos problemas ambientais, assim como podem reduzir gastos públicos regulatórios e/ou angariar recursos que podem ser revertidos para outras políticas. Porém, sua implementação é mais dificultosa, já que demanda capacitação adicional aos órgãos ambientais, avaliações periódicas de acordo com o cenário econômico e exige a cooperação com outras áreas governamentais, como a orçamentária<sup>29</sup>. Além disso, quando geram custos, em vez de incentivo, ao setor empresarial, “podem ser de mais difícil aprovação por parte do Legislativo, devido à possível resistência do setor produtivo afetado”<sup>30</sup>

Os instrumentos econômicos baseiam-se em três princípios: poluidor-pagador, quando os custos das externalidades ambientais devem

---

25 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Diagnóstico da gestão ambiental no Brasil**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/se/pnma2/>>. Acesso em: 30 jun. 2014.

26 MOURA, op. cit.

27 SALES, R. **Auditoria Ambiental**. Aspectos Jurídicos. São Paulo: LTR, 2001. 228 p.

28 PERMAN; MA; MCGILVRAY, op. cit., p. 217.

29 MOURA, op. cit.

30 *Ibidem*, p. 113.

ser internalizados no processo produtivo, a exemplo da cobrança de taxas sobre as emissões; usuário-pagador, incentivo ao uso consciente dos recursos naturais; e o protetor-recebedor, com a recompensa daqueles que, com recursos privados, beneficiam o meio ambiente. O pagamento por serviços ambientais (PSA) e o ICMS Ecológico enquadram-se neste último princípio<sup>31</sup>.

Criado no estado do Paraná em 1991, o ICMS Ecológico foi o primeiro instrumento econômico do país. Esse instrumento opera com a ideia de compensação: os municípios são recompensados com percentuais do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). De acordo com a Constituição Federal, em seu artigo 158, inciso IV, 25% do volume arrecadado com o ICMS deve ser repassado aos municípios. Desse valor,  $\frac{3}{4}$  devem ser destinados segundo o valor adicionado pelo município, o  $\frac{1}{4}$  restante pode ser distribuído conforme a necessidade de cada estado. Desse modo, o ICMS Ecológico consiste na redistribuição do montante “livre” do ICMS a partir de critérios ambientais.

Mais recente, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um mecanismo de transferência de recursos monetários ou não monetários aos agentes que auxiliam a manter e/ou produzir os serviços ambientais, como a preservação de mananciais de abastecimento, recompensando aqueles que garantem sua oferta<sup>32</sup>. Por um lado, esse instrumento pode aumentar a eficiência na alocação de recursos naturais, sociais e econômicos e gerar novas fontes de financiamentos para a conservação, restauração e avaliação de recursos naturais<sup>33</sup>. Porém, o PSA é uma atividade onerosa, que depende da criação de uma fonte de recursos para realizar os pagamentos previstos. Além disso, seu funcionamento adequado demanda o monitoramento e a fiscalização por parte dos órgãos ambientais, o que pode dificultar o sucesso da implementação do programa<sup>34</sup>.

---

31 Ibidem.

32 BRASIL. Projeto de Lei nº 312, de 10 de fevereiro de 2015. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências. **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 fev. 2015.

33 FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). **Payment schemes for environmental services in watersheds**. Arequipa, Peru: FAO, 2003.

34 WUNDER, S. Payments for environmental services: some nuts and bolts. **Occasional Paper**, Bogor, Indonesia: CIFOR, n. 42, 2005. Disponível em: <[http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2016.

Na prática, “para fazer valer a política ambiental, o Estado pode lançar mão de um conjunto de instrumentos que combinam ações de comando e controle [...] e de instrumentos econômicos”<sup>35</sup>. Considerando o contexto político, “a combinação desses instrumentos funciona como ‘peso e contrapeso’ uns dos outros, ao contrabalancear as vantagens e as desvantagens no uso de cada um”<sup>36</sup>. A atuação mais abrangente, pela combinação de instrumentos, pode indicar o nível de maturidade ou capacidade de os estados enfrentarem os problemas ambientais.

#### 4 DIFUSÃO DOS INSTRUMENTOS AMBIENTAIS

As particularidades territoriais, econômicas, culturais e sociais de cada estado interferem diretamente nas formas e na força da política ambiental construída pelo governo subnacional. Assim, a difusão das políticas ambientais estaduais tende a ocorrer de forma diferenciada entre os estados e regiões brasileiras e de forma diversa entre os diferentes instrumentos.

O conceito de difusão de políticas, utilizado para analisar os fatores que podem acelerar ou reduzir a velocidade de disseminação dos instrumentos ambientais pelos estados brasileiros, assume que esse é o processo de “transferência do conhecimento, do arranjo administrativo, das instituições e das ideias produzidas num ambiente político específico para outros”<sup>37</sup>. Desde os primeiros estudos na década de 1960<sup>38</sup>, a questão central desse campo é compreender por que e como novas políticas públicas são adotadas mais rapidamente em certos estados enquanto outros retardam ou nem mesmo se interessam por elas. Num sentido restrito e analítico, duas correntes podem ser distinguidas nos esforços para compreender os fatores que auxiliam na explicação da difusão de políticas. A primeira destaca a importância de fatores internos que facilitariam a recepção e a propagação de políticas por países e unidades federativas, como, por exemplo, os políticos, institucionais, econômicos, culturais e

35 TRIDAPALLI, J. P. et al. Análise dos gastos ambientais no setor público brasileiro: características e propostas alternativas. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, São Paulo, v.5, n. 2, p. 79-95, maio/ago. 2011.

36 MOURA, op. cit., p. 140.

37 DOLOWITZ; MARSH, op. cit., p. 3

38 WALKER, J. L. The Diffusion of Innovations Among the American States. *American Political Science Review*, v. 63, n. 3, 1969.

sociais. A segunda, por sua vez, detém-se nos fatores externos, como a proximidade com regiões inovadoras, redes e associações regionais e internacionais, influências de governos e atores multilaterais. Nesse caso, o foco está no efeito da proximidade ou distância geográfica das unidades e questões relacionadas à comunicação e redes de informação que proporcionam trocas de experiência entre atores políticos<sup>39</sup>. Naturalmente, recorrer aos fatores internos e externos, mesmo para fins analíticos, é reduzir a complexidade dos fenômenos estudados, já que, na realidade, esses fatores relacionam-se de forma bastante diversa, com diferentes pesos, e variam ao longo do espaço e do tempo. Contudo, considerando o número de unidades federativas e de instrumentos e o espaço temporal cobertos nesta pesquisa, entendemos que esse recorte pode trazer contribuições importantes para um estudo preliminar e panorâmico do fenômeno da difusão de instrumentos da política ambiental estadual.

Como resultado de um processo político em diversos níveis e envolvendo um grande número de atores, interesses e contextos, a difusão de políticas deve ser compreendida não apenas como um procedimento técnico, mas também à luz das relações de poder. “Política pública é um balanço cristalizado de vitórias e derrotas”<sup>40</sup>. A política ambiental bem ilustra essa condição, dado o grande número conflitos, contradições e resistências que frequentemente caracterizam a adoção de leis, mecanismos e instrumentos, os quais, muito comumente, alteram padrões tradicionais de apropriação de recursos naturais<sup>41</sup>.

Frank, Hinorata e Shofer<sup>42</sup> propuseram três hipóteses, posteriormente comprovadas no trabalho, que podem ajudar a compreender a forma como os instrumentos ambientais se difundem. Em síntese, com base na experiência dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e partindo do pressuposto de que dire-

39 COELHO, D. B. Mecanismos Políticos e Institucionais da Difusão de Políticas. In: FARIA, C. A. P.; COELHO, D.B.; SILVA, S. J. **Difusão de políticas públicas**. São Bernardo do Campo: Editora UFABC, 2016. p. 35-64.

40 OLIVEIRA; PAL, op. cit., p.204.

41 SCHRECKER, T. Resisting environmental regulation: the cryptic pattern of business-government relations. In: PAELHKE, Robert; TORGERSON; Douglas (Eds.). **Managing Leviathan: Environmental Politics and the Administrative State**. Peterborough, Ont.: Broadview Press, 1990.

42 FRANK, D. J.; HIRONAKA, A.; SCHOFER, E. The nation-state and the natural environment over the twentieth century. **American Sociological Review**, v. 65, n.1, p. 96-116, Feb. 2000.

trizes provenientes de acordos ou decisões internacionais difundem-se da sociedade mundial para os países, os autores apresentam três fatores determinantes para difusão desses acordos entre as nações. Primeiro, a institucionalização da proteção ambiental pelo Estado-nação, fator que reconhece que a institucionalização em nível global impulsiona as atividades nacionais para proteger o meio ambiente. Segundo, o grau de ligação ou proximidade do país com a comunidade mundial, aspecto que contribui para que o país seja mais ou menos propenso a incorporar as definições de acordos e decisões internacionais. E, terceiro, a existência de polos receptivos/receptores no país ("*receptor sites*"), isto é, estruturas sociais com capacidade para receber, decodificar e transmitir informação de atores externos (sociedade mundial e nacional) para atores locais (estados), como Universidades e Organizações Não Governamentais (ONGs). Em países em que esses polos receptores são mais desenvolvidos, os planos internacionais se difundem de forma mais rápida. Esses fatores podem ser usados para analisar a difusão de instrumentos entre os estados, destacando, principalmente, a União, como referência central, e os governos estaduais como potenciais receptores de políticas ambientais.

Tews, Busch e Jörgens<sup>43</sup> também apresentam três fatores que poderiam impactar a velocidade de difusão de políticas ou inovações políticas, de certa forma, relacionados aos anteriores. O primeiro deles refere-se à capacidade política, econômica, social e institucional dos países, para a qual se espera que governos mais articulados nessas questões adotem mais rapidamente novos instrumentos. Similarmente, a demanda por novas formas de solucionar problemas ambientais tende a acelerar a difusão dos instrumentos. O segundo fator está relacionado à existência de canais de comunicação, condição que pode acelerar a velocidade de difusão dos instrumentos, visto que a existência de mecanismos de transferência de informações estabelece as bases para que o processo de difusão possa acontecer. Por fim, o último fator envolve as características das novas políticas e como elas podem influenciar sua disseminação, em geral, espera-se que políticas que envol-

---

43 TEWS, K.; BUSCH, P.; JÖRGENS, H. The diffusion of new environmental policy instruments. *European Journal of Political Research*, v. 42, n. 4, p. 569-600, 2003.

vam menor grau de conflito, isto é, que representem uma mudança incremental, se proliferem mais rapidamente.

Esses trabalhos, que resultam de um levantamento não tanto exaustivo, medem quantitativamente a difusão de acordo com os anos de criação dos instrumentos por meio da criação de leis ou de estruturas. Além disso, consideram um conjunto abrangente de fatores internos e externos aos estados. Assim, acreditamos que essas contribuições, adaptadas para o nível estadual, utilizando os estados como os objetos de análise e a nação como a geradora de estímulos ou diretrizes, podem ser úteis para uma tentativa preliminar de compreensão da difusão dos instrumentos da política ambiental nos estados brasileiros.

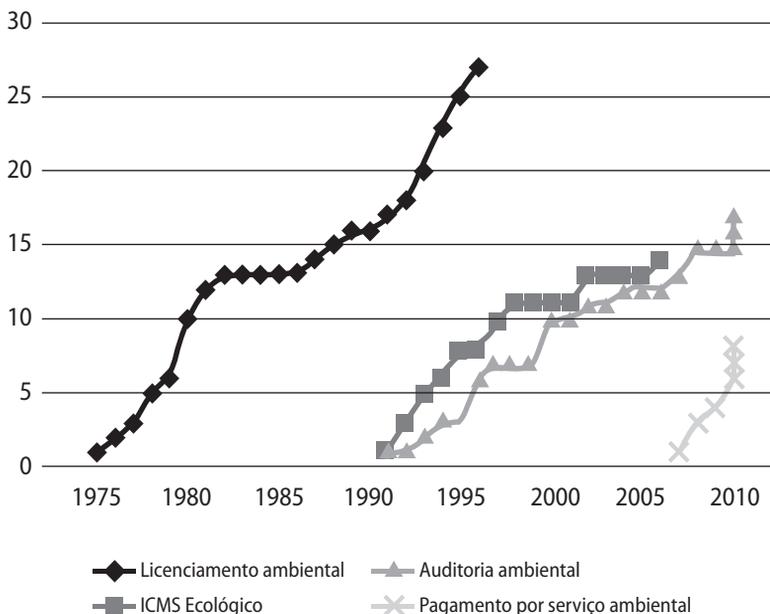
## **5 A DIFUSÃO DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL NOS ESTADOS BRASILEIROS**

A difusão dos instrumentos ambientais ocorreu de forma diversificada no Brasil. No Gráfico 1 observamos como se deu a disseminação dos instrumentos estudados ao longo dos anos entre os estados do país. O licenciamento ambiental é o instrumento mais antigo e o único completamente difundido entre os estados brasileiros. Como em diversos outros países, esse instrumento foi criado para combater a poluição atmosférica e hídrica. No Brasil foi o primeiro instrumento de controle ambiental compulsório, assim, sua implantação se confunde com a própria criação da política ambiental estadual.

Menos disseminados e mais recentes, os demais instrumentos da política ambiental não estão vinculados às regulamentações federais e, assim, dependem do voluntarismo e das relações de poder internas de cada estado. A auditoria ambiental, embora seja um instrumento de comando e controle, o qual tende a apresentar maior difusão entre os estados, além de não ser compulsória, ou seja, os estados têm liberdade para adotá-la ou não, é um instrumento bastante conflitivo, porque impõe altos custos ao setor empresarial. Essa maior rigurosidade com o setor privado inclina-se a encontrar forte resistência, fator que contribui para a morosidade de sua difu-

são, além de sua revogação em alguns estados<sup>44</sup>. De maneira similar, a proliferação dos instrumentos econômicos também tende a enfrentar maior grau de conflito e exigência de capacidade econômica e institucional, o que influencia a difusão mais lenta dessas políticas.

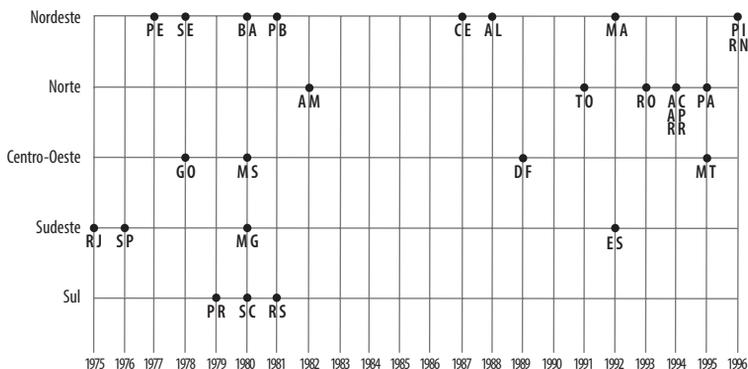
**Gráfico 1** – Disseminação dos instrumentos ambientais nos estados brasileiros



**Fonte:** Dados coletados pelos autores, 2017.

Até o final dos anos 1990 todos os estados tinham adotado o licenciamento ambiental, isso muito se deve ao fato de que a PNMA de 1981 tornou esse instrumento obrigatório em todo o território nacional, entretanto o instrumento foi regulamentado somente em 1986 pela Resolução CONAMA nº 001. O Gráfico 2 apresenta quais foram os estados pioneiros e os retardatários na implementação do licenciamento ambiental (LA), além disso, permite visualizar a forma como sua difusão ocorreu entre as regiões brasileiras.

44 TEWS; BUSCH; JÖRGENS, op. cit.

**Gráfico 2** – Difusão do LA entre os estados e regiões brasileiras

**Fonte:** Dados coletados pelos autores, 2017.

Os estados do RJ, SP, PE, SE, GO, PR, MG, SC, BA e MS foram os primeiros a regulamentarem uma legislação sobre licenciamento ambiental, antes mesmo da própria PNMA, provavelmente por se tratar de estados que já sofriam a pressão decorrente de públicos interessados e atentos à degradação ambiental causada pela poluição ou se antecipavam ao problema, como principalmente SP e RJ.

Percebemos que as regiões com mais estados pioneiros, proporcionalmente, foram as regiões Sul e Sudeste, as quais são mais industrializadas e urbanizadas, logo com maior impacto dos problemas ambientais. Essas regiões apresentam maior capacidade política, institucional e econômica para implementar medidas ambientais<sup>45</sup>. Ainda, eles concentravam uma ampla gama de *receptor sites*, como: entidades de pesquisa, Universidades e ONGs, que conseguem trabalhar as novas políticas ambientais<sup>46</sup>. Por outro lado, a maior parte dos estados tardios, aqueles que aprovaram legislações a partir de 2007, estão concentrados no Norte e Nordeste, que se caracterizam por disporem de menor poder econômico e institucional<sup>47</sup>.

45 TEWS; BUSCH; JÖRGENS, op. cit.

46 FRANK; HINORATA; SHOFER, op. cit.

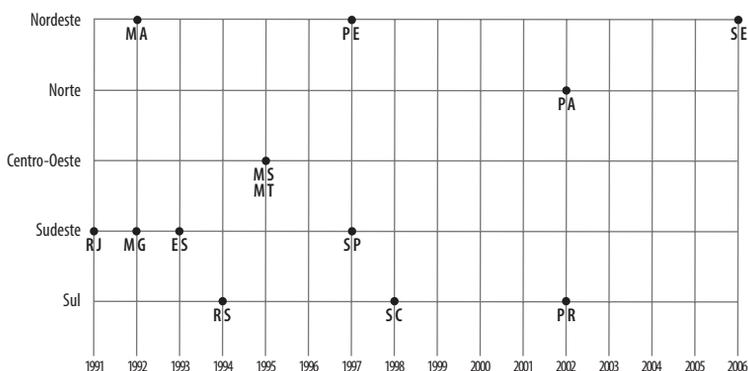
47 TEWS; BUSCH; JÖRGENS, op. cit.

Seguindo uma tendência internacional, a auditoria ambiental iniciou-se no país em 1991 para promover um controle mais rígido, diante do licenciamento, sobre determinadas atividades de grande impacto ambiental. Esse instrumento está mais presente em estados com elevado grau de industrialização, de modo que as regiões Sul e Sudeste se destacam novamente por apresentarem o maior número de legislações de auditoria por região, sendo as únicas duas regiões cujos estados criaram uma legislação específica (Gráfico 3).

Essas regiões detêm maior capacidade institucional, política e econômica para adotar essa política, por terem mais problemas ambientais e mais recursos financeiros, o que ajuda na criação do instrumento nos estados. Além disso, esses estados concentram mais canais de comunicação (ONGs, Universidades e centros de pesquisas), fator que auxilia na disseminação desse instrumento ambiental<sup>48, 49</sup>.

A inexistência de uma legislação nacional que regulamenta o tema propõe que a difusão desses instrumentos está mais intimamente relacionada a iniciativas de técnicos ou políticos, com a intenção de inovar e melhorar o controle ambiental de empresas e/ou se destacar em relação aos demais estados.

**Gráfico 3** - Difusão da Auditoria Ambiental entre os estados e regiões brasileiras



**Fonte:** Dados coletados pelos autores, 2017.

48 Ibidem.

49 FRANK; HINORATA; SHOFER, op. cit.

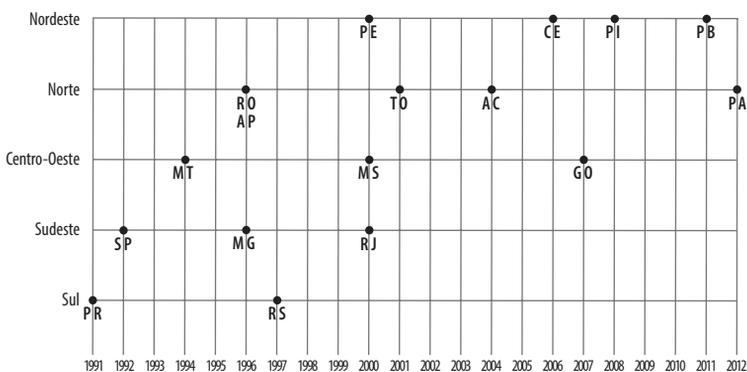
A partir dos anos 2000, com avanço dos ideais de neoliberalização da natureza, o instrumento sofreu resistência do setor econômico, a ponto de influenciar o retrocesso dessa política, com a revogação, a não implementação e a redução da velocidade e a paralisação da disseminação<sup>50</sup>, como é o caso de PR e MS, os quais tiveram suas leis de auditoria revogadas. Tal resistência, em geral, deve-se aos altos custos gerados por um controle mais rigoroso dos impactos ambientais das empresas, traduzidos em gastos adicionais com o pagamento de multas e de consultores, compra e manutenção de equipamentos e mudanças nas instalações. É possível, portanto, que este também possa ser um importante fator para que o instrumento da auditoria não tenha se difundido para os demais estados.

Assim, dos 13 estados que possuíam uma legislação de auditoria ambiental, apenas 11 (RJ, MG, ES, SP, SC, RS, MT, PA, MA, PE, SE) a mantiveram. Ou seja, menos da metade dos estados brasileiros possuem esse instrumento, formalmente, em vigor, configurando-o como o único que vem experimentando um retrocesso. Contudo, alguns, como RS e SC, não regulamentaram e não implementaram o instrumento.

Os instrumentos econômicos buscam complementar os instrumentos de comando e controle. O principal e mais antigo instrumento econômico em vigência no país é o ICMS Ecológico, adotado pela primeira vez no estado do Paraná, no início da década de 1990 (Gráfico 4). Atualmente, aproximadamente mais da metade dos estados usam esse instrumento, e dez estados não o possuem (SC, ES, DF, AM, RR, AL, BH, MA, RN, SE). Após o licenciamento, é o instrumento mais bem distribuído entre os estados. Nenhuma região, contudo, possui todos os estados com ICMS Ecológico.

---

50 TEWS; BUSCH; JÖRGENS, op. cit.

**Gráfico 4** – Difusão do ICMS ecológico entre os estados e regiões brasileiras

**Fonte:** Dados coletados pelos autores, 2017.

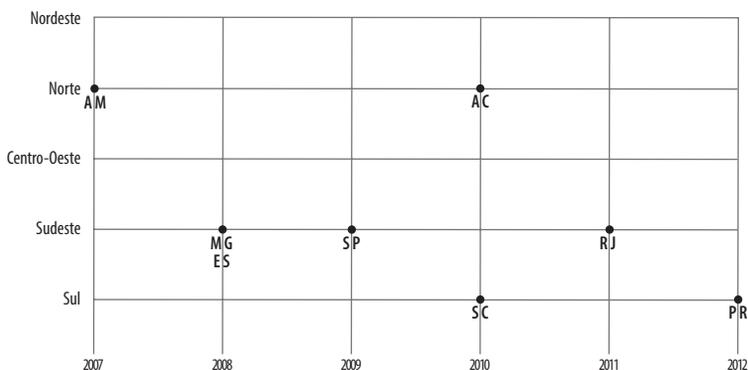
Fruto da iniciativa exclusiva dos estados, esse instrumento, por ser de caráter redistributivo, em alguns casos, encontra resistência política dos municípios beneficiados com a forma de distribuição sem considerar o fator ecológico. Desse modo, a falta de um padrão claro de difusão também pode sugerir que esse processo dependa, mais do que de outros fatores externos, da capacidade institucional, política e de recursos dos atores estatais e não estatais que influenciam o processo decisório interno de cada estado<sup>51</sup>.

A difusão deste instrumento nos estados pode ser relacionada ao grau de conflito entre os municípios que serão beneficiados e aqueles prejudicados pela sua adoção. O caráter conflituoso do ICMS Ecológico, vinculado à luta por recursos, por vezes, prolonga as discussões sobre a adoção ou não desse instrumento<sup>52</sup>. Por exemplo, desde os anos 1990, os estados da BA, ES e SC discutem emendas constitucionais ou projetos de lei sobre a implementação do ICMS Ecológico e, até 2017, não conseguiram atingir um consenso.

O caso mais recente de Instrumento Econômico no país é o PSA, por isso, em parte, ele é o menos disseminado (Gráfico 5). Implantado pela primeira vez no estado do Amazonas em 2007, esse instrumento está presente apenas em estados das regiões Norte, Sul e Sudeste (AM, AC, ES, MG, SP, RJ, PR, SC).

51 TEWS; BUSCH; JÖRGENS, op. cit.

52 FRANCO, D. H. **O ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental**. Contribuições para o estado de São Paulo. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Santa Bárbara do Oeste, 2006.

**Gráfico 5** – Difusão do PSA nos estados e regiões brasileiras

**Fonte:** Dados coletados pelos autores, 2017.

A discussão sobre o PSA no Brasil recebeu atenção após o lançamento do Programa de Desenvolvimento Sustentável da Produção Familiar Rural da Amazônia – PROAMBIENTE em 2000. O pioneirismo do estado do Amazonas em 2007 ocorreu devido a incentivos deste programa<sup>53</sup>, fator que também pode ter influenciado a criação do instrumento no Acre. Esse é o único instrumento em que o estado pioneiro pertence à região Norte. Em geral, os estados que aderiram ao PSA abrigam biomas de evidência internacional, como é o caso da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, o que pode ter influenciado o padrão de difusão deste instrumento nos estados brasileiros.

Embora existam grupos de interesse articulados em escala nacional para a aprovação de uma legislação federal para o PSA, a grande barreira continua sendo o financiamento dessa política. Um dos maiores obstáculos para adoção do PSA é a falta de recursos orçamentários para indenizar os prestadores de serviços ambientais em grande escala. Nesse sentido, podemos constatar que, além do caráter recente, tais características conflitivas da própria política, principalmente em torno da disputa de recursos financeiros, e seu caráter voluntário podem ter interferido na menor e mais lenta difusão do PSA.

53 NETO, P. S. F. *Avaliação do Proambiente Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural*. Brasília-DF, abr. 2008.

Em síntese, os instrumentos ambientais surgiram e difundiram-se mais rapidamente nos estados das regiões Sudeste e Sul. Riqueza econômica, alta concentração populacional e maior incidência e percepção dos impactos ambientais nessas regiões poderiam, segundo a literatura<sup>54</sup>, ajudar a entender tal tendência de difusão.

Importante sublinhar que os instrumentos voluntários, econômicos ou de comando e controle, tendem a se difundir mais velozmente entre os estados mais ricos, mas também a encontrar mais barreiras, principalmente entre os mais pobres e/ou em grupos bem organizados que resistem à mudança das regras de distribuição e de uso dos recursos naturais. Mecanismos como o licenciamento ambiental, fortemente vinculado aos preceitos legais constitucionais e federais, ou seja, externos aos estados<sup>55</sup>, inclinam-se a ter maior impacto na velocidade de difusão, nesse caso, pelo seu caráter legitimador e estratégico – a exemplo da autorização compulsória e exclusiva de funcionamento de atividades econômicas privadas e públicas – para os estados. Aqui também cabe o argumento de Tews, Busch e Jörgens<sup>56</sup> de que instrumentos mais conflituosos, como a auditoria, o ICMS Ecológico e o PSA, têm a propensão de se difundir mais lentamente. Também, pode ser importante o fato de que os resultados desses instrumentos, quase em todos os casos, não trazem benefícios ou respostas a problemas cujos efeitos sejam percebidos no curto prazo.

Apenas quatro estados, ou quase 15% do total, instituíram todos os instrumentos levantados (PR, SP, RJ, MG). No outro extremo, 18,5%, cinco estados, fazem uso apenas de um instrumento, o licenciamento (DF, TO, AL, BA, RN). Entre os estados com três instrumentos, 29,6% do universo, além daqueles das regiões Sul e Sudeste, destacam-se unidades representantes das regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte (RS, SC, ES, MT, MS, AC, PA, PE). O grupo com maior número de unidades é formado por estados com dois instrumentos, 37%, a grande maioria localizada nas regiões Norte e Nordeste (GO, AM, AP, RR, RO, MA, CE, PB, PI, SE). Assim, mais da metade dos estados possuem até dois instrumentos de política ambiental.

---

54 DALEY, D. M.; GARAND, J. C. Horizontal diffusion, vertical diffusion, and internal pressure in state environmental policymaking, 1989-1998. *American Politics Research*, v. 33 n. 5, p. 615-644, set. 2005.

55 FRANK; HINORATA; SHOFER, op. cit.

56 Op. cit.

Embora a adoção de instrumentos da política ambiental seja um importante indicativo da maturidade e engajamento dos estados na promoção da qualidade ambiental, naturalmente, isso pode não dizer muito sobre a efetividade deles. Os instrumentos proporcionam um elemento simbólico e legitimador para os governos e suas políticas ambientais, mas enfrentam barreiras orçamentárias e políticas, sobretudo em um contexto histórico de fragilidade institucional que caracteriza a política ambiental brasileira. Este é o caso, guardadas as diferentes estruturas estaduais, do principal instrumento de controle ambiental no país, o licenciamento ambiental, que, segundo a organização que representa os órgãos ambientais estaduais, encontra sérios obstáculos para uma atuação efetiva<sup>57</sup>.

Além disso, esses instrumentos lidam com o baixo grau de implementação e com processos regressivos. Este é o caso mais evidente da auditoria ambiental em alguns estados como PR e MS, os quais revogaram as referidas legislações, em parte devido a questionamentos legais e resistência do setor empresarial; e, possivelmente pelas mesmas razões, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, pelo menos ainda não implementaram esse instrumento.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo, de caráter panorâmico, procurou apresentar como se deu a difusão dos instrumentos da política ambiental entre os estados brasileiros. Como o estudo revela, tal tarefa é de relativa complexidade por envolver um grande número de unidades, um período temporal alargado e uma diversidade de fatores. De qualquer forma, procuramos dar um passo inicial na investigação desse tema realizando uma primeira aproximação que permitiu importantes constatações sobre o que muito pouco se sabia e apontar algumas questões para futuras pesquisas.

Avanços na compreensão da difusão dos instrumentos ambientais nos estados brasileiros, como das particularidades dessas políticas, poderão ser alcançados com futuras investigações que, por um lado, abordem quantitativamente a correlação entre fatores socioeconômicos, políticos, demográ-

---

57 ABEMA (Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente). **Novas Propostas para o Licenciamento Ambiental no Brasil**. José Carlos Carvalho (Org.). Brasília: ABEMA, 2013. 92p.

ficos e ambientais. Por outro, estudos qualitativos são relevantes para compreender, com maior profundidade, como, em casos específicos, aspectos históricos, políticos, econômicos, institucionais, culturais e ambientais podem contribuir para a criação, ou não, e a implementação de instrumentos da política ambiental. Da mesma forma, o caráter tardio ou pioneiro, e mesmo a resistência, na adoção de instrumentos pelos estados e regiões poderia ser mais bem entendido. Os dados e resultados levantados aqui também apontaram para a possibilidade de construção de tipologias e padrões de formatos dos arranjos de instrumentos ambientais dos estados, o que poderia contribuir expressivamente à teorização e análise comparativa da política ambiental estadual brasileira.

A criação e a implementação efetiva de instrumentos de política ambiental nos estados representam um grande desafio, dado que quase sempre eles enfrentam fortes restrições orçamentárias, disputas intersetoriais e oposição política. Em parte, isso ajuda a compreender por que nos estados brasileiros ainda predomina um pequeno número de instrumentos de comando e controle pouco efetivos. Esse cenário é muito preocupante diante do papel destacado dos estados na formulação e implementação das políticas ambientais no Brasil, da histórica fragilidade institucional desse setor e do cenário de crise econômica e política, que vem apontando para um quadro de não só impossibilidade de recuperação, mas também de agravamento das políticas e retração nos níveis, já precários em diversas frentes, de qualidade ambiental. Nesse sentido, mais estudos históricos sobre o assunto são essenciais para subsidiar o monitoramento, a avaliação pública crítica e a mobilização política com fins de fortalecer o setor e os seus instrumentos.

## REFERÊNCIAS

- ABEMA (Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente). **Novas Propostas para o Licenciamento Ambiental no Brasil**. José Carlos Carvalho (Org.). 92p. Brasília: ABEMA, 2013.
- ÁVILA, R. D.; MALHEIROS, T. F. O Sistema Municipal de Meio Ambiente no Brasil: avanços e desafios. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.21, n.3, p.33-47, 2012.
- BORINELLI, B. As Características dos problemas ambientais e suas implicações para a política ambiental. **Serviço Social em Revista**, Londrina, v. 13, n. 2, p. 63-84, jan./jun. 2011.
- BORINELLI, B.; GALLASSI, J. **A Política Ambiental em Nível Subnacional**: discutindo o papel dos estados. Londrina, 2017 (mimeo).

BRASIL. Governo Federal. Portal da Legislação. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

BRASIL. Projeto de Lei nº 312, de 10 de fevereiro de 2015. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 fev. 2015.

COÊLHO, D. B. Mecanismos Políticos e Institucionais da Difusão de Políticas. In: FARIA, C. A. P.; COÊLHO, D.B.; SILVA, S. J. **Difusão de políticas públicas**. São Bernardo do Campo: Editora UFABC, 2016. p. 35-64.

DALEY, D. M.; GARAND, J. C. Horizontal diffusion, vertical diffusion, and internal pressure in state environmental policymaking, 1989-1998. **American Politics Research**, v. 33 n. 5, p. 615-644, set. 2005.

DOLOWITZ, D.; MARSH, D. Learning from Abroad: The Role of Policy Transfer in Contemporary Policy Making. **Governance**, v.13, n. 1, p. 5-23, 2000.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). **Payment schemes for environmental services in watersheds**. Arequipa, Peru: FAO, 2003.

FERREIRA NETO, P. S. **Avaliação do Proambiente Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural**. Brasília – DF, abr. 2008.

FRANCO, D. H. **O ICMS Ecológico como instrumento de gestão ambiental**: Contribuições para o estado de São Paulo. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Santa Bárbara do Oeste, 2006.

FRANK, D. J.; HIRONAKA, A.; SCHOFFER, E. The nation-state and the natural environment over the twentieth century. **American Sociological Review**, v. 65, n.1, p. 96-116, Feb. 2000.

JUSBASIL. Legislação. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/?ref=navbar>>. Acesso em: 17 set. 2016.

KRAFT, M. E. **Environmental policy and politics**. New York: Pearson Education, 2011.

MARTORELLI, E. B. **Política Ambiental**: dos limites do comando e controle à potencialidade dos instrumentos econômicos. 2015. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade de Brasília. Brasília, 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Diagnóstico da gestão ambiental no Brasil**. 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/se/pnma2/>>. Acesso em: 30 jun. 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Licenciamento ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/licenciamento-e-avalia%C3%A7%C3%A3o-ambiental/licenciamento-ambiental>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

MOTTA, R. S. da; RUITENBEEK, J.; HUBER, R. **Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental da América Latina e Caribe**: lições e recomendações. Brasília, DF: IPEA / DIPES / Banco Mundial, 1996.

MOURA, A. M. M. Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios. In: \_\_\_\_\_. (Org.) **Governança ambiental no Brasil**: instituições, atores e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2016. p. 111-145.

OLIVEIRA, O. P.; FARIA, C. A. P. Policy transfer, diffusion, and circulation: research traditions and the state of the discipline in Brazil. **Novos Estudos Cebrap**, v. 36, n. 1, p. 13-32, 2017.

OLIVEIRA, O. P.; PAL, L. Novas Fronteiras e Direções na Pesquisa sobre Transferência, Difusão e Circulação de Políticas Públicas: agentes, espaços, resistências e traduções. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 2, 2018.

OLLAIK, L. G.; MEDEIROS, J. J. Instrumentos governamentais: reflexões para uma agenda de pesquisas sobre implementação de políticas públicas no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1943-1967, nov./dez. 2011.

PERMAN, R.; MA, Y.; MCGILVRAY, J. **Natural resource and environmental economics**. 3. ed. Harlow: Pearson, 2003. 728 p.

RC AMBIENTAL - LEGISLAÇÃO AMBIENTAL & REQUISITOS LEGAIS. Legislação. Disponível em: <<http://www.rcambiental.com.br>>. Acesso em: 16 set. 2016.

SALES, R. **Auditoria Ambiental**. Aspectos Jurídicos. São Paulo: LTR, 2001. 228 p.

SCHRECKER, T. Resisting environmental regulation: the cryptic pattern of business-government relations. In: PAELHKE, Robert; TORGERSON, Douglas (Eds.). **Managing Leviathan**. Environmental Politics and the Administrative State. Peterborough, Ont.: Broadview Press, 1990.

TAYLOR, C.; POLLARD, S.; ROCKS, S.; ANGUS, A. Selecting policy instruments for better environmental regulation: a critique and future research agenda. **Environmental Policy and Governance**, v. 22, p. 268-292, 2012.

TEWS, K.; BUSCH, P.; JÖRGENS, H. The diffusion of new environmental policy instruments. **European Journal of Political Research**, v. 42, n. 4, p. 569-600, 2003.

TRIDAPALLI, J. P. et al. Análise dos gastos ambientais no setor público brasileiro: características e propostas alternativas. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v.5, n. 2, p. 79-95, maio/ago. 2011.

WALKER, J. L. The Diffusion of Innovations Among the American States. **American Political Science Review**, v. 63, n. 3, 1969.

WUNDER, S. Payments for environmental services: some nuts and bolts. **Occasional Paper**, Borgor, Indonésia: CIFOR, n. 42, 2005. Disponível em: <[http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2016.

# Indicadores de sustentabilidade: uma proposta para instituições de ensino superior

## *Sustainability indicators: a proposal for higher education institutions*

*Gilberto Soares da Silva<sup>1</sup>*

*Lia de Azevedo Almeida<sup>2</sup>*

**RESUMO:** As Instituições de Ensino Superior (IES) têm papel preponderante enquanto organizações sociais; principalmente, por sua contribuição na formação de profissionais, dos quais se esperam perfis que construirão uma sociedade mais justa e igualitária. Nessa perspectiva, a Universidade deve atuar tendo em vista o desenvolvimento sustentável, por meio do seu planejamento, gestão, ensino, pesquisa, extensão, operações e serviços. Dessa forma, este artigo visa propor um conjunto de indicadores de sustentabilidade para examinar o desempenho sustentável das IES. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura em referências bibliográficas, perfazendo um estudo de natureza teórica, e de cunho exploratório e qualitativo. Como resultado foi selecionado um conjunto de 38 indicadores, distribuídos em seis aspectos: acadêmicos; administrativos; operações e serviços; ensino; pesquisa; e, extensão. Essa seleção objetiva contribuir para avaliar o desempenho socioambiental das IES, em observação às três dimensões da sustentabilidade: social, ambiental e econômica.

■ **Palavras-chave:** Indicadores de Sustentabilidade. Instituições de Ensino Superior. Desenvolvimento Sustentável.

**ABSTRACT:** The Institutions of Higher Education (IHE) play a preponderant role as social organizations; mainly due to its contribution to the training of professionals, and from these are expected profiles that will build a more just and egalitarian society. In this perspective, the University must act in the face of sustainable development, through its planning, management, teaching, research, extension, operations and services. In this way, this article aims to propose a set of sustainability indicators to examine the sustainable performance of IHE. For this, a literature review was carried out in bibliographical references, making a study of a theoretical nature, exploratory and qualitative. As a result, a set of 38 (thirty eight) indicators

1 Mestre em Gestão de Políticas Públicas pela Universidade Federal do Tocantins (UFT – 2018). Administrador na UFT; e-mail: gilbertosoares@uft.edu.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4595-9031>.

2 Doutora em Administração pela Universidade de Brasília (UnB V 2016), com habilitação em Administração Pública e Políticas Públicas. Professora Adjunta II na UFT; e-mail: lia.almeida@uft.edu.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-00002-6586-4067>.

was selected, distributed in six aspects: academic; administrative; operations and services; teaching; search; and, extension. This selection aims to contribute to the analysis of sustainable practices, observing the three dimensions of sustainability: social, environmental and economic.

■ **Key-words:** Sustainability Indicators. Higher education institutions. Sustainable development.

## 1 INTRODUÇÃO

As consequências da degradação dos recursos naturais, promovida pelo acelerado processo de industrialização, crescimento populacional e aumento dos níveis de consumo desses recursos, repercutiram diretamente na tomada de consciência pela sociedade mundial. Nesse sentido, destaca-se que a preocupação com a sustentabilidade modificou inúmeros processos produtivos e econômicos<sup>3</sup>. E, não obstante, as Instituições de Ensino Superior (IES) evidenciaram seu papel de destaque na conscientização social da necessidade de proteger o meio ambiente e atingir metas de desenvolvimento sustentável.

As IES apresentam um forte potencial na abordagem do desenvolvimento sustentável. Isso se deve à liberdade acadêmica, às diversas competências e aos conhecimentos de que elas dispõem para a difusão inovadora de ideias, capacidade de discussão e intervenção em face dos desafios existentes no que se refere à vida sustentável<sup>4</sup>. Nessa expectativa, este estudo objetiva propor um conjunto de indicadores, com base em uma revisão de literatura, para avaliar o desempenho socioambiental das IES, de modo que eles estejam alinhados às dimensões social, ambiental e econômica da sustentabilidade.

Costa e Almeida mencionam que a avaliação das práticas sustentáveis, em IES, torna-se cada vez mais crescente. As autoras ressaltam que esses trabalhos são importantes por ampliarem as oportunidades, levando a academia a divulgar pesquisas empíricas<sup>5</sup>. No caso dos indicadores de susten-

3 WARKEN, I. L. M.; HENN, V. J.; ROSA, F. S. da. Gestão da sustentabilidade: um estudo sobre o nível de sustentabilidade socioambiental de uma instituição federal de ensino superior. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 4, n. 3, p.147-166, 2014.

4 CORTESE, D. A. The critical role of higher education in creating a sustainable future. **Planning for Higher Education**, v. 31, n. 3, 15-22. 2003.

5 COSTA, A. V. O.; ALMEIDA, M.F.L. Indicadores de Sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior: Contribuições para a Agenda Ambiental PUC-Rio. In: CONGRESSO DE GESTÃO DE TECNOLOGIA LATINO-IBEROAMERICANO, 15., 2013. Porto, Portugal. **Anais...** Porto, Portugal: ALTEC, 2013. v. 1. p. 1- 20.

tabilidade, é perceptível o crescimento de preocupação sobre o tema em diferentes organizações, inclusive, as de ensino superior<sup>6</sup>.

Mediante o exposto, o presente artigo encontra-se estruturado em três partes principais, além dessa introdução e das considerações finais. A primeira parte faz um levantamento teórico, com a finalidade de abordar temas como a sustentabilidade, sua definição, dimensões e o papel das IES na busca por práticas sustentáveis; e, ainda traz a revisão sobre indicadores, suas funções, benefícios e ferramentas de avaliação de desempenho socioambiental que foram tencionadas para o Ensino Superior. A segunda parte discute a metodologia utilizada na proposição dessa ferramenta, que se deu por meio de levantamento bibliográfico, de natureza descritiva, objetivo exploratório e abordagem qualitativa. E, por fim, foi proposto um ferramental baseado em indicadores para avaliar a sustentabilidade nas IES.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 SUSTENTABILIDADE E O PAPEL DA UNIVERSIDADE

A preocupação com o esgotamento dos recursos naturais ganhou impulso, devido à capacidade humana de promover alterações no meio ambiente, comprovando a interdependência entre ele e a Economia<sup>7</sup>. Dessa maneira, Sen propõe que o desenvolvimento deve ser pensado para além do crescimento econômico, ou seja, não como uma mera acumulação de riquezas. Assim, nessa nova percepção de desenvolvimento, o crescimento deve incluir questões relacionadas ao bem-estar e justiça social<sup>8</sup>. Como por exemplo, o equilíbrio na distribuição de recursos, a diminuição das desigualdades e a preservação do meio ambiente<sup>9</sup>.

Portanto, a sociedade precisa refletir sobre o desenvolvimento, assegurando o sustento da humanidade, na medida em que nos encontramos “no interior de uma crise de civilização de múltiplas dimensões interdependen-

---

6 HASAN, M.; MORRISON, A. Current University Environmental Management Practices. *Journal of Modern Accounting & Auditing*, v. 7, n. 11, p. 1292-1300, 2011.

7 DONAIRE, D. *Gestão ambiental na empresa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

8 SEN, A. *On Ethics and economics*. New Delhi: Oxford University Press, 1990.

9 SACHS, I. *Desenvolvimento*: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

tes e interpenetrantes: ecológica, social, política, humana, étnica, ética, moral, religiosa, afetiva, mitológica”, etc. A própria percepção do desenvolvimento é um problema complexo, porque sua essência está imbricada em um tecido de problemas inseparáveis, exigindo uma reforma epistemológica da própria noção de desenvolvimento<sup>10</sup>.

Essas questões têm, há algum tempo, se tornado objeto de discussões entre os países, como por exemplo, na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Humano; na Conferência da Terra no Rio de Janeiro; na Assembleia Geral das Nações Unidas; na Conferência de Johannesburgo; e, na Rio+20. Esses eventos serviram para aprofundar o necessário diálogo entre os setores econômicos, sociais, tecnológicos e políticos. Assim, apon- tou-se para a adoção de uma nova postura, que atenda à preservação dos recursos naturais e à igualdade social<sup>11</sup>.

A publicação do Relatório de Brundtland, em 1987, pela Comissão Mundial sobre Meio ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), chefiada pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, impulsionou o conceito de desenvolvimento sustentável. A partir disso, sua definição passou a ser divulgada e ganhou reconhecimento. Segundo o referido documento, o desenvolvimento sustentável é aquele capaz de garantir que as necessidades do presente sejam atendidas, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas em nível global<sup>12</sup>.

Esse conceito baseou-se em três pilares fundamentais: econômico, social e ambiental, perpassando por dois pontos fundamentais: 1) o conceito de necessidades, com atenção especial às carências vivenciadas pelos povos mais pobres, devendo a eles dar maior prioridade; 2) o conceito de limitações, impostas pela posição tecnológica e a organização social, à real capacidade do meio ambiente no atendimento das sociedades presentes e futuras<sup>13</sup>.

De acordo com Sachs, o desenvolvimento sustentável emergiu como uma possibilidade de solução entre os discursos puramente econômicos e o fundamentalismo ambiental. Essa ideia acerca da sustentabilidade per-

10 MORIN, E. Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 76p.

11 BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

12 COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

13 *Ibidem*.

meia três pilares fundamentais, quais sejam: a relevância social, a prudência ecológica e a viabilidade econômica. O autor propõe que, para a sustentabilidade ser possível, o crescimento econômico se faz indispensável, contudo, ele deve permitir cuidados com a dimensão social, e deve ser implementado por mecanismos que beneficiem também, o meio ambiente<sup>14</sup>.

Dessa maneira, as instituições de ensino devem alinhar a sustentabilidade ao tripé: ensino, pesquisa e extensão, beneficiando o planejamento de ações e políticas que promovam o bem-estar e a melhoria na qualidade de vida de todos os envolvidos no processo educativo<sup>15</sup>. Wachholz e Carvalho destacam o papel das universidades que se envolvem na efetivação dos princípios da sustentabilidade e da proteção ambiental, e assumem o compromisso de educar atores preparados para o futuro, na construção de uma comunidade mais justa e sustentável<sup>16</sup>.

Alguns autores, como Velasquez et al. buscaram conceituar as IES sustentáveis. Para os autores, as universidades, para serem reconhecidas como sustentáveis, devem cuidar, abarcar e promover a diminuição dos impactos ambientais, em nível local ou global<sup>17</sup>. Cole afirma que as Instituições de Ensino sustentáveis são aquelas que permitem que a comunidade do câmpus tenha atitudes que protejam e aprimorem a saúde e a qualidade de vida da comunidade interna e externa, como também de seus ecossistemas<sup>18</sup>.

Com o intuito de desenvolver estudos que analisem o desempenho das IES voltados para a sustentabilidade, são propostos mecanismos para mensurar as práticas dessas instituições por meio de indicadores. Na seção seguinte, apresentamos uma revisão de literatura, abordando o conceito, função e benefícios dos indicadores. Em sequência, aborda-se uma análise de ferramentas tencionadas para mensurar a sustentabilidade em IES.

14 SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

15 BRANDLI, L. L.; FRANDOLOSÓ, M. A. L.; FRAGA, K. T.; VIEIRA, L. C. V.; PEREIRA, L. A. Avaliação da presença da sustentabilidade ambiental no ensino dos cursos de graduação da Universidade de Passo Fundo. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 17, n. 2, p. 433-454, 2012.

16 WACHHOLZ, C. B.; CARVALHO, I. C. de M. Indicadores de sustentabilidade na PUCRS: uma análise a partir do Projeto Rede de Indicadores de Avaliação da Sustentabilidade em Universidades Latino Americanas. **Revista Contrapontos**, Itajaí, v. 15, n. 2, 2015.

17 VELAZQUEZ, L.; MUNGUIA, N.; PLATT, A.; TADDEI, J. Sustainable university: what can be the matter? **Journal of Cleaner Production**, v. 14, p. 810-819, 2006.

18 COLE, L. Assessing sustainability on Canadian university campuses: development of a campus sustainability assessment framework. 2003. Dissertation (Masters Environment and Management), Royal Roads University, Victoria, 2003.

## 2.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE VOLTADOS PARA INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: REVISÃO DE LITERATURA

Para conceituar o termo indicador, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) o define como parâmetro, ou a quantificação de um conjunto deles; e, que serve para indicar e prover informações sobre a situação de um elemento com amplo significado<sup>19</sup>.

Nos anos 1990, após os eventos que buscaram refletir sobre o desenvolvimento sustentável, surgiu o interesse na busca de indicadores de sustentabilidade. Isso se deu, principalmente, por parte de órgãos do governo, não governamentais, organizações de pesquisa e IES em todo o mundo<sup>20</sup>. Jannuzzi ratifica essa ideia ao associar o uso de indicadores pela sociedade, na fiscalização das ações governamentais e de organizações privadas. Esse controle social ocorre em virtude de maior atenção ao uso eficiente, eficaz e efetivo de recursos financeiros e impactos por eles provocados<sup>21</sup>.

Neste sentido, os indicadores têm como função mensurar a distância entre a atual conjuntura de uma comunidade e os objetivos traçados para o seu desenvolvimento. Além disso, devem se tornar instrumento de auxílio na implementação da sustentabilidade e na execução prática de políticas pelos governos<sup>22</sup>. Conseguem, ainda, direcionar para percepções ou tendências que podem não ser detectadas imediatamente<sup>23</sup>.

Assim, os indicadores de sustentabilidade têm, como benefícios, o suporte para a tomada de decisão, auxílio para os dirigentes na atribuição de fundos, alocação ótima dos recursos naturais, comparação entre processos e situações, e apontam as tendências, provendo informações de advertên-

19 ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). **Core set of indicators for environmental performance reviews: a synthesis report by the group on the State of the environment**. Paris, 1993.

20 MARZALL, K.; ALMEIDA, J. Indicadores de Sustentabilidade para Agroecossistemas: Estado da arte, limites e potencialidades de uma nova ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 17, n. 1, p. 41-59, 2000.

21 JANNUZZI, P. de M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 56, n. 2, p. 137, 2005.

22 JANNUZZI, op. cit.

23 SPANGENBERG, Joachim H. Institutional sustainability indicators: an analysis of the institutions in Agenda 21 and a draft set of indicators for monitoring their effectivity. **Sustainable Development**, v. 10, n. 2, p. 103-115, 2002.

cias e antecipando futuras condições<sup>24</sup>. Esses indicadores possibilitam ainda a comparação entre o que se planejou e o que logrou êxito<sup>25</sup>.

Ao analisar a literatura sobre as ferramentas criadas especificamente para mensurar o grau de sustentabilidade em IES, verificamos que alguns estudiosos se dedicaram em fazer uma análise comparativa entre algumas dessas ferramentas.

Para Nixon, os objetivos principais para analisar e divulgar a sustentabilidade de um *campus* universitário deve ser: relacionar a posição da instituição com relação aos objetivos sustentáveis; identificar gargalos e estratégias que melhorem o desempenho institucional; e, permitir a construção de uma cultura voltada à sustentabilidade<sup>26</sup>.

Em seu estudo sobre instrumentos de avaliação institucional para o Ensino superior, Shriberg confrontou múltiplos aparelhos de avaliação de sustentabilidade para o Ensino Superior, concluindo que estes deveriam atender às seguintes condições<sup>27</sup>:

- detectar câmpus importantes – para mensurar a sustentabilidade o mecanismo utilizado deve ser direcionado para as temáticas relevantes para o câmpus, no que diz respeito aos esforços sociais, ambientais e econômicos;

- ser mensuráveis e confrontáveis – no caso de algumas ferramentas não serem quantitativas, as qualitativas deveriam proporcionar uma análise e validação comparativa;

- permitir a avaliação muito além da eco-eficiência – um alerta para quem pretende medir a sustentabilidade é que geralmente as ferramentas utilizadas se preocupam em medir apenas a eco-eficiência em vez da sustentabilidade *per se*. Em síntese, a diferença reside na abrangência da mensuração, onde a eco-eficiência sinaliza a utilização de materiais, do desempenho ambiental e o atendimento às normatizações, já a sustentabilidade

24 ULIANI, C. D.; RODRIGUES, E.; FARIA, V. A.; BADARÓ, M. L. S.; ROMANO, P.; MENDES, M. E.; SUMITA, N. M. Indicadores de sustentabilidade em medicina laboratorial. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 47, n. 3, p. 233-239, 2011.

25 CALJURI, M. L.; SANTIAGO, A. D. F.; CAMARGO, R. D. A.; MOREIRA, R. F. N. Estudo de indicadores de saúde ambiental e de saneamento em cidade do Norte do Brasil. **Eng. Sanit. Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 19-28, 2009.

26 NIXON, A. Improving the Campus Sustainability Assessment Process. **Honors Theses**, Paper 1405, 2002. Disponível em: <[http://scholarworks.wmich.edu/honors\\_theses/1405](http://scholarworks.wmich.edu/honors_theses/1405)>. Acesso em: 2 mar. 2017.

27 SHRIBERG, M. Institutional assessment tools for sustainability in higher education: Strengths, weaknesses, and implications for practice and theory. **Higher Education Policy**, v. 15, n. 2, p. 153-167, 2002.

ênfatisa a relação de aspectos sociais, ambientais e econômicos, no intuito de exclusão de impactos negativos;

– aferir procedimentos e motivações – os instrumentos de quantificação/qualificação da sustentabilidade devem auxiliar os tomadores de decisões, requerendo informações relativas à missão institucional, estímulos, valores, entre outros;

– ser compreensíveis – as ferramentas de estimativa de sustentabilidade precisam ser inteligíveis pelo menos para grande parte dos interessados.

Em sua análise, Shriberg identifica que parte das ferramentas analisadas foca a sustentabilidade. Contudo, abordam apenas o contexto ambiental, embora algumas priorizem as dimensões econômicas e sociais<sup>28</sup>. Lozano ressalta que seria importante que as universidades criassem ferramentas próprias, em vez de usar ou adaptar outras metodologias. Porém, esse processo de criação de indicadores geralmente é oneroso e poderia reduzir a possibilidade de comparação com outras universidades<sup>29</sup>.

Cole<sup>30</sup> dialoga com o trabalho realizado por Shriberg<sup>31</sup> ao fazer um estudo em sua dissertação de mestrado sobre a avaliação da sustentabilidade dos Câmpus Universitários canadenses. O autor desenvolve no decorrer de seu trabalho um quadro de análise da sustentabilidade para universidades. Para isso, o autor contou com o auxílio de uma equipe de pesquisadores para a proposição um conceito adequado para câmpus sustentável.

O autor destaca ainda que os dados foram avaliados criticamente à luz das finalidades da pesquisa e ação evidenciadas ao longo da análise. O resultado foi a construção de uma ferramenta *própria*, que contou com um conjunto 175 indicadores, de curto e longo prazos. A ferramenta possui avaliação do desempenho para cada indicador, e um procedimento de associação que propõe um índice de sustentabilidade do câmpus, organizado hierarquicamente em um sistema com dois grupos. A ferramenta ficou conhecida como *Campus Sustainability Assessment Framework* (CSAF). Cole destaca que os subsistemas estão interligados, de modo que o grupo “pes-

---

28 SHRIBERG, op. cit.

29 LOZANO, R. A tool for a graphical assessment of sustainability in universities (GASU). *Journal of Cleaner Production*, v. 14, n. 2, p. 963-72, 2006.

30 COLE, op. cit.

31 SHRIBERG, op. cit.

soas” se encontra dentro do universo do grupo “ecossistema”, e as cinco dimensões em cada um dos grupos representam aspectos fundamentais na efetivação da sustentabilidade do câmpus<sup>32</sup>.

Percebe-se que na análise de Cole e Shriberg as ferramentas são importantes na mensuração de alguns objetivos de sustentabilidade para os centros universitários. Contudo, encontraram-se alguns pontos fracos que carecem de serem minimizados.

Em outras análises, como a de Madeira na construção de sua dissertação de mestrado, a autora baseou-se na análise de diversos indicadores de sustentabilidade<sup>33</sup>. Entre as análises levantadas, os trabalhos de Cole e Shriberg são amplamente citados<sup>34</sup>. A proposta da autora foi desenvolver um conjunto de indicadores para mensurar a sustentabilidade em IES, com o intuito de reunir os pontos fortes das ferramentas observadas, minimizando os pontos fracos já discutidos.

A pesquisa implicou a obtenção de 110 indicadores distribuídos em cinco eixos temáticos (comunidade acadêmica, ensino, investigação, operações e impacto na comunidade exterior), os quais se agruparam em 16 categorias e 9 subcategorias. Essa ferramenta proposta foi aplicada na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), em Portugal, embora ainda apresente alguns indicadores que não foram levantados, diante da dificuldade na obtenção dos dados. Contudo, a autora ressalta que mais de 60% deles foram analisados, fruto da qualidade do sistema de informação da FEUP<sup>35</sup>.

No caso de IES nacionais, destaca-se o trabalho de Costa, que propôs uma gama de indicadores de resultado e ferramentas de avaliação a serem considerados pela PUC-Rio para analisar o nível de sustentabilidade do câmpus, em alinhamento às diretrizes da Agenda Ambiental PUC-Rio e aos referenciais internacionais. O trabalho apresentou uma versão conceitual para mensuração da sustentabilidade da IES, através de um conjunto de indicadores para mensuração da sustentabilidade, para efetivar a imple-

---

32 COLE, op. cit.

33 MADEIRA, A.C.F.D. **Indicadores de sustentabilidade para IES Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto/ FEUP**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente), FEUP, Porto, Portugal, 2008.

34 COLE, op. cit.

35 MADEIRA, op. cit.

mentação da Agenda Ambiental. O escopo da pesquisa foi delimitado à dimensão ambiental da sustentabilidade. As estruturas analisadas foram segmentadas em sete módulos, sendo eles: biodiversidade, água, energia, atmosfera, materiais, resíduos e educação ambiental<sup>36</sup>.

No contexto das IES brasileiras, destaca-se também o trabalho de Freitas<sup>37</sup>, que buscou apresentar um Modelo de Avaliação de Sustentabilidade de Socioambiental (MASS) para Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Seu estudo teve como resultado uma listagem de 231 elementos interrogativos para analisar a sustentabilidade do câmpus universitário, cujas respostas eram do tipo SIM/NÃO. O MASS foi desenhado em seis eixos avaliativos – administração, infraestrutura, compras, ensino, pesquisa e extensão, e distribuídos em duas extensões de avaliação (gestão e prestação de serviços).

Na construção desse modelo de avaliação, Freitas realiza uma revisão bibliométrica, com base em trabalhos preliminares desenvolvidos no âmbito de sua dissertação e do portfólio bibliográfico levantado. Desse modo, o autor propôs essa ferramenta baseado na relevância dos eixos e dimensões, fundamentado em suas pesquisas. Observa-se, também, que o modelo abarca alguns aspectos administrativos relevantes, somando ainda as atividades de gestão universitária ao tripé ensino, pesquisa e extensão<sup>38</sup>.

Mais recentemente destaca-se a tese de doutorado de Oliveira, na qual a autora buscou fazer uma análise de grupos de indicadores para a Universidade Federal de Sergipe (UFS), embasada no conceito de Desenvolvimento Sustentável<sup>39</sup>.

A autora buscou fazer um levantamento de indicadores específicos para mensurar a sustentabilidade social e ambiental de acordo com o contexto institucional. Nesse sentido, utilizaram-se indicadores sociais:

---

36 COSTA, A. V. O. **Indicadores de sustentabilidade para instituições de ensino superior**: contribuições para a Agenda Ambiental PUC-Rio. 2012. 132 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Metrologia), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.

37 FREITAS, C. L. **Avaliação de Sustentabilidade em Instituições Públicas Federais de Ensino Superior (IFES)**: proposição de um modelo baseado em sistemas gerenciais de avaliação e evidência socioambiental. 2013. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013.

38 FREITAS, op. cit.

39 OLIVEIRA, D. E. R. **Sustentabilidade socioambiental no ensino superior**: um estudo com indicadores na Universidade Federal de Sergipe. 2015. 176 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2015.

capacitação e sensibilização da comunidade acadêmica, qualidade de vida no trabalho (insalubridade, periculosidade, radiação ionizante); indicadores ambientais: materiais, resíduos, estação de tratamento de esgoto e arborização. Por fim, foram levantados, ainda, indicadores relacionados ao ensino, pesquisa e extensão.

Oliveira<sup>40</sup> apresenta uma coleta de dados baseada em visitas e aplicação de entrevistas com os responsáveis pelos setores administrativos da instituição. A análise dos indicadores sugeridos pela autora reflete uma aproximação com grande parte dos indicadores abordados já discutidos, como Cole<sup>41</sup>, Lozano<sup>42</sup> e, especialmente Madeira<sup>43</sup>.

Outro trabalho neste sentido que merece destaque é o de Drahein, que se propôs a analisar as técnicas de sustentabilidade nos procedimentos de serviço em IES da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil, para isso, o autor desenvolveu um modelo que ficou conhecido como *Sustainability Assessment for Higher Technological Education* (SAHTE)<sup>44</sup>.

Essa ferramenta contém cinco campos a serem analisados nas IES – Governança e Políticas; Pessoas; Alimentos; Água e Energia; e Resíduos e Meio Ambiente, totalizando 134 indicadores.

A fim de atender aos objetivos de sua pesquisa, o autor fez um levantamento de literatura científica sobre modelos de avaliação de sustentabilidade para IES. Desse modo, o autor levanta 13 modelos e faz aplicação por meio de estudos de casos múltiplos, comparando o desempenho sustentável nas operações de serviços das instituições analisadas<sup>45</sup>.

Ante o exposto, ressalta-se que o levantamento de outros trabalhos que buscaram desenvolver ferramentas para se mensurar a sustentabilidade em IES, ou que foram adaptadas a esse propósito, são cruciais na proposição de uma ferramenta adequada para mensurar a sustentabilidade voltada para o Câmpus Universitário.

---

40 Ibidem.

41 COLE, op. cit.

42 LOZANO, op. cit.

43 MADEIRA, op. cit.

44 DRAHEIN, op. cit.

45 DRAHEIN, op. cit.

Dessa forma, pontua-se que, conforme as ferramentas analisadas, boa parte das propostas não consideraram as três dimensões da sustentabilidade: social, ambiental e econômica. E mesmo que alguns autores como Cole<sup>46</sup>, Drahein<sup>47</sup>, Lozano<sup>48</sup>, Madeira<sup>49</sup> e Oliveira<sup>50</sup> tenham buscado elaborar uma ferramenta com a finalidade de mensurar a sustentabilidade das IES, detectou-se que no geral as ferramentas enfatizavam apenas uma ou duas dimensões.

As ferramentas dos autores supracitados deixavam de mensurar a sustentabilidade observando a interligação em seu tripé (social, ambiental e econômico). Por fim, buscou-se, nesta proposta, elaborar essa ferramenta, em observação à tríade da sustentabilidade, de modo que esta seja aplicável às IES. Aborda-se na próxima seção o percurso metodológico utilizado neste estudo para se chegar aos objetivos traçados.

## 2 METODOLOGIA

Ao analisar a importância da pesquisa científica, percebe-se que seu principal objetivo é compreender e explicitar fenômenos, apresentando soluções ou alternativas que respondam a determinados problemas. Para que isso seja possível, o pesquisador se mune de reflexões acumuladas que antecederam sua pesquisa e, por meio da manipulação de variados métodos e técnicas, visa à obtenção de respostas pertinentes às suas inquietações<sup>51</sup>.

No Quadro 1, apresenta-se a fundamentação teórico-metodológica percorrida nesta pesquisa.

---

46 COLE, op. cit.

47 DRAHEIN, op. cit.

48 LOZANO, op. cit.

49 MADEIRA, op. cit.

50 OLIVEIRA, op. cit.

51 PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

**Quadro 1** – Aspectos teórico-metodológicos

<b>Aspecto</b>	<b>Classificação</b>	<b>Descrição/referência</b>
Natureza da Pesquisa	Teórica	Este tipo de pesquisa permite o crescimento do saber sobre a teoria que se propõe estudar, contribuindo para o aprimoramento dos fundamentos teóricos, e, por conseguinte, suas práticas <sup>52</sup> .
Objetivos	Exploratório	Tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento, isto é, facilitar a delimitação do tema da pesquisa; orientar a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o assunto <sup>53</sup> . Para Gil <sup>54</sup> , este tipo de pesquisa visa à compreensão do problema pesquisado e a sua clareza.
Procedimentos	Revisão bibliográfica	O objetivo principal desse meio de pesquisa é fornecer dados que resolvam o problema da pesquisa, não apenas a repetição do que já foi escrito ou dito sobre determinado assunto <sup>55</sup> . A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço <sup>56</sup> .
Abordagem Problema	Qualitativa	Quanto à pesquisa qualitativa, o investigador tenta dirimir o distanciamento existente entre a base teórica e os dados <sup>57</sup> . A pesquisa qualitativa objetiva explicitar a razão das coisas, valendo-se de variados enfoques, que podem ser explicados individual ou globalmente <sup>58</sup> .

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2017.

Tendo em vista que a finalidade deste estudo é desenvolver uma proposta de indicadores de sustentabilidade para as IES, ressalta-se que devemos observar as peculiaridades, objetivos e metas do que se pretende com-

52 RIBEIRO, R. R. M. **Evolução das pesquisas em Contabilidade Gerencial: uma análise das opções temáticas e abordagens metodológicas no Brasil**. 2011. 120f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Programa de Pós-graduação em Contabilidade, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

53 PRODANOV; FREITAS, op. cit., p. 51-52.

54 GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

55 LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

56 GIL, op. cit., p. 30

57 CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

58 RIBEIRO, op. cit.

preender. Veiga diz que é muito difícil conseguir ampla aceitação dos modelos adotados para medir o desenvolvimento sustentável, ou mesmo que somente a sustentabilidade ambiental, embora muito se tenha buscado para conseguir aproximação deste tão ambicioso propósito<sup>59</sup>.

Com isso, percebe-se que a seleção de indicadores para mensurar o nível de sustentabilidade nas organizações tem conseguido grande relevância, principalmente, quando os objetivos e funções têm metas definidas, visando atingir o desenvolvimento sustentável. No caso das IES, não é diferente, mesmo que algumas particularidades devam ser analisadas, conforme descreveremos na próxima seção.

#### **4 PROPOSIÇÃO DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR**

Essa seção tem como finalidade descrever os critérios adotados na seleção dos indicadores de sustentabilidade a serem aplicados no caso das IES. Embora se saiba que, dependendo da região, das políticas de gestão, recursos humanos e financeiros, entre outros fatores, faz-se necessário, por parte do pesquisador, que se observem as especificidades na elaboração do modelo mais adequado à análise.

Ressalta-se, portanto, que o modelo aqui proposto leva em consideração a análise da literatura observada e pontua que alguns critérios devam ser levados em consideração, a saber: a Universidade necessita apresentar objetivos claros na promoção de medidas sustentáveis, bem como o responsável pela elaboração deve observar os gargalos que devem ser sanados com relação ao desenvolvimento dessas políticas<sup>60</sup>. Outro ponto a ser observado é que as Universidades devem entender a sustentabilidade para além de fatores ambientais, ou apenas sociais, sendo importante que se observem as dimensões, como uma intersecção entre elas. Assim, as dimensões devem abranger, no mínimo, o social, ambiental e econômico.

Consideram-se, ainda, indicadores que sejam mensuráveis ou confrontáveis, para os casos de análises qualitativas. E, quando complexos, dispor

---

59 VEIGA, J. E. Indicadores socioambientais: evolução e perspectivas. *Revista de Economia Política*, v. 29, n. 4, p. 421-435, 2009.

60 JANNUZZI, op. cit.

de metodologias que os tornem inteligíveis, especialmente para os envolvidos no processo de decisão, ou beneficiários das políticas<sup>61</sup>.

Desse modo, para se realizar a avaliação da Sustentabilidade no Ensino Superior, os indicadores a serem usados, nesta pesquisa, contemplam aspectos relacionados ao ensino, pesquisa e extensão, bem como os serviços e operações administrativas, em observância do tripé da sustentabilidade: ambiental, social e econômico. Para isso, faz-se necessário analisar os departamentos que estão envolvidos na execução dessas tarefas (corpo administrativo), as operações e serviços efetuados, e por fim, os sujeitos inseridos nesse processo – corpo acadêmico (discentes e docentes).

O Quadro 2 detalha os itens que serão analisados dentro de cada aspecto selecionados nesta proposta. Os aspectos selecionados são seis: acadêmicos, administrativos, operações e serviços, ensino, pesquisa e extensão. O quadro apresenta, ainda, uma proposta das variáveis para mensuração dos indicadores e possíveis departamentos como fonte de coleta de dados.

**Quadro 2** – Indicadores a serem analisados na UFT

Aspectos	Indicadores – sociais, ambientais e econômicos	Variáveis	Fonte de Coleta	Periodicidade
Corpo Acadêmico	Distribuição de alunos do Câmpus por curso	Quantidade de alunos do Câmpus por curso	Relatório da Secretária Acadêmica	Semestral
	Distribuição de docentes do Câmpus por curso	Quantidade de docentes por curso	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral
	Número de alunos por docentes	Quantitativo de alunos por professores com base nos cursos	Relatórios Recursos Humanos e da Secretária Acadêmica	Semestral
	Quantidade de docentes que possuem titulação relacionada à sustentabilidade	Quantitativo de docentes com formação em alguma área voltada para a sustentabilidade	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral
	Relação entre gastos institucionais com docentes por alunos	Valor total de gastos em reais com remuneração docente por total de alunos	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral

61 SHRIBERG, op. cit.

<b>Aspectos</b>	<b>Indicadores – sociais, ambientais e econômicos</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Fonte de Coleta</b>	<b>Periodicidade</b>
<b>Corpo Administrativo</b>	Distribuição de técnico-administrativos por Nível de Classificação na carreira	Quantitativo de técnico-administrativos por Nível de Classificação do Plano de Carreira	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral
	Distribuição de terceirizados por função de atuação	Quantidade de servidores contratados por função	Relatório da Coordenação Administrativa	Semestral
	Proporção entre os servidores docentes e técnicos pelo número de terceirizados	Quantidade de servidores por terceirizados	Relatório dos Recursos Humanos e Coordenação Administrativa	Semestral
	Servidores técnicos que atuam diretamente com serviços voltados para sustentabilidade	Ausência/Presença de técnicos que atuam em setores voltados para sustentabilidade	Relatório dos Recursos Humanos e Direção Geral	Semestral
	Quantidade de técnico-administrativos com qualificação na área de sustentabilidade	Quantitativo de técnicos com formação em alguma área voltada para a sustentabilidade	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral
	Gastos institucionais com técnico-administrativos lotados no Câmpus	Quantitativo total de gastos em reais com remuneração dos técnicos	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral
	Cursos de capacitação voltados para a sustentabilidade	Ausência e/ou presença de servidores capacitados	Relatório dos Recursos Humanos	Anual
	Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários	Ausência e/ou presença de ações	Relatório dos Recursos Humanos	Anual
	Servidores lotados em locais considerados insalubres/perigosos/radioativos	Quantitativo de servidores por lotação	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral
	Número de relatos acidentes ocorridos no local de trabalho	Ausência e/ou presença de acidentes no Câmpus	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral
Quantidade de absenteísmo relacionado ao tratamento de doenças	Quantitativo médio de ausências por solicitante	Relatório dos Recursos Humanos	Semestral	

Aspectos	Indicadores – sociais, ambientais e econômicos	Variáveis	Fonte de Coleta	Periodicidade
Operações e Serviços	Quantidade de papel (branco) consumido por usuário	Quantitativo de consumo em resmas por usuário	Relatório da Coordenação Administrativa	Semestral
	Quantidade de papel (reciclado) consumido por usuário	Quantitativo de consumo em resmas por usuário		Semestral
	Quantidade de toners utilizados por usuário	Quantitativo de toners consumidos por usuários		Semestral
	Quantidade total de toners recicláveis/reutilizados	Quantitativo de toners reutilizados		Semestral
	Quantidade de energia mensal consumida por usuário	Quantitativo de energia em Kwh consumidos por usuário		Mensal
	Gastos em reais com energia por usuário	Valor em reais de gastos com energia por usuário		Mensal
	Quantidade de água mensal consumida por usuário	Quantitativo de água em consumidos por usuário		Mensal
	Gastos em reais com água por usuário	Valor em reais de gastos com água por usuário		Mensal
	Quantidade de resíduos sólidos comuns produzidos	Quantitativo de produção em quilogramas		Mensal
	Reciclagem de resíduos sólidos comuns	Ausência/presença de resíduos destinados à reciclagem		Mensal
	Reciclagem/reutilização de resíduos perigosos	Ausência/presença de resíduos perigosos		Mensal
	Quantidade de quilômetros rodados por funcionários	Quantitativo em quilômetros rodados por usuários		Semestral
	Quantidade de gastos em reais com consumo de combustível por usuário	Valor em reais de gastos com combustível por usuários		Semestral
Contratação de serviços e/ou materiais por meio de licitações sustentáveis	Ausência e/ou presença de licitações sustentáveis	Semestral		

Aspectos	Indicadores – sociais, ambientais e econômicos	Variáveis	Fonte de Coleta	Periodicidade
Ensino	Quantidade de disciplinas que abordam a sustentabilidade	Quantidade de disciplinas que abordam a sustentabilidade	Relatório das Coordenações de Curso	Anual
	Quantidade de programas de graduação e pós-graduação em temáticas ambientais	Quantidade de programas de graduação e pós-graduação em temáticas ambientais	Relatório da Pró-Reitoria de Graduação e Pós Graduação	Anual
Pesquisa	Quantidade de projetos de pesquisa voltados para a sustentabilidade	Quantidade de projetos de pesquisa voltados para a sustentabilidade		Semestral
	Quantidade de discentes envolvidos em projetos de pesquisa na área de sustentabilidade	Quantidade de discentes envolvidos em projetos de pesquisa na área de sustentabilidade	Relatório da Pró-Reitoria de Pós Graduação	Semestral
	Quantidade de docentes envolvidos em projetos de pesquisa na área de sustentabilidade	Quantidade de docentes envolvidos em projetos de pesquisa na área de sustentabilidade		Semestral
Extensão comunitária	Quantidade de projetos de extensão relacionados à sustentabilidade	Quantidade de projetos de extensão relacionados à sustentabilidade		Semestral
	Quantidade de eventos promovidos sobre sustentabilidade envolvendo a comunidade	Eventos promovidos sobre sustentabilidade envolvendo a comunidade	Relatório da Pró-Reitoria de Extensão	Semestral

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em Brasil<sup>62</sup>; Cole<sup>63</sup>; Engelman, Guisso e Fracas-so<sup>64</sup>; Freitas<sup>65</sup>; Keunecke, Uhlmann e Casagrande<sup>66</sup>; Lozano<sup>67</sup>; Madeira<sup>68</sup>; Oliveira<sup>69</sup>; Shri-berg<sup>70</sup>; Souza, Uhlmann e Casagrande<sup>71</sup>, 2017.

62 BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Indicadores de Desempenho da A3P**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/Indicadores%20da%20A3Pversa%20final.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2014.

63 COLE, op. cit.

64 ENGELMAN, R.; GUISSO, R. M.; FRACASSO, E. M. Ações de gestão ambiental nas instituições de ensino superior: O que tem sido feito? **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 22-33, 2009.

65 FREITAS, op. cit.

66 KEUNECKE, G. R.; UHLMANN, V. O.; CASAGRANDE, M. D. H. Análise da sustentabilidade ambiental de uma instituição de ensino segundo o sistema contábil gerencial ambiental – Geração 2. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 13., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV: EAESP: USP, FEA, 2011.

67 LOZANO, op. cit.

68 MADEIRA, op. cit.

69 OLIVEIRA, op. cit.

70 SHRIBERG, op. cit.

71 SOUZA, V. D.; UHLMANN, V. O.; CASAGRANDE, M. D. H. Sustentabilidade ambiental em instituição de ensino: uma investigação da aderência à Agenda Ambiental De Administração Pública – A3P. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 13., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV, EAESP/USP, FEA, 2011.

Ressalta-se que estes indicadores foram selecionados como sendo úteis para a avaliação e monitoramento da sustentabilidade em IES. Destarte, cada aspecto selecionado para compor esse conjunto de indicadores foi escolhido considerando os aspectos mais relevantes das ferramentas anteriormente propostas, delineando, assim, os aspectos e as dimensões da sustentabilidade. Salienta-se que a periodicidade para a coleta dos dados é importante para que as IES possam acompanhar o seu desempenho, realizando anualmente o seu relatório de sustentabilidade, não deixando de observar as possibilidades de frequências nas quais os dados deverão ser coletados, o que contribuirá, ainda, como viabilidade comparativa entre diferentes IES.

Cabe salientar que a escolha por esse grupo de indicadores considerou características como: a relevância dos dados, representatividade, qualidade, mensurabilidade, importância, suporte de decisões e ambiguidade. Foram destacados também todos os indicadores elencados na revisão de literatura, inserindo-os quando possível nos aspectos delineados: acadêmicos, administrativos, operações e serviços, ensino, pesquisa e extensão; e, conforme viabilidade de obtenção dos dados.

Destaca-se que, mediante as particularidades de cada Instituição, em consonância às dimensões propostas, consideraram-se outros critérios, tais como: cada indicador deve ser significativo em pelo menos uma das dimensões da sustentabilidade; integração de indicadores em duas ou mais dimensões, de modo que cada aspecto possa ser contemplado em diferentes dimensões; indicadores de fácil aplicação e com viabilidade de mensuração; e, coleta de dados inteligíveis, principalmente para a gestão, ou tomadores de decisões nas formulações políticas.

Assim, pontua-se que, em análise da revisão de literatura, boa parte das propostas não consideraram as três dimensões da sustentabilidade: social, ambiental e econômica. Contudo, mesmo esses dados foram analisados no momento de delineamento da proposta aqui apresentada, modificando sempre que possível para a nossa ferramenta.

Ao analisar os trabalhos dos autores apresentados no Quadro 2, inferre-se que mediante a pluralidade de indicadores e a complexidade dos

dados, consideramos aqueles que seriam mais relevantes em termos de decisão política e de resultados práticos para as IES, bem como significativos para algumas das dimensões (social, ambiental e econômica) da sustentabilidade.

Neste sentido, os indicadores propostos neste trabalho são passíveis de mensuração e de fácil entendimento. Atende ao menos a uma das dimensões da sustentabilidade, de modo que a ferramenta delineada contemple as três dimensões. Com isso, o ferramental contribui para avaliar o desempenho socioambiental das instituições, monitorando suas práticas e propiciando melhorias. Portanto, observa-se que esta proposta contempla as atividades desenvolvidas nas IES (ensino, pesquisa, extensão). Esses três aspectos trazem um conjunto de oito indicadores que servirão para demonstrar o nível de sensibilização da universidade em alinhar suas práticas à sustentabilidade. No caso do aspecto ensino, foram propostos os cursos e disciplinas ofertados na Instituição; em pesquisa, analisa-se a sustentabilidade nas investigações dos professores e alunos, e ainda, se há fomento institucional para execução delas; e, no caso da extensão, sugere-se que sejam analisados os projetos e eventos que envolvem a comunidade interna e externa e que tratam de sustentabilidade.

Os indicadores relacionados ao público universitário consideram aspectos acadêmicos e administrativos. Esses dois aspectos somam um total de quinze indicadores e são relevantes por apresentarem o quadro de pessoal da universidade, as proporções entre alunos, professores, técnico-administrativos, e terceirizados. Observam-se, ainda, as políticas institucionais na promoção de qualidade de vida e saúde ocupacional.

O aspecto, operações e serviços se relacionam principalmente às atividades da instituição para atendimento da comunidade acadêmica e no geral. Dos 14 indicadores selecionados, a maior parte está relacionada aos fatores ambientais. Contudo, alguns gastos são efetuados para atendimento de algumas demandas, sendo consideradas como econômicas e sociais. Assim, selecionou-se para esse aspecto, dados sobre consumo de água, energia, transporte; referentes à produção residual; e, informações sobre as políticas de licitações de obras e aquisição de produtos sustentáveis.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivou-se com este artigo fazer uma revisão de literatura e propor um modelo de indicadores para se avaliar a sustentabilidade das IES. Tendo em vista que a temática do desenvolvimento sustentável tem sido alvo de grande debate entre as organizações, governo e sociedade, faz-se necessário que também as universidades estejam alinhadas a essa proposta.

Dessa forma, a literatura tem pesquisado mecanismos de mensuração e análise das práticas sustentáveis em entidades privadas e públicas. Assim, os indicadores de sustentabilidade são pensados como ferramentas adequadas para mapear a base de informações sobre o meio ambiente. Além disso, servem para fornecer auxílio na formulação de políticas públicas, tornar mais simples estudos e relatórios e permitir comparar diferentes realidades locais e regionais.

A proposta desenvolvida neste estudo partiu de uma revisão de literatura buscando desenvolver uma ferramenta que contemplasse as três dimensões da sustentabilidade e que contivesse indicadores de fácil mensuração, relevância dos dados, representatividade, qualidade, mensurabilidade, importância, suporte de decisões e ambiguidade. Para isso, foram consideradas também, as particularidades inerentes à realidade das IES, inclusive, as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Refletir o papel da Universidade foi fundamental na construção dessa proposta, uma vez que as atividades realizadas nos câmpus universitários perpassam por aspectos acadêmicos, administrativos e devem oferecer serviços de qualidade para a comunidade interna e externa. Portanto, cada indicador é capaz de informar a realidade institucional, contribuindo para a melhoria das práticas e políticas adotadas.

Este estudo está limitado à proposição de indicadores de sustentabilidade para IES. Dessa maneira, salienta-se que a proposta não esgota as possibilidades relacionadas ao assunto levantado. Contudo, futuros estudos podem ser realizados, complementando o modelo com outros indicadores a serem aplicados, como também a aplicação prática do modelo em variadas IES para analisar os seus níveis de sustentabilidade. Por fim, pontua-se a importância do pensar sustentável pelas universidades na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

## REFERÊNCIAS

- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BRANDLI, L. L.; FRANDOLOSO, M. A. L.; FRAGA, K. T.; VIEIRA, L. C. V.; PEREIRA, L. A. Avaliação da presença da sustentabilidade ambiental no ensino dos cursos de graduação da Universidade de Passo Fundo. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 17, n. 2, p. 433-454, 2012.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Indicadores de Desempenho da A3P**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/Indicadores%20da%20A3Pversao%20final.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2014.
- CALIJURI, M. L.; SANTIAGO, A. D. F.; CAMARGO, R. D. A.; MOREIRA, R. F. N. Estudo de indicadores de saúde ambiental e de saneamento em cidade do Norte do Brasil. **Eng. Sanit. Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 19-28, 2009.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- COLE, L. **Assessing sustainability on Canadian university campuses: development of a campus sustainability assessment framework**. 2003. Dissertation (Masters Environment and Management), Royal Roads University, Victoria, 2003.
- COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.
- CORTESE, D. A. The critical role of higher education in creating a sustainable future. **Planning for Higher Education**, v. 31, n. 3, 15-22. 2003.
- COSTA, A. V. O. **Indicadores de sustentabilidade para instituições de ensino superior**: contribuições para a Agenda Ambiental PUC-Rio. 2012. 132 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Meteorologia), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.
- COSTA, A. V. O.; ALMEIDA, M.F.L. Indicadores de Sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior: Contribuições para a Agenda Ambiental PUC-Rio. In: CONGRESSO DE GESTÃO DE TECNOLOGIA LATINO-IBEROAMERICANO, 15., 2013, Porto, Portugal. **Anais...** Porto, Portugal: ALTEC, 2013. v. 1, p. 1- 20.
- DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- DRAHEIN, A. D. **Proposta de avaliação de práticas sustentáveis nas operações de serviço em instituições de ensino superior da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica**. 2016. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2016.
- ENGELMAN, R.; GUISSO, R. M.; FRACASSO, E. M. Ações de gestão ambiental nas instituições de ensino superior: O que tem sido feito? **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 22-33, 2009.
- FREITAS, C. L. **Avaliação de Sustentabilidade em Instituições Públicas Federais de Ensino Superior (IFES)**: proposição de um modelo baseado em sistemas gerenciais de avaliação e evidenciação socioambiental. 2013. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- HASAN, M.; MORRISON, A. Current University Environmental Management Practices. **Journal of Modern Accounting & Auditing**, v. 7, n. 11, p. 1292-1300, 2011.
- JANNUZZI, P. de M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 56, n. 2, p. 137, 2005.

KEUNECKE, G. R.; UHLMANN, V. O.; CASAGRANDE, M. D. H. Análise da sustentabilidade ambiental de uma instituição de ensino segundo o sistema contábil gerencial ambiental – Geração 2. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 13., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV: EAESP/USP, FEA, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

LOZANO, R. A tool for a graphical assessment of sustainability in universities (GASU). **Journal of Cleaner Production**, v. 14, n. 2, p. 963-72, 2006.

MADEIRA, A.C.F. D. **Indicadores de sustentabilidade para IES Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto/ FEUP**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente), FEUP, Porto, Portugal, 2008.

MARZALL, K.; ALMEIDA, J. Indicadores de Sustentabilidade para Agroecossistemas: Estado da arte, limites e potencialidades de uma nova ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 17, n. 1, p. 41-59, 2000.

MORIN, E. **Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar** Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 76p.

NIXON, A. Improving the Campus Sustainability Assessment Process. **Honors Theses**, Paper 1405, 2002. Disponível em: <[http://scholarworks.wmich.edu/honors\\_theses/1405](http://scholarworks.wmich.edu/honors_theses/1405)>. Acesso em: 2 mar. 2017.

OLIVEIRA, D. E. R. **Sustentabilidade socioambiental no ensino superior: um estudo com indicadores na Universidade Federal de Sergipe**. 2015. 176 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2015.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). **Core set of indicators for environmental performance reviews: a synthesis report by the group on the State of the environment**. Paris, 1993.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, R. R. M. **Evolução das pesquisas em Contabilidade Gerencial: uma análise das opções temáticas e abordagens metodológicas no Brasil**. 2011. 120f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Programa de Pós-graduação em Contabilidade, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SEN, A. **On Ethics and economics**. New Delhi: Oxford University Press, 1990.

SHRIBERG, M. Institutional assessment tools for sustainability in higher education: Strengths, weaknesses, and implications for practice and theory. **Higher Education Policy**, v. 15, n. 2, p. 153-167, 2002.

SOUZA, V. D.; UHLMANN, V. O.; CASAGRANDE, M. D. H. Sustentabilidade ambiental em instituição de ensino: uma investigação da aderência à Agenda Ambiental de Administração Pública – A3P. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 13., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV, EAESP/USP, FEA, 2011.

SPANGENBERG, J. H. Institutional sustainability indicators: an analysis of the institutions in Agenda 21 and a draft set of indicators for monitoring their effectivity. **Sustainable Development**, v. 10, n. 2, p. 103-115, 2002.

ULIANI, C. D.; RODRIGUES, E.; FARIA, V. A.; BADARÓ, M. L. S.; ROMANO, P.; MENDES, M. E.; SUMITA, N. M. Indicadores de sustentabilidade em medicina laboratorial. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 47, n. 3, p. 233-239. 2011.

VEIGA, J. E. Indicadores socioambientais: evolução e perspectivas. **Revista de Economia Política**, v. 29, n. 4, p. 421-435, 2009.

VELAZQUEZ, L.; MUNGUIA, N.; PLATT, A.; TADDEI, J. Sustainable university: what can be the matter? **Journal of Cleaner Production**, v. 14, p. 810-819, 2006.

WACHHOLZ, C. B.; CARVALHO, I. C. de M. Indicadores de sustentabilidade na PUCRS: uma análise a partir do Projeto Rede de Indicadores de Avaliação da Sustentabilidade em Universidades Latino-Americanas. **Revista Contrapontos**, Itajaí, v. 15, n. 2, 2015.

WARKEN, I. L. M.; HENN, V. J.; ROSA, F. S. da. Gestão da sustentabilidade: um estudo sobre o nível de sustentabilidade socioambiental de uma instituição federal de ensino superior. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 4, n. 3, p.147-166, 2014.

## Medição de pobreza: comparação entre o método Alkire-Foster e o de Renda para o Rio Grande do Sul em 2010<sup>1</sup>

*Poverty measurement: a comparison between the Alkire-Foster and income method for Rio Grande do Sul in 2010*

*Carine de Almeida Vieira<sup>2</sup>*

**RESUMO:** O presente trabalho tem o objetivo de aplicar o método Alkire-Foster para os municípios do Rio Grande do Sul e compará-lo com o método unidimensional via renda monetária em 2010. Os resultados indicam que ao comparar as duas medidas de incidência de pobreza – H e incidência de pobreza através da renda – percebe-se que a primeira medida obteve maiores índices em relação à segunda. Como as maiores privações da amostra não estão em indicadores ligados a renda, a pobreza é mais intensa ao se inserirem outras variáveis. As maiores privações estão nos indicadores das dimensões “educação” e “condições de domicílio”.

■ **Palavras-Chave:** Pobreza. Método Alkire-Foster. Rio Grande do Sul.

**ABSTRACT:** This work aims to apply the Alkire-Foster method for the municipalities of Rio Grande do Sul and compare it with the one-dimensional method via monetary income in 2010. The results indicate that when comparing the two incidence measures poverty – H and incidence of poverty by income – it is clear that the first step had higher rates compared to the second. As the most deprived of the sample are not indicators for income, poverty is more intense when entering other variables. The most deprived are the dimensions of the indicators “education” and “home conditions”.

■ **Key-words:** Poverty. Alkire-Foster Method. Rio Grande do Sul.

1 Uma versão preliminar desse artigo foi publicada na revista *Textos de Economia*, v. 20, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/2175-8085.2017v20n2p97>>.

2 Graduada e Mestre em Economia e Desenvolvimento pela Universidade Federal de Santa Maria. Doutoranda em Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal do ABC. [carine.a.vieira@gmail.com](mailto:carine.a.vieira@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-9400-8633>

## 1 INTRODUÇÃO

Existem diversas metodologias para a medição de pobreza, no entanto, não há um consenso sobre qual é a mais adequada. As medidas embasadas unicamente na renda não ilustram os diversos aspectos de vida das pessoas. As medidas multidimensionais, mesmo que tentem levar em conta a diversidade de dimensões de vidas das pessoas, usualmente são mais difíceis de operacionalização em razão do grande número e diversidade de informações requeridas.

Dessa forma, a maior parte das medidas de pobreza usadas tem como embasamento teórico as abordagens unidimensionais que levam em consideração somente a variável renda monetária e ignoram indicadores de bem-estar como níveis educacionais, níveis de saúde e saneamento básico bem como fatores mais complexos como a liberdade perante a sociedade.

Tendo em vista a restrição informacional das medidas unidimensionais para avaliar a situação de pobreza, foi elaborada uma metodologia para o cálculo de um índice multidimensional com o objetivo de abarcar as várias dimensões de vida das pessoas<sup>3</sup>. A medida foi construída com base na Abordagem das Capacitações, de Amartya Sen, que defende que o bem-estar não é restrito apenas à renda monetária e entende a pobreza como privação de capacidades básicas.

A medida, desenvolvida por Alkire e Foster (2009), reflete a amplitude e complexidade da pobreza por meio da inclusão de múltiplas privações que uma família sofre por meio de um único número que pode ser decomposto e comparado por regiões, grupos e até mesmo por dimensões. Dessa forma, o presente artigo tem o objetivo de aplicar o método AF para os 497 municípios do Rio Grande do Sul em 2010 através dos microdados censitários. A escolha pelos municípios gaúchos se deu por que o estado, quando analisado pelo viés monetário, apresenta uma porcentagem de pobreza relativamente pequena se comparada aos outros estados brasileiros<sup>4</sup>. Con-

---

3 ALKIRE, S.; FOSTER, J. Counting and multidimensional poverty. In: BRAUN, H.; PANDYA-LORCH, R. (Ed.). **The poorest and hungry: assessment, analyses, and actions**. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute, 2009. p. 77-90. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/oc63ch03.pdf>>. Acesso em: 1º maio 2015.

4 Segundo dados do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, em 2010, o Rio Grande do Sul tem 6,37% da população em estado de pobreza, ou seja, com um rendimento de até R\$ 140,00 domiciliar *per capita*. O Rio Grande do Sul é o quarto estado brasileiro com menor porcentagem de pobres.

tudo, a análise da pobreza unicamente via indicadores monetários não demonstra a incidência de privações que a população gaúcha enfrenta em outros aspectos de suas vidas. Nesse sentido, é necessária a análise da pobreza por meio de uma visão multidimensional que capte essas outras óticas de vida dos indivíduos.

A questão que permeia a pesquisa é a seguinte: mediante uma análise multidimensional, é possível identificar quais são os municípios com maior incidência de pobreza multidimensional no Rio Grande do Sul em 2010? Quais as diferenças de incidência de pobreza quando comparada à incidência de pobreza via renda? A hipótese defendida é que o IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) via método Alkire-Foster (AF) é mais adequado para medir a pobreza, pois permite o uso de vários indicadores, agrupados em diversas dimensões, e permite a desagregação por regiões, grupos de pessoas e dimensões.

Além dessa parte introdutória, o artigo está dividido em cinco seções. Na primeira é apresentada a Abordagem das Capacitações, seguida de uma seção explicando o Método Alkire-Foster e outra, o IPM. Na quarta seção são apresentados os aspectos metodológicos do trabalho realizado e a aplicação de índices de medição de pobreza nos municípios do Rio Grande do Sul. A quinta seção apresenta os resultados obtidos. Por fim, são apresentadas algumas considerações.

## **2 ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES**

O desenvolvimento econômico usualmente é avaliado através de viés monetário, ou seja, do crescimento do PIB. Contudo, o crescimento econômico não se traduz automaticamente em melhorias na vida da população. O crescimento econômico é importante, contudo há uma série de fatores que também são de grande relevância. É necessário ir além do crescimento do PIB ou mesmo da redistribuição da renda, já que a renda é um meio para que as pessoas possam obter o que desejam. Nesse sentido, o desenvolvimento econômico como a expansão das liberdades individuais de ser e fazer o que desejam<sup>5</sup>.

---

5 SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

A utilidade da riqueza está nas coisas em que ela nos permite fazer, ou seja, nas liberdades substantivas que ela nos ajuda a obter. Não porque essas liberdades são desejadas por elas mesmas, mas sim porque são os meios para a aquisição para uma expansão da liberdade<sup>6</sup>. Nesse sentido, uma noção adequada de desenvolvimento deve ir além da renda e/ou variáveis monetárias como a acumulação de capital e o crescimento da renda *per capita*. Não desconsidera a importância de tais variáveis, mas argumenta que deve ir além expandindo para fatores não monetários e focaliza sua análise na expansão das liberdades humanas<sup>7</sup>. “O desenvolvimento tem de estar relacionado sobretudo com a melhora da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos”<sup>8</sup>.

A proposta de desenvolvimento apresentada<sup>9</sup> considera as liberdades dos indivíduos elementos constitutivos básicos. Nesse sentido, chama a atenção para a expansão das capacitações das pessoas para terem o estilo de vida que valorizam. A “capacitação” [*capability*] de uma pessoa consiste nas combinações alternativas de funcionamentos cuja realização é factível para ela. Os funcionamentos<sup>10</sup> são os elementos que as pessoas podem considerar valiosos e podem variar desde estar bem alimentado até realizações mais complexas como ser feliz. O conjunto de elementos ou funcionamentos que as pessoas conseguem realizar constitui a sua capacitação. Portanto, a capacitação é um tipo de liberdade: a liberdade substantiva de realizar combinações alternativas de funcionamentos (ou, menos formalmente expresso, a liberdade para ter estilos de vida diversos)<sup>11</sup>.

O autor ainda argumenta que as capacitações das pessoas podem ser ampliadas via políticas públicas e que, da mesma forma, o próprio aumento das capacitações pode influenciar as direções das políticas públicas. Ou seja, há uma relação de influências recíprocas<sup>12</sup>.

Sob essa ótica, o êxito de uma sociedade deve ser avaliado via as liberdades substantivas que seus integrantes desfrutam. Conforme Sen<sup>13</sup>, “essa

---

6 *Ibidem*.

7 *Id.*, 1999; 2000; 2011.

8 SEN, 2000, *op. cit.*, p. 29.

9 SEN, 2000; 2008, *op. cit.*

10 *Ibidem*.

11 *Ibidem*.

12 *Ibidem*.

13 *Ibidem*, p. 32.

posição avaliatória difere do enfoque informacional de abordagens normativas mais tradicionais, que se concentram em outras variáveis, como utilidade, liberdade processual ou renda real<sup>14</sup>. A liberdade substantiva não é somente a base de avaliação de êxito e fracasso do desenvolvimento, mas também representa um determinante principal da iniciativa individual e da eficácia social.

O desenvolvimento requer a remoção das principais fontes de privação de liberdade como a pobreza, tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva dos Estados repressivos. São apresentados<sup>14</sup> três argumentos pela defesa da análise da pobreza via abordagem das capacitações: a abordagem das capacitações concentra-se em privações intrinsecamente importantes, sendo a renda importante instrumentalmente; existem outras influências sobre a privação das capacitações, consequentemente da pobreza real, além da privação monetária (visto que é somente uma das várias liberdades substantivas); por fim, a relação instrumental entre a baixa renda e as capacitações é variável.

A relação variável entre renda e a realização dos funcionamentos é devida às diferenças dos fatores pessoais e sociais na conversão, ou seja, o que determinado valor monetário poderá ser converter em realizações dependerá das especificidades dos indivíduos. Veja-se o caso de duas pessoas que auferem R\$ 500,00, em que a primeira tem uma doença crônica e necessita de medicamentos caros e que a última é saudável. As realizações que poderão ser feitas com esse valor monetário pela primeira serão menores, pois ela necessita de medicamentos e assistência médica de que a segunda não precisa.

Isso não quer dizer que a privação das capacitações não tem ligação com a privação monetária, na verdade há uma relação em via de mão dupla: a privação monetária pode ser uma razão fundamental de analfabetismo e más condições de saúde; e inversamente, melhor educação e saúde ajudam as pessoas a auferirem uma renda mais elevada<sup>15</sup>. No primeiro caso, uma criança que abandona a escola porque precisa trabalhar para ajudar na renda da família é um exemplo em que a privação da renda é causa de outras privações.

---

<sup>14</sup> *Ibidem*.

<sup>15</sup> SEN, 2000, *op. cit.*

Já no segundo caso, uma mulher com maior escolaridade obtém conhecimentos básicos que afetam diretamente a saúde de seus filhos.

Contudo, há outras influências que afetam as capacitações básicas e nem sempre o primeiro caso é o que melhor explica. Nesse sentido, o papel da renda, mesmo que seja importante, bem como as demais influências, deve ser analisado juntamente com um quadro mais amplo e completo de êxito e privação. O autor destaca que a análise da pobreza através de um enfoque informacional mais amplo, no qual envolva determinadas estatísticas que somente os indicadores monetários não contemplem, devem ser levada em consideração para a formulação e análise de políticas públicas<sup>16</sup>.

### 3 ÍNDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL (IPM) E O MÉTODO ALKIRE-FOSTER (AF)

O interesse por medidas multidimensionais é guiado por três motivos<sup>17</sup>. A primeira razão é que medidas como as linhas de pobreza são consideradas cada vez mais insuficientes e muitos países têm interesse em construir índices que captem múltiplas privações, para obter resultados mais próximos à realidade sobre o bem-estar de sua população ao longo dos anos.

O segundo motivo apresentado pelos autores é a identificação de beneficiários para programas públicos; em muitos países há serviços públicos que são direcionados aos pobres e métodos através da renda frequentemente são errôneos. A última razão menciona a avaliação de processos em que medidas multidimensionais são construídas para monitoramento e avaliação e podem contribuir para a ponderação dos impactos de políticas e programas públicos.

O Índice de Pobreza Multidimensional<sup>18</sup> (IPM) foi desenvolvido para o Relatório do Desenvolvimento Humano em 2010, baseado no método *dual cut-off* de Alkire-Foster. Além de mostrar o número de pessoas que são multidimensionalmente pobres e suas pobreza, tal medida tem cobertura internacional e complementa as medidas baseadas na renda, além de refletir várias privações enfrentadas ao mesmo tempo em 104 países em desenvolvimento.

<sup>16</sup> Ibidem.

<sup>17</sup> ALKIRE, S.; SANTOS, M. E. Poverty and Inequality Measurement. In: DENEULIN, S.; SHAHANI, L. (Ed.). **An Introduction to the Human Development and Capability Approach**. Freedom and Agency. UK: CPI Antony Rowe, 2009. p. 121-161.

<sup>18</sup> Para críticas e limitações do índice, ver Lustig (2011), Dotter e Klasen (2014) e Datt (2013).

Pode servir também como ferramenta para apontar as pessoas mais vulneráveis, mostrando aspectos em que são carentes e ajudando a indicar as interconexões entre as privações. O índice proposto também mostra a intensidade da pobreza que cada família sofre, através da soma ponderada de privações. Assim, uma pessoa que é privada em 70% dos indicadores está em situação pior em relação a alguém que é privado em 41% dos indicadores<sup>19</sup>.

O IPM engloba as dimensões saúde, educação e padrão de vida com 10 indicadores para medir a pobreza familiar. A dimensão saúde contém os indicadores mortalidade infantil e desnutrição. Todos os integrantes do domicílio são considerados privados caso uma criança morra na família, o mesmo acontecendo com os demais indicadores. A dimensão educação é representada pelos indicadores anos de escolaridade e matrícula escolar das crianças. Em relação à escolaridade, uma pessoa não é considerada privada caso tenha cinco anos ou mais de educação. Esse indicador é uma *proxy* para alfabetização e nível de compreensão dos membros do agregado familiar. A dimensão padrão de vida é representada pelos indicadores acesso a eletricidade, água potável, saneamento básico, pavimentação, combustível limpo para cozinhar e acesso a ativos. Um domicílio é privado caso não tenha acesso a mais do que um dos ativos de pequeno porte considerados (rádio, televisão, telefone, bicicleta, motocicleta e geladeira) e não possua carro ou caminhão.<sup>20</sup>

Após a definição dos cortes por indicador entre os domicílios privados ou não privados, o método A-F proporciona a escolha de diferentes pesos para suas dimensões. O IPM utiliza pesos iguais para as dimensões, ou seja, cada dimensão tem peso de 1/3 e cada indicador tem o mesmo peso dentro de cada dimensão. O segundo corte trata de uma linha para definição dos domicílios que são multidimensionalmente pobres, especificamente para o IPM, devendo ser privado em 30% dos indicadores<sup>21</sup>.

O IPM resulta no  $M_0$ , que leva em conta a incidência de pobreza (H) e o hiato de pobreza média (A). A incidência de pobreza consiste na proporção de pobres em relação ao total de pessoas, dado um corte predefinido para

19 ALKIRE, S.; SANTOS, E. **Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries**. Human Development Research Paper, UNDP, 2010.

20 DOTTER, C.; KLASEN, S. The multidimensional poverty index: achievements, conceptual and empirical issues. **Occasional Paper**, UNDP Human Development Report Office, p.1-43, 2014.

21 *Ibidem*.

as pessoas serem consideradas pobres. O hiato de pobreza média mostra a média de frações de dimensões que as pessoas são privadas. Para tanto, o  $M_0$  satisfaz uma série de axiomas desejáveis em uma medida de pobreza. O primeiro axioma satisfeito é o da decomposabilidade, o que permite que o índice seja desagregado em subgrupos (regiões, etnias, dimensões, entre outros) tornando possível a identificação das características de pobreza multidimensional de cada grupo. Outro ponto chave no método AF é que ele permite a decomposição por dimensões, o que revela quais dimensões têm maior contribuição para a pobreza de qualquer grupo<sup>22</sup>.

O IPM também satisfaz o axioma de monotonicidade, o que significa que sempre a redução da renda de uma pessoa abaixo da linha de pobreza deve impactar em um aumento do índice geral de pobreza<sup>23</sup>. Dessa forma, caso um indivíduo seja privado em três dimensões e um tempo depois, dada a sua vulnerabilidade, acabe privado em uma quarta dimensão, a medida de pobreza aumentaria. Outro axioma importante é o da transferência, o que significa que a transferência de renda de uma pessoa abaixo da linha de pobreza para alguém com maiores rendimentos ocasionaria um aumento na incidência de pobreza<sup>24</sup>.

Outra vantagem das medidas AF é sua flexibilidade em relação ao uso de diferentes tipos de dados, como variáveis cardinais, ordinais e em categorias<sup>25</sup>. Como há a codificação das variáveis em “privado” e “não privado” dos indivíduos, não há perda de sentido com a combinação dos diferentes tipos de dados. A próxima seção apresenta o passo a passo da aplicação do método para os municípios gaúchos.

## 4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Na primeira fase deste trabalho, a técnica de pesquisa foi documentação indireta via pesquisa bibliográfica em diversas fontes de referências científicas tais como livros, revistas e artigos científicos publicados em

22 ALKIRE, S. et al. The Alkire-Foster Counting Methodology. In: ALKIRE, S. et al. (Org.). **Multidimensional Poverty Measurement and Analysis**. Oxford: Oxford University Press, 2015.

23 SEN, A. Poverty: An Ordinal Approach to Measurement. **Econometrica**, v., 44, n. 2, p. 219-231, 1976.

24 SEM, 1976, op. cit.

25 ALKIRE, S.; SANTOS, E. Measuring acute poverty in the developing world: robustness and scope of the multidimensional poverty index. **OPHI Working Paper Series**, n. 59, p. 1-48, 2013.

instituições como Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Banco Mundial e IPEA.

A segunda fase consiste no cálculo de dois índices para os municípios gaúchos em 2010: um índice de pobreza unidimensional através da renda e outra medida de pobreza multidimensional através do método Alkire-Foster<sup>26</sup>. O cálculo de duas medidas de pobreza com diferentes metodologias tem o intuito de comparar os resultados obtidos para o ano de referência. Para tanto, fez-se uso do *Software STATA* para o cálculo e a extensão *Data Zoom*. O *Data Zoom* fornece pacotes escritos no *Software STATA* que permitem a leitura dos arquivos originais e que possibilitam a geração de várias opções de bases de dados, inclusive a compatibilização dos microdados do censo e identificação dos indivíduos a seus respectivos domicílios.

#### 4.1 CÁLCULO DO ÍNDICE UNIDIMENSIONAL DE POBREZA ATRAVÉS DA RENDA

O cálculo do índice unidimensional de pobreza via renda foi calculado por meio de dois passos: definição de uma linha de pobreza e agregação dos dados. A linha de pobreza foi definida através do indicador de renda domiciliar da base de microdados de 2010, onde é considerado pobre o indivíduo que recebe pelo menos R\$ 154,00/pessoa no domicílio.

A agregação dos dados foi feita via cálculo da proporção de pobreza<sup>27</sup>:

$$H = P/n$$

(1)

H = proporção de pobres

P = número de pessoas pobres

n = total da amostra

Essa medida capta apenas a extensão da medida, sendo insensível à intensidade da pobreza<sup>28</sup>. Nesse sentido, não capta o quão os pobres estão abaixo da linha, do mesmo modo como a diminuição da renda de um pobre não tem influência sobre o índice.

26 ALKIRE; FOSTER, op. cit., p. 77-90.

27 HOFFMANN, R. **Distribuição de renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Edusp, 1998.

28 *Ibidem*.

## 4.2 CÁLCULO DO IPM VIA ALKIRE-FOSTER

O método A-F é composto por doze passos que resultaram no índice de pobreza multidimensional ( $M_0$ ). Os passos são descritos a seguir<sup>29</sup>:

1 - *Escolha da Unidade de Análise*: o primeiro passo é determinar a unidade de análise, podendo ser um indivíduo ou família e até uma comunidade ou determinado grupo de pessoas que são alvo da pesquisa. Para o presente artigo a unidade de análise são os 496 municípios do Rio Grande do Sul no ano de 2010<sup>30</sup>. A análise foi feita através da identificação dos indivíduos que são considerados multidimensionalmente pobres ou não.

2 - *Escolha das Dimensões de Pobreza*: Ao se relacionar dimensões com a Abordagem das Capacitações, de Amartya Sen, o desenvolvimento humano não é tido apenas como aumento da renda, melhoria na saúde, educação por si só, mas como a expansão das capacitações. Capacitações se referem à liberdade para ser e fazer o que é valioso para a pessoa ou grupo<sup>31</sup>.

3 e 4 - *Definição dos indicadores e suas linhas de corte*: Para cada uma das dimensões escolhidas devem ser estabelecidos indicadores e suas respectivas linhas de corte. O primeiro corte é definido para cada um dos indicadores de forma que identifique o indivíduo como privado ou não privado em determinado indicador. O segundo corte é aplicado no somatório das privações de cada indivíduo, ou seja, uma linha com o mínimo de indicadores que deve ser privado para ser considerado multidimensionalmente pobre. Os cortes foram baseados em estudos anteriores aplicados no Brasil e Rio Grande do Sul para a medição de pobreza multidimensional. O Quadro 1 mostra as dimensões selecionadas com seus respectivos indicadores e cortes.

29 ALKIRE; FOSTER, op. cit., p. 77-90.

30 A escolha pelo ano de 2010 foi feita pela disponibilidade de dados, visto que houve dezenas de emancipações municipais entre os anos 2000 e 2010. Em um trabalho anterior, foi apresentada a compatibilização dos dados com a matriz municipal de 2000 (467 municípios).

31 ALKIRE, S. Dimensions of Human Development. *World Development*, v. 30, n. 2, p. 181-205, 2002.

**Quadro 1** – Dimensões de Pobreza selecionadas

<b>Dimensão</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Não Privado se...</b>	
Educação	Alfabetização <sup>32</sup>	- Alfabetizado; - Não Alfabetizado;	For alfabetizado.
	Anos de Estudo	- sem instrução ou menos de 3 anos de estudo; - de 4 a 7 anos; - de 8 a 10 anos; - de 11 a 14 anos; 15 ou mais anos de estudo.	Estudou 8 anos ou mais.
Condições Domiciliares	Condição de ocupação do imóvel	- Próprio; - Alugado; - Cedido por empregador; - Cedido de outra forma; - Outra condição.	For próprio.
	Energia Elétrica	- Domicílio tem; - Domicílio não tem.	Tiver acesso no domicílio.
	Itens domiciliares	Rádio, geladeira, televisão e máquina de lavar.	Se tiver acesso pelo menos geladeira e TV.
Saúde e condições sanitárias	Abastecimento de água	- Rede geral com canalização interna; - Rede geral sem canalização interna; - Poço ou nascente com canalização interna; - Poço ou nascente sem canalização interna; - Outra forma.	Tiver acesso à rede geral com canalização interna.
	Instalações sanitárias	- Não têm acesso; - Têm acesso a sanitário.	Tiver acesso.
	Tipo de escoadouro das instalações sanitárias	- Rede geral; - Fossa Séptica; - Fossa rudimentar; - Outro escoadouro;	Tiver acesso à rede geral.
	Destino do lixo	- Coletado por serviço de limpeza; - Coletado em caçamba de serviço de limpeza; - Queimado; - Enterrado; - Jogado em terreno baldio; - Jogado em rio, lago ou mar; - Outro destino.	For coletado por serviço geral ou em caçamba de serviço de limpeza.
	Número de banheiros no domicílio	- Não tem banheiro no domicílio; - Têm pelo menos um banheiro;	Se tiver pelo menos um banheiro no domicílio.
	Renda e Trabalho	Renda domiciliar	- R\$ 154,00/pessoa moradora no domicílio;
Emprego <sup>33</sup>		- Não; - Sim, tem acesso a emprego	Se tiver empregado na semana de referência.

**Fonte:** Elaboração própria baseado na base de microdados do censo de 2010.

32 Para esse indicador foram considerados como não privados os indivíduos com oito anos ou menos, visto que é a idade definida como certa pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic).

33 Nesse indicador, os indivíduos menores de 18 anos foram considerados não privados, mesmo o trabalho sendo permitido a partir dos 14 anos de idade (como jovem aprendiz) e de 16 a 18 anos como menor trabalhador.

5 - *Aplicação da primeira linha de corte*: Deve-se estabelecer um mínimo para a pessoa ser considerada privada em cada um dos indicadores, conforme Quadro 1 apresenta. Na aplicação da primeira linha de corte, caso a pessoa seja considerada privada, esse indicador será codificado pela letra P; se for considerada não privada, é codificado com NP. Como exemplo, se a pessoa 1 não for alfabetizada e tiver emprego, ela recebe codificação "P" no primeiro indicador e "NP" no segundo indicador. Como exemplo, tem-se cinco pessoas e três dimensões (alfabetização, emprego e energia), seguindo os passos anteriores e o Quadro 1 obteve-se a matriz 2.

$$X = \begin{matrix} & \text{Alfabetização} & \text{Emprego} & \text{Energia} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} & \left( \begin{matrix} P & P & NP \\ NP & P & P \\ P & NP & NP \end{matrix} \right) \end{matrix} \quad (2)$$

A pessoa '1' não é alfabetizada, não tem emprego e tem acesso à energia elétrica em sua residência. A '2' é alfabetizada, mas não tem emprego ou energia elétrica em sua residência. A pessoa '3' é analfabeta, mas tem emprego e energia em sua residência. No próximo passo, é feita a substituição de "P" por valor 1 e "NP" por valor zero, para todos os indicadores de todos os indivíduos, conforme matriz  $g^o$ .

$$g^o = \begin{matrix} & \text{Alfabetização} & \text{Emprego} & \text{Energia} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} & \left( \begin{matrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{matrix} \right) \end{matrix} \quad (3)$$

6 e 7 - *Contagem do número de privações e definição da segunda linha de corte*: o sexto passo é a contagem do número de privações que cada indivíduo sofre, o que resulta na matriz c, conforme mostra equação 4.

$$c = \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} \left( \begin{matrix} 2 \\ 2 \\ 1 \end{matrix} \right) \quad (4)$$

Após a contagem do número de privações é necessária a definição da segunda linha de corte ( $k$ ), ou seja, um número de indicadores em que cada indivíduo deve ser privado para ser considerado multidimensionalmente pobre.

8 - *Aplicação da segunda linha de corte*: através da aplicação da linha  $k$ , obtém-se o grupo de pessoas multidimensionalmente pobres. Na aplicação da segunda linha, deve-se omitir os dados das pessoas que não são consideradas pobres, ou seja, todos os seus indicadores ganham valor zero. Voltando ao exemplo anterior, o segundo corte ( $k$ ) com valor 2 resulta na equação 5. Os indivíduos com duas ou mais privações terão todos os seus indicadores codificados pelo número 1, conforme equação 5. As pessoas que ficarem abaixo da segunda linha terão valor zero em todos os seus indicadores, visto que a medida focaliza apenas as pessoas que são consideradas multidimensionalmente pobres.

$$c(K=2) = \begin{matrix} & \text{Alfabetização} & \text{Emprego} & \text{Energia} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} & \left( \begin{matrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{matrix} \right) \end{matrix} \quad (5)$$

9 - *Cálculo da Incidência de Pobreza*: o próximo passo é o cálculo da incidência de pobreza ( $H$ ), o qual mostra a proporção de pessoas pobres que são privadas sobre o total de indivíduos analisados. Para cada valor de  $k$  é calculada a percentagem de pobres em relação ao total de pessoas, ou seja, o *Headcount*, conforme equação 6 a seguir:

$$H = q/n$$

(6)

Onde:

$H$  = *Headcount*;

$q$  = número de pessoas multidimensionalmente pobres;

$n$  = número total de pessoas;

Seguindo o exemplo anterior conforme equação 6, com  $k=2$ , há duas pessoas pobres. Ou seja,

$$H = \frac{2}{3} = 0,667$$

(7)

Nesse caso, a incidência de pobreza seria de 66,7%, ou seja, 66,7% da amostra seria considerada multidimensionalmente pobre. O *Headcount* não é sensível em relação ao número de privações que o pobre enfrenta<sup>34</sup>. Por exemplo, se a pessoa 1 for privada em três indicadores em vez de dois, o índice não sofreria alterações.

10 - *Cálculo do hiato de pobreza média*: o hiato de pobreza média (A) mostra a média da fração de dimensões de que os indivíduos são privados. Esse índice também é importante, pois consegue captar a intensidade da pobreza, visto que representa em quantos indicadores em média os pobres são privados. O hiato de pobreza média é calculado somando-se a proporção total de privações que cada pessoa sofre e dividindo pelo total de pessoas multidimensionalmente pobres<sup>35</sup>. Seguindo o exemplo, há duas pessoas multidimensionalmente pobres, privadas em dois indicadores cada. Assim,

$$A = \frac{\left(\frac{2}{3}\right) + \left(\frac{2}{3}\right)}{2} = 0,67$$

(8)

Nesse caso,  $A = 0,67$ , ou seja, em média as pessoas são privadas em 67% dos indicadores considerados.

11 - *Cálculo da incidência ajustada*: a incidência ajustada ( $M_0$ ) mostra a proporção de privações que a população pobre enfrenta em relação ao máximo das privações que toda a população poderia sofrer. Quando  $M_0 = 1$ , significa que toda a população é privada em todos os indicadores/dimensões considerados<sup>36</sup>. O cálculo da incidência ajustada,  $M_0$  ( $H \times A$ ), consiste na multiplicação do hiato de pobreza média pelo *headcount*. Seguindo o exemplo anterior,

$$M_0 = 0,6 \times 0,67 = 0,40$$

(9)

34 ALKIRE; SANTOS, 2009, op. cit., p. 121-161.

35 ALKIRE; FOSTER, op. cit.

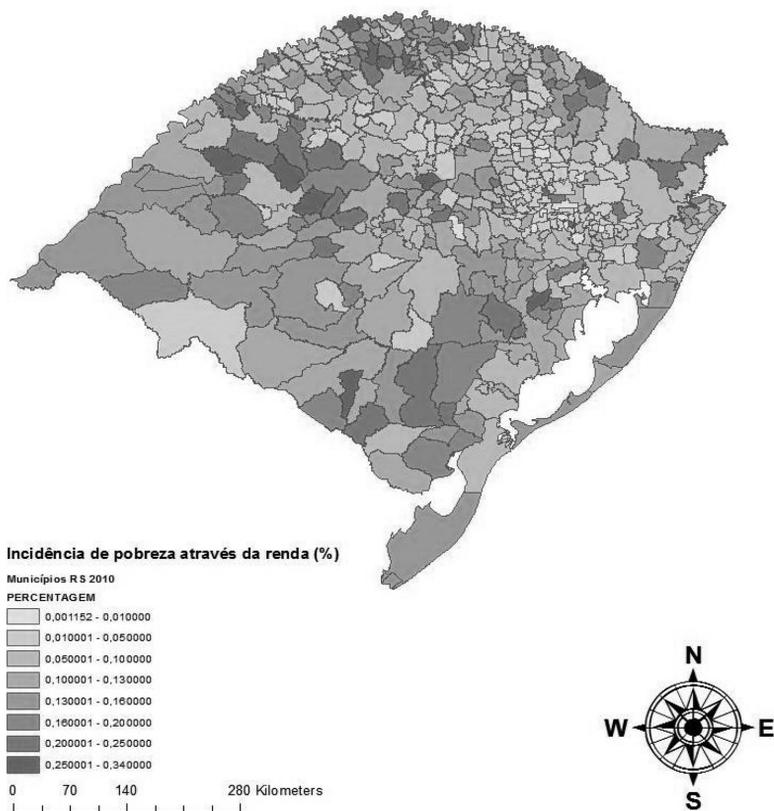
36 GALLO, C. R.; ROCHE, J. M. Análisis de la pobreza en Venezuela por Entidades Federales entre 2001-2010. *Serie Documentos de Trabajo del Banco Central de Venezuela*, n. 131, p. 1-23, 2012.

Isso significa que o total de indicadores em que os pobres sofrem privação representa 40% do máximo possível na amostra em estudo. É importante salientar que, como o hiato de pobreza leva em consideração a proporção de privações que cada pessoa sofre, se a pessoa 1 for privada em três indicadores em vez de dois, o índice aumentaria. Nesse sentido, o  $M_0$  obedece ao axioma de monotonicidade.

*12 - Decomposição da medida:* o último passo a ser realizado é a decomposição da medida, ou seja, decompor por grupos e segmentar por dimensões. O  $M_0$  pode ser decomposto para cada subgrupo da população como, por exemplo, grupos etários, gênero, bairros ou quaisquer grupos alvos de políticas públicas. Pode-se também realizar a decomposição por dimensão e assim analisar a contribuição de cada dimensão para a pobreza geral.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A incidência de pobreza medida através da renda do Estado do Rio Grande do Sul indica que 10,11% da amostra é pobre. Os municípios com maiores incidências de pobreza via renda são Lajeado do Bugre, Jaboticaba, Jari, Pinha da Serra e Derrubadas com 33,51%, 33,02%, 32,38%, 30,07% e 29,61% da amostra pobre monetariamente. Já os municípios com menores incidências de pobreza foram São Vendelino, Montauri, Nova Pádua, Carlos Barbosa e Feliz com 0,11%, 0,15%, 0,28%, 0,36% e 0,54% da amostra pobre monetariamente. Percebe-se que esses municípios são todos pertencentes à serra gaúcha ou sua proximidade (Figura 1).

**Figura 1** – Incidência de Pobreza via renda.

**Fonte:** Elaboração própria baseada nos resultados obtidos dos microdados do Censo de 2010.

Em relação à análise multidimensional, os indicadores que apresentaram maiores privações foram tipo de escoadouro das instalações sanitárias, anos de estudo, emprego e abastecimento de água, como mostra o Quadro 2. Os dados revelam que 65,38% dos indivíduos não têm acesso à rede geral nas suas instalações sanitárias. O indicador anos de estudo foi o segundo com maiores privações onde 40,30% dos indivíduos não têm pelo menos sete anos de estudo.

**Quadro 2** – Privação por indicadores (%)

<b>Educação</b>	Alfabetização	2,05%
	Anos de Estudo	40,30%
<b>Condições Domiciliares</b>	Condição de ocupação do imóvel	18,58%
	Energia Elétrica	0,22%
	Itens domiciliares	0,43%
<b>Saúde e condições sanitárias</b>	Abastecimento de água	20,24%
	Instalações sanitárias	0,00%
	Tipo de escoadouro das instalações sanitárias	65,38%
	Destino do lixo	13,62%
	Número de banheiros no domicílio	1,39%
<b>Renda e Trabalho</b>	Renda domiciliar	8,63%
	Emprego	29,43%

**Fonte:** Elaboração própria com base nos resultados encontrados.

Na dimensão Renda e Emprego, o indicador emprego indicou que 29,43% da amostra maior de 18 anos de idade não tinha acesso ao emprego na semana de referência em que foram coletados os dados. O segundo indicador da dimensão Renda e Emprego revela que 8,63% da amostra não recebe pelo menos R\$ 154,00. Em relação à dimensão Educação, o indicador anos de estudo foi o segundo com maiores privações, já o indicador alfabetização revela que 2,05% da amostra não é alfabetizada. Nesse sentido, por mais que a privação no indicador alfabetização seja baixa em relação aos outros indicadores, a amostra assinala que grande parte dos indivíduos não permanece por muitos anos na escola.

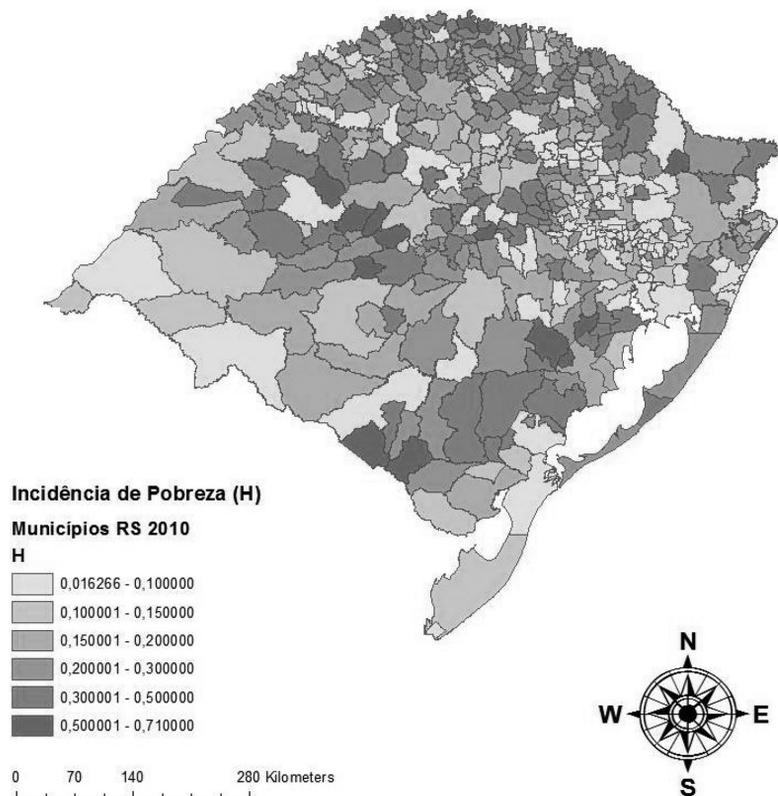
Em relação às Condições de Domicílio, que é composta por três indicadores – condição de ocupação do imóvel, energia elétrica e itens domiciliares – menos de 1% da amostra é privada, com exceção do indicador condição de ocupação do imóvel onde 18,58% da amostra não tem acesso ao imóvel próprio. Na dimensão Saúde e Condições Sanitárias – composta pelos indicadores abastecimento de água, instalações sanitárias, tipo de escoadouro das instalações sanitárias, destino do lixo e número de banheiros no domicílio – há as maiores e menores privações. A menor privação é nas instalações sanitárias onde 100% da amostra tem acesso. O indicador abas-

tecimento de água indica que 20,24% da amostra não tem acesso à rede geral com canalização interna.

Os últimos passos do método AF geram as medidas de incidência de pobreza, intensidade de pobreza e incidência ajustada pela intensidade. Os resultados são apresentados pelas figuras seguintes.

Na Figura 2, no mapa de incidência de pobreza (H), percebe-se que a região metropolitana é uma das regiões com menores incidências de pobreza, pois a maior parte das cidades obteve a cor mais clara com incidência de até 10% de indivíduos multidimensionalmente pobres. No Rio Grande do Sul 14,71% da amostra é multidimensionalmente pobre.

**Figura 2** - Incidência de Pobreza (H)



**Fonte:** Elaboração própria baseada nos resultados obtidos dos microdados do Censo de 2010.

O município com maior incidência de pobreza é Chувиска, localizada na região sudeste do estado, 70,51% da amostra é multidimensionalmente pobre. Após Chувиска, as maiores incidências foram encontradas nas cidades Barão do Triunfo, Jari e Gramado Xavier com 64,96%, 62,02% e 60,49% da amostra são multidimensionalmente pobres, respectivamente. Nos quatro municípios, os quatro indicadores que apresentam maiores privações são os mesmos: tipo de escoadouro das instalações sanitárias, destino do lixo, anos de estudo e abastecimento de água. No primeiro indicador, 100% da amostra é privada em Barão do Triunfo, nas cidades de Jari, Gramado Xavier e Chувиска a incidência de privações é de 99,80%, 99,80% e 98,32%, respectivamente.

Há dois indicadores da dimensão saúde e condições sanitárias, destino do lixo e abastecimento de água, que apresentam grande incidência de privação. Abastecimento de água é o segundo com maiores privações nas cidades de Chувиска, Barão do Triunfo e Gramado Xavier com 95,65%, 91,36% e 69,90% da amostra privada, respectivamente. Em relação ao indicador destino do lixo, as privações variam de 64,46% a 79,37% entre os quatro municípios com maiores incidências de pobreza. Através do indicador anos de estudo, pode-se observar que uma parcela significativa não tem pelo menos sete anos de estudo. As privações deste indicador nas cidades de Chувиска, Barão do Triunfo, Jari e Gramado Xavier são de 63,25%, 62,12%, 59,98%, 57,33%, respectivamente.

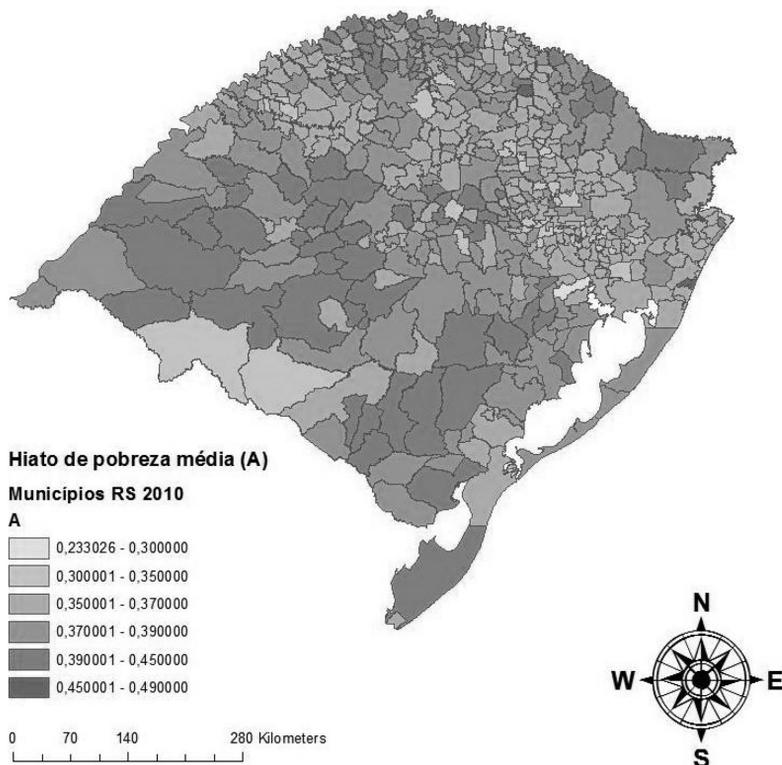
As menores incidências de pobreza estão nos municípios de Porto Alegre, Dois Irmãos, São Leopoldo, Esteio e Caxias do Sul com 1,63%, 1,96%, 2,38%, 2,81 e 2,87% da amostra multidimensionalmente pobre, respectivamente. Os três indicadores com maiores privações em Porto Alegre são emprego, anos de estudo e condição de ocupação do imóvel com 29,70%, 20,85% e 20,12% da amostra sendo privados, respectivamente. Na cidade de Dois Irmãos foram observadas maiores privações nos indicadores tipo de escoadouro das instalações sanitárias, anos de estudo e condição de ocupação do imóvel com 42,29%, 36,88% e 30,79% da amostra privada, respectivamente.

Em São Leopoldo e Caxias do Sul, a variável anos de estudo apresenta a maior privação com 32,92% e 27,78% da amostra privada, respectivamente. Os indicadores, além de anos de estudo, que incidem grandes privações em São Leopoldo e Esteio, foram emprego e tipo de escoadouro das instalações sanitárias com 27,52% e 22,15 para o primeiro e 38,32% e 30,50% da

amostra da cidade de Esteio sendo privada. Em Caxias do Sul, emprego e condição de ocupação do imóvel são as variáveis que apresentam maiores privações, depois de anos de estudo, com 23,69% e 24,29% da amostra, respectivamente. O único indicador presente entre as três variáveis com maiores privações que coincide em todas as cidades, com maiores e menores incidência de pobreza, é anos de estudo para os dois anos analisados.

A Figura 3 a seguir mostra os resultados obtidos pelo hiato de pobreza média (A), que mede a média de indicadores em que os indivíduos pobres são considerados privados.

**Figura 3** – Hiato de pobreza média



**Fonte:** Elaboração própria baseada nos resultados obtidos dos microdados do Censo de 2010.

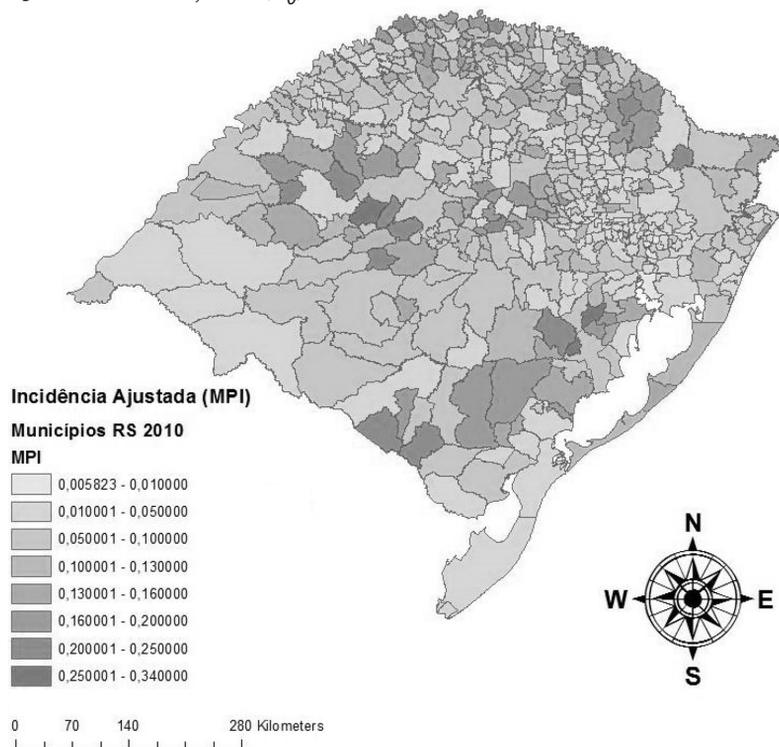
No Rio Grande do Sul, de maneira geral, a amostra é privada em 37,67% dos indicadores. A maior parte dos municípios apresenta hiato médio de po-

breza entre 35% a 45% de privação nos indicadores. A Figura 3 ainda mostra que a região metropolitana obteve as cores mais claras do mapa. Da mesma forma, as regiões sudeste e sudoeste apresentam as cores mais intensas, com um maior hiato médio de pobreza. A cidade com maior intensidade de pobreza média foi Tramandaí, seguido de Charrua, Candiota, Herval, Redentora e São Gabriel, onde os pobres multidimensionalmente são privados em 48,52%, 46,48%, 42,44%, 42,37%, 41,63% e 43,62% dos indicadores, respectivamente.

Os municípios com menores intensidades de pobreza são Eldorado do Sul, Monte Belo do Sul, Montauri, Santa Tereza e Poço das Antas, onde os pobres multidimensionais são privados em 23,30%, 33,51%, 33,68%, 33,76%, 34,06% dos indicadores.

Veja-se, em seguida, a Figura 4, que apresenta a Incidência ajustada ( $M_0$ ).

**Figura 4** – Incidência Ajustada ( $M_0$ )



**Fonte:** Elaboração própria baseada nos resultados obtidos dos microdados do Censo de 2010.

A incidência ajustada mostra a pobreza multidimensional ajustada a sua intensidade, ou seja, o indicador *M<sub>0</sub>* aumentará caso os multidimensionalmente pobres sejam privados em um conjunto maior de indicadores. A intensidade de pobreza ajustada no estado foi de 5,54%. As regiões gaúchas com maiores incidências foram sudeste e noroeste, as quais apresentam tons mais escuros evidenciando incidência mais elevada de pobreza. Já os municípios da região metropolitana apresentaram menores incidências de pobreza.

Os municípios com maiores incidências ajustadas são Chuvisca, Barão do Triunfo, Jari, Gramado Xavier e Capão Bonito com 27,46%, 26,24%, 25,3%, 24,45% e 23,57%, respectivamente. As menores incidências ajustadas foram observadas em Porto Alegre, Dois Irmãos, São Leopoldo, Esteio e Caxias do Sul, com 0,58%, 0,7%, 0,86%, 0,98% e 1,03%, respectivamente.

O que se pode perceber é que as incidências de pobreza não estão centralizadas na dicotomia norte-sul (rico/pobre). Ao comparar as duas medidas de incidência de pobreza – H e incidência de pobreza através da renda – percebe-se que a primeira medida obteve maiores índices em relação à segunda. Como as maiores privações da amostra não estão em indicadores ligados a renda, a pobreza é mais intensa ao se inserirem outras variáveis. Isso corrobora os resultados obtidos pelo Quadro 2, o qual demonstra que as maiores privações estão nos indicadores das dimensões “educação” e “condições de domicílio”. Percebe-se também que as áreas mais escuras na Figura 1 também são as mais escuras na Figura 4, indicando que a privação monetária também acompanha outras privações.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da Abordagem das Capacitações, de Amartya Sen, houve inúmeras tentativas de medição da pobreza com inclusão de variáveis não apenas monetárias. O método Alkire-Foster propiciou uma maneira de medir a pobreza com vários indicadores, divididos em múltiplas dimensões de uma forma sintética que resulta em apenas um número. Além de apresentar uma série de vantagens como a escolha de indicadores e dimensões flexíveis de acordo com a localidade, os indicadores/dimensões podem ter pesos iguais ou não, dependendo do objetivo. Permitem o uso de uma va-

riedade de dados (cardinais, ordinais ou categorias) podendo também utilizar uma combinação deles, além da possibilidade de decomposição da medida em grupos e até mesmo dimensões.

Nesse sentido, o método AF mostra a pobreza sob outra ótica, uma que não é atrelada unicamente à renda e que também tem grande influência na vida das pessoas. A pobreza se manifesta através de “n” dimensões que não são captadas com as medidas tradicionais como a linha de pobreza. As privações em educação, saúde, condições de domicílio têm influência direta e indireta na liberdade de as pessoas serem e fazerem o que desejam, impondo restrições a seus desejos. Ou seja, a pobreza vai além da privação monetária.

Percebeu-se por meio do presente estudo que as maiores privações da população gaúcha não estão necessariamente ligadas a variáveis monetárias, mas sim a educação e condições de domicílio. Ao inserir outras variáveis além da renda, a pobreza passa a ser mais intensa, esmo que as duas medidas apresentem resultados semelhantes em relação à intensidade da pobreza, o que mostra que a pobreza monetária acompanha a privação em outros aspectos da vida.

É necessário o aumento das capacitações das pessoas mediante de uma maior cobertura ao acesso à educação, saúde, saneamento básico entre outros. Um aumento nas capacitações encadeia um aumento indireto e direto na liberdade substantiva que as pessoas têm e na diminuição das suas privações. Este estudo chama a atenção para a concepção de pobreza que afeta as pessoas em múltiplas dimensões, não somente via carência de renda monetária. A identificação das situações de privações, através dos indicadores sugeridos, apresenta uma realidade de compreensão do fenômeno da pobreza que precisa ir além da renda.

## REFERÊNCIAS

ALKIRE, Sabina et al. The Alkire-Foster Counting Methodology. In: ALKIRE, S. et al. (Org.). **Multidimensional Poverty Measurement and Analysis**, Oxford: Oxford University Press, 2015.

ALKIRE, Sabina. Dimensions of Human Development. **World Development**, v. 30, n. 2, p. 181-205, 2002.

ALKIRE, Sabina; FOSTER, James. Counting and multidimensional poverty. In: BRAUN, H.; PANDYA-LORCH, R. (Ed.). **The poorest and hungry: assessment, analyses, and actions**. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute, 2009. p. 77-90. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/oc63ch03.pdf>>. Acesso em: 1º maio 2015.

ALKIRE, Sabina; SANTOS, Emma. **Acute Multidimensional Poverty**: A New Index for Developing Countries. Human Development Research Paper, UNDP, 2010.

\_\_\_\_\_. Measuring acute poverty in the developing world: robustness and scope of the multidimensional poverty index. **OPHI Working Paper Series**, n. 59, p. 1-48, 2013.

\_\_\_\_\_. Poverty and Inequality Measurement. In: Deneulin e Shahani (Ed.). **An Introduction to the Human Development and Capability Approach**: Freedom and Agency. UK: CPI Antony Rowe, 2009. p. 121-161.

DATT, Gaurav. **Making every dimension count**: multidimensional poverty without the dual cut off. Monash Economics Working Papers 32-13. Monash University, Department of Economics, 2013.

DOTTER, Caroline; KLASSEN, Stephan. The multidimensional poverty index: achievements, conceptual and empirical issues. **Occasional Paper**, UNDP Human Development Report Office, p.1-43, 2014.

GALLO, Cesar Rafael; ROCHE, José Manuel. Análisis de la pobreza em Venezuela por Entidades Federales entre 2001-2010. **Serie Documentos de Trabajo del Banco Central de Venezuela**, n. 131, p. 1-23, 2012.

HOFFMANN, Rodolfo. **Distribuição de renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Edusp, 1998.

LUSTIG, Nora. Multidimensional indices of achievements and poverty: what do we gain and what do we lose? An introduction to JOEI Forum on multidimensional poverty. **Journal of Economic Inequality**, v. 9, n. 2, 2011.

RELATÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Human Development Report 2010**: The Real Wealth of Nations – Pathways to Human Development. New York: Oxford University Press, 2010.

SEN, A. Poverty: An Ordinal Approach to Measurement. **Econometrica**, v. 44, n. 2, p. 219-231, 1976.

\_\_\_\_\_. **A ideia de justiça**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

\_\_\_\_\_. **Desigualdade reexaminada**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

\_\_\_\_\_. **Pobreza e fomes**: um ensaio sobre direitos e privações. Lisboa: Terramar, 1999.

\_\_\_\_\_. **Poverty and Famines**: An Essay on Entitlement and Deprivation. New York: Oxford University Press, 1981.

## Reflexões sobre a Teoria da Sociedade em Rede de Castells e a Teoria da Rede de Ação Comunicativa de Habermas

### *Reflections about Castells Network Theory and the Habermas' Theory Of Communicative Action Network*

*Lademir José Cremonini<sup>1</sup>*

*Odete Maria de Oliveira<sup>2</sup>*

**RESUMO:** Uma das principais características da sociedade contemporânea encontra-se na dimensão do universo da rede de redes e na complexidade do poder e extensão de seu uso. Nesse sentido, o presente estudo busca abordar tão polêmico assunto e, para tal finalidade, adotou como seu marco teórico condutor a teoria da sociedade em rede, de Manuel Castells, e a teoria da rede de ação comunicativa, de Jürgen Habermas. Neste ensaio usou-se o método dedutivo, a pesquisa de caráter qualitativo e bibliográfico, e a análise de cunho descritivo e explicativo. Enquanto Castells avança nos estudos em torno do Paradigma Tecnológico da Informação, Habermas introduz importante instrumento de análise, o denominado mundo da vida, composto em três distintos mundos – a cultura, a sociedade, a pessoa – destinados à compreensão da rede de ação comunicativa.

■ **Palavras-chave:** Sociedade em Rede. Revolução Tecnológica Informacional. Manuel Castells. Rede de Ação Comunicativa. Mundo da Vida. Jürgen Habermas.

**ABSTRACT:** One of the main characteristics of contemporary society lies in the dimension of the network's universe and in the complexity of the power and extension of its use. In this sense, the present study seeks to address such a controversial subject and, to this end, ad-

- 1 Mestre em Direito pela Unoachapécó, bolsista CAPES, Especialista em Direito Tributário e Graduado em Direito pela mesma Universidade, Graduado em Ciência Contábil pela UNOESC, Pesquisador do Grupo de Pesquisa do Projeto Relações Internacionais, Direito e Poder: cenários e protagonismos dos atores estatais e não estatais da Unoachapécó, liderado pela Professora Odete Maria de Oliveira. Professor de graduação e pós-graduação de Direito Tributário, Direito Comercial, Legislação Societária, Direito Trabalhista e Finanças Públicas. Auditor de Tributos no Município de Chapecó, SC. Autor de capítulos e artigos em diversos livros e revistas. E-mail: lademircremonini@hotmail.com.
- 2 Doutora e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Pós-doutora em Estudos Comunitários Europeus pela Universidad Complutense de Madrid-Espanha, bolsista da CAPES, Mestre em Psicologia Transpessoal pela Associação Luso-Brasileira em Psicologia Transpessoal (Alubrat), Professora titular de Relações Internacionais do Curso de Pós-Graduação em Direito da UFSC e professora titular do Núcleo *Stricto Sensu* da Unoachapécó. Líder do Grupo de Pesquisa do Projeto de Relações Internacionais, Direito e Poder: cenários e protagonismos dos atores estatais e não estatais, Pesquisadora da Fondazione Cassamarca de Treviso-Italia. Autora, coautora e organizadora de vários livros, capítulos de livros e artigos em revistas. E-mail: odetedemaria@gmail.com.

opted as its theoretical framework conductive Manuel Castells' network society theory and Jürgen Habermas' theory of the communicative action network. In this essay we used the deductive method, the qualitative and bibliographic research, and the descriptive and explanatory analysis. While Castells advances studies on the Information Technology Paradigm, Habermas introduces an important instrument of analysis, called "world of life", composed of three distinct worlds - culture, society and the person intended for understanding the network of communicative action.

■ **Key-words:** Network Society. Information Technology Revolution. Manuel Castells. Network of Communicative Action. World of Life. Jürgen Habermas.

## 1 INTRODUÇÃO

O instigante estudo da evolução histórica das sociedades – sociedade sucedendo sociedade – mostra que o homem sempre apresentou a tendência de viver em grupos e de manter entre si os mais diversificados tipos de comunicação e relacionamento – fluxos – que em sua trajetória milenar passaram a se desenvolver entramados em teias, estruturados na lógica de cadeias e corredores, rotas e redes, constituindo sistema complexo de ramificações e sub-ramificações – um mosaico original – e desmembrando-se em ramificações principais e secundárias, essas, por sua vez, constituíam-se em formas locais e periféricas, resultando densa e poderosa cadeia de redes – rede de redes –, o prenúncio da sociedade contemporânea em rede, objeto de conhecimento deste estudo.

Esses originais e importantes fluxos de tempos tão antigos, em certos momentos, alcançaram dimensão mundial, nos exemplos da conhecida rede de redes –Rota das Sedas –, e orientando-se e se conduzindo, tanto por terra quanto por mar, foram unindo o Ocidente e o Oriente. Outra grande rota deslocava-se a regiões longínquas, atingindo partes da Europa, Ásia, Índia, Japão e África, conectando o Império Romano com o Império Han chinês.

O fenômeno da rede projetou-se até os presentes dias e contemporaneamente constitui uma de suas principais e impactantes características globais. Interconectadas e inter-relacionadas em múltiplos canais, dessa forma atingem os mais curiosos, diversificados e estranhos objetivos, conduzindo-se em direção do bem, nos exemplos dos movimentos sociais pa-

cificadores e das organizações não governamentais humanitárias, ou decididamente propensos ao mal, como os casos das organizações terroristas e do crime organizado. Quanto à tipologia, avultam tipos de redes tecnológicas de interconexão eletrônica e de redes de contatos sociais, configurando a própria estrutura social em sua forma de organização e interações humanas, comunicação e aproximação. Essas duas tipologias ilustram as teorias de Castells e de Habermas abordadas neste ensaio.

O objetivo deste trabalho é realizar estudo orientado ao universo da sociedade contemporânea e abordar a questão da dimensão e extensão da rede de redes e de seus usos, uma das mais importantes variáveis da presente contemporaneidade. Para essa finalidade adotou-se como marco teórico de base a teoria da sociedade em rede, do conhecido sociólogo espanhol Manuel Castells, e também a teoria da rede de ação comunicativa, de Jürgen Habermas, notável filósofo alemão e membro da Escola da Teoria Crítica de Frankfurt.

O artigo estrutura-se em dois momentos distintos: inicialmente ocupou-se com acepções teóricas da teoria do primeiro mestre e seus desdobramentos, como a Revolução Tecnológica Informacional, suas inusitadas inovações, entre as quais perfila a complexa questão da rede de redes e, na sequência, dedicou-se às concepções pertinentes à teoria do segundo pensador, focalizando a temática da rede de ação comunicativa e o seu conceito de mundo da vida, emoldurado em três diferentes mundos – a cultura, a sociedade, a pessoa –, horizonte e cenário no qual os atores sociais estão em movimentos de interações e do agir coletivo.

Neste ensaio usou-se o método dedutivo, a pesquisa de caráter qualificativo e bibliográfico e a análise de cunho descritivo e explicativo. Em suas considerações, a pesquisa observa que em suas construções teóricas e argumentativas, em certos momentos, os entendimentos dos dois atores aproximam-se e, em outros, se afastam, contudo, ambos comungam de uma mesma preocupação, a necessidade de um paradigma adequado e consistente para interpretar a realidade da sociedade contemporânea. Nesse sentido, Castells apresenta o seu próprio modelo, o Paradigma da Tecnologia da Informação, enquanto Habermas propõe um grande salto paradig-

mático para romper com o modelo da razão científica e da consciência, construído nos moldes do Iluminismo do século XVIII.

Entre as considerações conclusivas, anotam-se algumas convergências e divergências entre as duas teorias, observando sua destacada importância à abertura de discussões e reflexões ao ensejo de serem repensados os efeitos do uso da rede de redes, tanto para a sociedade contemporânea como para o mundo da vida como um todo, presentemente onde todos nós estamos mergulhados.

## 2 APORTES SOBRE A SOCIEDADE EM REDE DE MANUEL CASTELLS

A milenar e intrigante história das sociedades através dos tempos inicialmente leva a refletir sobre as primitivas comunidades denominadas arcaicas e a natureza *sui generis* de seus atores – coletores, caçadores, pescadores – adentrando, espalhando-se e se fixando nas mais longínquas e desconhecidas regiões da *Mãe-Terra*, criando diferentes linguagens e costumes, crenças e ritos, como anotado por Oliveira<sup>3</sup>.

Lamentavelmente, os importantes saberes milenares dessas diásporas nativas perderam-se nas páginas significativas da memória dos tempos, destruídos pelas posteriores civilizações – sociedade sucedendo sociedade –, fazendo desconhecer o seu rico conteúdo construído durante milhares de anos – o saber primeiro da humanidade –, magno manancial da mais pura alquimia, de sinais e de empirias, tanto de experiências quanto de vivências, por isso, como observam Morin e Kern<sup>4</sup>, restando conhecida como a era do paradigma perdido.

Nessa trajetória milenar, as sociedades arcaicas foram cedendo lugar a bizarros impérios, curiosas civilizações, feudos seculares, singulares nações e mais tarde a Estados, ocupados com políticas de força e inusitadas conquistas, alguns deles transformando-se em potências mundiais<sup>5</sup>. A sociedade como um todo, historicamente pode ser configurada por quatro longos

3 CARDOSO, Fernando Henrique. Prefácio. In: CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. I-III.

4 MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra-Pátria**. Tradução Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 1995.

5 WIGHT, Martin. **Política do poder**. Tradução Carlos Sérgio Duarte. Brasília: UnB, 1985.

períodos e seus memoráveis feitos – Clássica, Medieval, Moderna e Contemporânea – passando a moldar os destinos dos homens por meio de seus impulsos, os mais diversos e curiosos, povoados por aventuras e perigos, descobertas e avanços, no transportar-se muito além dos horizontes e oceanos, por que não desvendar a lua? Um dia, em lá chegando, exclamou-se em hino de contemplação – *Oh! Como a Terra é Azul!*

Nessa evolução tão milenar e tão deslumbrante, conforme leciona Oliveira<sup>6</sup>, cada sociedade foi criando suas próprias estruturas e conceitos, regras de seus jogos de poder, travando lutas de conquistas, enfim, fazendo emergir cenários e protagonismos estatais de seus tradicionais atores. Mas – de repente no século XX – esses atores foram intimidando-se, exatamente ao se defrontarem com gestações nascentes de novas e surpreendentes personalidades e que começavam firmemente a emergir e a constituir uma multiplicidade de diversificados e hábeis agentes não estatais, tanto constituindo-se quanto operando em rede de redes, conformando um outro tipo inusitado de sociedade – a sociedade em rede.

Nesse sentido, a sociedade em que hoje vivemos, denominada sociedade em rede por Manuel Castells<sup>7</sup>, apresenta-se complexa, permeada por grandes inovações e virtualidades, tecnologias sensíveis e comunicações instantâneas. Sem dúvida, mudanças radicais e assim descritas por Truyol y Serra<sup>8</sup>: trata-se de uma sociedade humana, podendo ser considerada sob certos aspectos profundamente heterogênea, de contornos difusos, politicamente não estruturada e tampouco integrada.

A sociedade contemporânea, conformando-se por múltiplas características, entre elas, a rede de redes, passou a constituir um dos seus fenômenos mais intrigantes e polêmicos, levando a formular as seguintes indagações. Na contemporaneidade, como é a sociedade e a sua realidade? Como funciona e

6 OLIVEIRA, Odete Maria de. (Org.). O protagonismo dos atores não estatais pacíficos e violentos: a revolução da rede de redes. In: \_\_\_\_\_. **Relações internacionais, direito e poder: atores não estatais na era da rede**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016. v. III, p. 39-86.

7 Esse notável autor nasceu na Espanha em 1942, apresentando uma carreira acadêmica surpreendente. Foi professor catedrático de Sociologia e Planejamento Urbano e Regional na Universidade de Califórnia-Berkeley, também na École Pratique des Hautes Études en Sciences Sociales, em Paris; ainda catedrático e diretor do Instituto de Sociologia de Novas Tecnologias na Universidade Autônoma de Madrid; professor do Conselho Superior de Pesquisas Científicas em Barcelona, professor visitante de mais de 15 universidades da América Latina e membro da Academia Europeia, tendo publicado mais de 20 livros e em várias línguas. Ver mais informações em: CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide Venâncio Majer. 6.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1.

8 TRUYOL Y SERRA, Antonio. **La sociedad internacional**. 2.ed. Madrid: Alianza Editorial, 1998.

se relaciona? Quem são os seus atores? Enfim, o que se entende por sociedade em rede? O que é a rede? Como se organiza e opera? Existe um conceito?

A sociedade contemporânea, segundo anota Olsson, “resulta da singular confluência histórica de diversos elementos, sob o influxo de variáveis importantes, em que interagem múltiplos atores mediante mecanismos de grande complexidade”<sup>9</sup>.

No mesmo sentido, em outra de suas obras, o citado autor leciona:

A sociedade internacional como complexo relacional subjacente das próprias relações internacionais em si, desdobra-se na conjugação de componentes essenciais: de um lado, um ambiente, meio ou cenário no qual esses relacionamentos ocorrem; de outro, um conjunto de agentes ou atores que constituem os protagonistas dessa sociedade e relacionam-se na esfera internacional<sup>10</sup>.

Segundo Oliveira, “A realidade contemporânea da sociedade internacional, apresentando-se globalizante, constitui-se de complexa e vasta rede de interações, relações de diversos tipos – rede de redes – conectadas por interessante multiplicidade de diferentes atores”<sup>11</sup>.

Abordando a tipologia dos atores, Oliveira<sup>12,13</sup> apresenta três distintas categorias: os atores tradicionais, compreendendo os Estados e seus desdobramentos; os novos atores, perfilando as organizações internacionais, organizações não governamentais e as empresas transnacionais e, finalmente, os atores emergentes, entre eles, citando vários agentes, como: as redes de política global, coalizões e as redes transnacionais, crime organizado, organizações criminosas, terrorismo, narcotráfico, movimentos sociais globais, gênero, estruturando-se e se organizando, operando e se solidificando por meio de extensas e densas redes.

Também Bedin<sup>14</sup> direciona-se nesse sentido de atores e da rede. Analisando a questão dos agentes internacionais e seus elos com a interdepen-

9 OLSSON, Giovanni. **Poder político e sociedade internacional contemporânea**: governança global com e sem governo e seus desafios e possibilidades. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 167.

10 OLSSON, Giovanni. **Relações internacionais e seus atores na era da globalização**. Curitiba: Juruá, 2003. p. 82.

11 OLIVEIRA, Odete Maria de. (Org.). **Relações internacionais**: a questão de gênero. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. p. 11.

12 Ibidem.

13 OLIVEIRA, Odete Maria de. (Org.). O protagonismo dos atores não estatais pacíficos e violentos: a revolução da rede de redes. In: \_\_\_\_\_. **Relações internacionais, direito e poder**: atores não estatais na era da rede. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016. v. III, p. 39-86.

14 BEDIN, Gilmar Antônio. **A sociedade internacional e o século XXI**: em busca da construção de uma ordem justa e solidária. Ijuí: Ed. Unijuí, 2001.

dência, aduz que esse fenômeno apresenta-se mais visível entre os Estados, nos fluxos de dinheiros, bens, pessoas e ainda nas mensagens que transpõem as fronteiras nacionais por meio de redes tecnológicas avançadas.

Nesse viés, além da interdependência e da globalização, outro forte elemento da sociedade contemporânea surgida após a Segunda Guerra Mundial encontra-se na denominada Revolução da Tecnologia Informacional. Esse fenômeno pode ser considerado o mais importante das últimas duas décadas do século XX, evoluindo e avançando com muita solidez até os presentes dias, configurando-se por meio de uma sociedade constituída por redes de força e poder, tanto atrativas quanto eficientes, sendo de fácil acesso e ainda apresentando opções de variados e baratos custos, como informa Oliveira<sup>15</sup>.

Por sua vez, com o uso a tecnologia da informação, tudo se interconecta por meio de múltiplos canais e virtualmente se comunica. Nesse sentido, as ideias fluem pelas redes *intra* e *inter* computadorizadas, ligando empresas, cidades, Estados, instituições, organizações, movimentos, indivíduos, além de uma grande e emergente variedade de atores não estatais.

A final, o que é a rede? De forma ampla e geral, em sua obra<sup>16</sup> *The Rise of the Network Society*, traduzida como *A Sociedade em Rede*<sup>17</sup>, Manuel Castells apresenta a sua concepção, conceituando-a como um conjunto de nós interconectados e definindo o “nó como o ponto no qual uma curva se entrecorta [...]”. As redes são estruturas abertas, capazes de se expandirem de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que partilham os mesmos códigos de comunicação<sup>18</sup>.

Continua ensinando o mestre espanhol, como instrumentos de poder, as redes representam meios de inclusão e exclusão, motivados por tecnologias da informação e que operam à velocidade da luz, configurando processos e funções predominantes em nossa sociedade: a sociedade em rede<sup>18</sup>.

15 OLIVEIRA, 2016, op. cit.

16 Entre outras obras desse autor, a então citada compõe a conhecida trilogia: **A Era da Informação**: Economia, Sociedade e Cultura, assim formada: CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide Venancio Majer. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. I; **A era da informação**: o poder da identidade. Tradução Klaus Brandini Gerhard. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. v.II. **O fim do milênio**. Tradução Klaus Brandini Gerhard e Roneide Venancio Majer. 2.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. III. A citada trilogia foi publicada em inglês, espanhol, francês, chinês, russo, sueco, japonês, coreano, croata, italiano e em idioma turco.

17 CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide Venancio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1.

18 Ibidem.

Por sua vez, as conexões que ligam as redes – fluxos de interações – re-presentam ferramentas privilegiadas de força, podendo-se entender os atores internacionais como nós conectores de poder e de influência na citada sociedade em rede. Como as redes são múltiplas, as conexões entre elas tornaram-se as fontes essenciais da formação, orientação e também da desorientação da sociedade, dando forma à própria estrutura social<sup>19</sup>.

Nesse sentido, importa entender como se organizam na sociedade em rede, quais as suas características e tipologias. Autônomas e descentralizadas, constituem uma das formas de organizações sociais mais comuns, existindo invisivelmente em todas as partes e lugares do mundo, apresentando-se simultaneamente e de modo onipresente, transpondo e superando todos os tipos de espaços, cenários e barreiras, podendo tanto existir em âmbitos de organizações fechadas quanto abertas. Esse fato de poder coexistir dentro e fora – aqui e ali – e facilita seus fluxos de informações, proporcionando-lhes qualidade inalterada, moldando-se de muitas e diferentes formas, como o caso das redes clandestinas.

Em certos aspectos, as redes parecem como se fossem organizações plásticas. Castells, por exemplo, ao referir-se à Internet, configura-a como sendo o próprio “tecido de nossas vidas, [...] em razão de sua capacidade de distribuir a força da informação por todo o domínio da atividade humana”<sup>20</sup>. Nesse sentido, também se manifestam Arquilla e Ronfeldt<sup>21</sup>, confirmando que a rede é a mãe de todas as formas e que o mundo está formado por uma rede de redes. Vive-se a era da rede, de nós conectados até com a própria vida – rede de redes de nossas vidas –, uma ampla e complexa cadeia de existências formando a grande teia da vida, como bem arremata Capra<sup>22</sup>. As redes passaram a ser consideradas como o tipo de organização mais sofisticada e poderosa que a humanidade jamais concebeu e conheceu.

Quanto à organização das redes, constata-se não existir uma única estrutura organizativa dominante e universal, uma vez que variam em tamanho, forma, coesão, domínio e propósito, podendo apresentar-se como grandes ou peque-

19 Ibidem, p. 498-499.

20 CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. p. 7.

21 ARQUILLA, John; RONFELDT, David (Orgs.). **Redes y guerras en red**: el futuro del terrorismo, el crimen organizado y el activismo político. Madrid: Alianza Editorial, 2003.

22 CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 2006.

nas, locais ou globais, transnacionais ou domésticas, lógicas ou difusas, centralizadas ou descentralizadas, com direções fixas e direcionadas de modo rígido e preciso, ou simplesmente sem direções, ainda congregando múltiplos objetivos ou apenas uma meta, configurando-se em viés aberto ou fechado quanto à forma de admitir ou não novos membros ou células, como anota Williams<sup>23</sup>.

Entre as suas principais tipologias, pode-se agrupá-las em duas vertentes principais: as redes tecnológicas ou organizativas e as redes sociais. Trata-se de diferentes organismos de redes. Em sentido amplo, a primeira vertente tipifica uma forma especial de organização, apresentando maior flexibilidade, velocidade e adaptabilidade, tendo surgido no âmbito das ciências empresariais e sendo usada como enfoque inovador junto das organizações econômicas, dos negócios, dos processos de produção, dos meios competitivos financeiros e do comércio, todos ligados ao campo da Revolução Tecnológica Informacional.

Essa nova realidade e suas inéditas inovações passaram a desenvolver outro conceito de empresa e seus negócios virtuais exigiam redes rápidas, eficazes e flexíveis, a fim de responder às oportunidades que se apresentavam, devendo processá-las com urgência, tomar as necessárias decisões com agilidade, dispor de facilidade para apreender, compreender e adaptar-se, explorar e vencer a competitividade, mediar interesses comuns em torno de certos resultados importantes. Contudo, a rede apresenta efeitos tanto positivos quanto negativos, podendo ser usada para o bem e igualmente para o mal, assuntos esses não tratados neste estudo. Ver interessantes ilustrações sobre essa temática em Arquilla e Ronfeldt<sup>24</sup>, influentes estudiosos da questão das redes e de guerras das redes.

A segunda vertente, conhecida como redes sociais, relaciona-se com as interações sociais, incluindo todas as suas organizações e movimentos, vistos como um conjunto de atores (nós) e laços (vínculos interconectados), relacionados mediante estruturas e que seguem determinadas regras, como esclarecido por Zanini e Edwards<sup>25</sup>.

23 WILLIAMS, Phil. Redes transnacionales de delincuencia. In: ARQUILLA, John; RONFELDT, David. **Redes y guerras en red: el futuro del terrorismo, el crimen organizado y activismo político**. Madrid: Alianza Editorial, 2003. p. 91-94.

24 ARQUILLA; RONFELDT, op. cit.

25 ZANINI, Michele; EDWARDS, Sean J. A. Redes terroristas en la era de la información. In: ARQUILLA, John; RONFELDT, David. **Redes y guerra en red: el futuro del terrorismo, el crimen organizado y el activismo político**. Madrid: Alianza Editorial, 2003. p. 59.

Tais redes refletem o grau de aproximação entre os diferentes atores de um contexto determinado. Tipificam ainda os laços desses atores mantidos na rede e com a rede, o modo como funciona, e a forma como cria oportunidades ou restrições para os seus agentes. Tais laços poderão ser fortes, estreitamente associados, ou fracos e débeis. As redes sociais prosperam quando existir confiança e respeito mútuo entre os associados, dando ênfase aos laços e unidades às redes, marcadas por afinidades, fluxos de recursos, transações materiais e outras formas de apoios, interações de conduta, pertencimento ao mesmo grupo, valorização afetiva de um agente ao outro, dessa forma, fazendo existir algum tipo de intercâmbio entre os nós das redes, como leciona Williams<sup>26</sup>.

Os efeitos da Revolução Tecnológica Informacional são bem visíveis e presentes nos dias, originando novo modelo paradigmático, denominado Paradigma da Tecnologia da Informação por Castells e que teve o seu ponto de partida na década de 70 do século XX, evoluindo até os dias atuais, "organizado com base na tecnologia da informação, veio a ser constituído, principalmente, nos Estados Unidos"<sup>27</sup>.

Tal paradigma constitui-se por um agrupamento de inovações técnicas, organizacionais e administrativas inter-relacionadas, baseadas principalmente em insumos baratos de informação, derivados do avanço da tecnologia em microeletrônica e telecomunicações. Castells apresenta os seguintes desenhos de seu citado modelo tecnológico: o primeiro se reduz à informação, sendo a sua própria matéria-prima, usando as tecnologias como meios para atingir a informação. O segundo refere-se à penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias, uma vez que a informação faz parte integral de toda atividade humana e os processos da existência individual ou coletiva são diretamente moldados pelo novo modo tecnológico. O terceiro envolve a lógica da rede, e em qualquer sistema ou conjunto de relações usam-se essas mesmas tecnologias da informação. O quarto baseia-se na flexibilidade. Não só os processos são reversíveis, também as organizações e as instituições são modificáveis e alteradas pela reorganização de seus componentes. O que distingue a configuração do novo paradigma é sua capacidade de reconfiguração, um

26 WILLIAMS, *op. cit.*, p. 94.

27 OLIVEIRA, 2011, *op. cit.*, p. 45.

aspecto decisivo em uma sociedade em rede, marcada por constante mudança e fluidez organizacional, já que se tornou possível inverter as regras sem destruir a organização, porque sua base pode ser reprogramada e reaparelhada. O quinto e último desenho volta-se à crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado, por exemplo, a microeletrônica, as telecomunicações e os computadores são todos integrados aos sistemas de informação, tendo em vista que em termos de sistemas tecnológicos, um elemento não pode ser imaginado sem o outro, um depende do outro, podendo-se assim dizer que a convergência implica um interessante estado de interdependência<sup>28</sup>.

A natureza e a sociedade, conclui o notável autor da teoria da sociedade em rede, possuem a faculdade de fazer, acidentalmente, descobertas felizes e inesperadas. Não se poderá afirmar que não haja regras, elas tanto poderão ser criadas como ainda mudadas em um processo contínuo de ações deliberadas e interações exclusivas. O Paradigma da Tecnologia da Informação não evolui para o seu fechamento como um sistema, mas como uma rede de acessos múltiplos, mostrando-se forte em sua materialidade, sendo, por outro lado, adaptável e aberto em seu desenvolvimento histórico. Nesse viés, a complexidade e a disposição em forma de rede são seus grandes atributos<sup>29</sup>.

Fernando Henrique Cardoso, ao firmar a sua escrituração prefacial à obra aqui abordada, reconhecendo o talento e a sensibilidade de Castells, entende a sociedade em rede por meio da conformação do novo Paradigma da Tecnologia da Informação, que, ao apresentar a ideia de espaço de fluxos e de tempo intemporal, traduz a moldura para uma fenomenologia da vida social no final do século XX, tanto em tempo real quanto virtual<sup>30</sup>.

Enfim, como se apresenta a sociedade em rede? Segundo depreende-se do magistério de Manuel Castells, trata-se de uma sociedade de contornos globais e cenários transnacionais, centrada na tecnologia da informação, no uso da comunicação instantânea, sobremaneira constituída por um padrão sofisticado de complexas redes, redes de redes interligadas, versátil em seu modelo aberto e flexível, onde a informação é gerada, processada,

---

28 CASTELLS, 1999, op. cit., p. 77-81.

29 Ibidem.

30 CASTELLS, 1999, op. cit., Prefácio, p. II-III.

armazenada, recuperada e transmitida instantaneamente, constituindo o seu ciclo de alimentação e realimentação cumulativo entre a contínua inovação e o seu uso. Assim e no final do século XX, o mundo parecia ter se tornando um mundo digital: uma aldeia virtual como ilustra Oliveira<sup>31</sup>.

Completa a autora<sup>32</sup>, nesse sentido, na fluidez e volatilidade da rede, fio condutor da sociedade em rede, a informação constitui o seu denso e impactante centro propulsor, enraizado na comunicação, na transmissão instantânea e acelerada de seu conhecimento. As redes criam suas próprias lógicas, regimes e também as suas culturas. No dizer de Levy<sup>33</sup>, uma inédita *cibercultura*. Enfim, mobilizando incrível número de fluxos virtuais, o seu denso tráfico, em grande parte encontra-se fora de regulamentações e instâncias legais.

A invenção dessas novas tecnologias proporcionou grande e desconhecida revolução, afetando o planeta de forma profunda, alterando sobremaneira as relações dos indivíduos, a sua forma de sentir, pensar e viver. Nessa direção, Veloso<sup>34</sup>, e também Levy<sup>35</sup>, entendem que, com o desenvolvimento tecnológico, os atos antes restritos ao mundo real, hoje se tornam cada vez mais comuns e frequentes no espaço virtual.

Segundo Castells<sup>36</sup>, nesse contexto, pode-se verificar a mudança ou o aumento da integração entre as pessoas, também uma maior aproximação de pensamentos, tendo em vista a facilidade de discussões e trocas de informações, conceitos, ideias, objetivos, etc. Já que, como aduz o autor, “as novas tecnologias da informação estão integrando o mundo em redes globais de instrumentalidade<sup>37</sup>.”

Enfim, a comunicação mediada pela tecnologia da informação gera uma gama enorme de comunidades virtuais. Com tantas inovações tecnológicas à disposição dos indivíduos, indaga-se: Como se transmite a ação comunicativa? Nesse sentido, o livre acesso possibilita liberdade para atuar

31 OLIVEIRA, Odete Maria de. **Teorias globais**: elementos e estruturas. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. v.1, p. 269.

32 Ibidem.

33 LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

34 VELOSO, Marcelo de Alencar. **Ciberespionagem global e o Decreto 8.135**. 2014. Elaborado em mar. 2014. Disponível em: <[http://jus.com.br/artigos/27383/ciberespionagem-global-e-o-decreto-8-135#ixzz3\\*5Fzqdsb](http://jus.com.br/artigos/27383/ciberespionagem-global-e-o-decreto-8-135#ixzz3*5Fzqdsb)>. Acesso em: 15 maio 2015.

35 LEVY, Pierre. **O que é o virtual**. São Paulo: Ed. 34, 1996.

36 CASTELLS, 1999, op. cit., p. 65.

37 CASTELLS, 1999, op. cit., p. 57.

no campo individual e obviamente apresentando reflexos no âmbito coletivo, conformando o denominado mundo da vida por Habermas.

Enquanto isso acontece – na sociedade em rede –, as organizações empresariais impõem seus métodos, doutrinam os seus agentes e seguidores em qualquer lugar do planeta, criando assim o seu próprio cenário de rede de redes e o protagonismo de poder global, mediante onipresente atuação, questões essas bem analisadas e ilustradas na teoria de Manuel Castells. Na continuidade será apresentada a teoria da rede de ação comunicativa do citado autor alemão.

### 3 APORTES SOBRE A REDE DE AÇÃO COMUNICATIVA DE JÜRGEN HABERMAS

O consagrado e conhecido autor alemão, Jürgen Habermas<sup>38</sup> desenvolveu vários estudos com a finalidade de analisar os pensamentos históricos de sua época – século XX – para definir a melhor forma de elaborar uma teoria crítica da sociedade e responder à indagação: O que é a sociedade?

Nesse sentido, comparando concepções de outros pensadores<sup>39</sup>, por exemplo, da sociedade mecânica e da sociedade orgânica, também da representação coletiva do sociólogo francês, Émile Durkheim, conhecido autor do fato social, igualmente a noção da interação simbólica mediada pelo filósofo americano, Georg Herbert Mead, estudioso da sociologia e da psicologia social, membro da Escola de Chicago, finalmente Habermas – utilizando a sua própria conceituação de agir comunicativo – elaborou o conceito fundamental da ação comunicativa, concluindo que todas essas acepções possuem o mesmo significado e, então, afirmando: a sociedade é o mundo da vida dos membros de um grupo social<sup>40</sup>.

Diferentemente da teoria da sociedade em rede de Manuel Castells e dos desenhos do seu paradigma da Tecnologia da Informação, como men-

38 Nascido em 1929, na cidade de Dusseldorf, Alemanha, filósofo e com formação nas Universidades de Frankfurt e Bonn, teve a influência dos pensamentos de Immanuel Kant e Karl Marx, entre outros mestres, e participando da teoria crítica, foi membro dessa Escola de Frankfurt, sendo assistente do filósofo Adorno Theodor. Como professor lecionou Filosofia em Heidelberg e Frankfurt, e mudando-se para Nova York, lecionou na New York School for Social Research, transferindo-se depois para Starnberg, assumindo também a direção do Instituto Max Planck. Entre as suas várias obras, publicou a *Teoria da Ação Comunicativa*, considerada uma das mais significativas. Disponível em: <[http://www.educacao.vol.com.br/biografias/junger\\_habermas.htm](http://www.educacao.vol.com.br/biografias/junger_habermas.htm)>. Acesso em: 23 ago. 2017.

39 Entre outros, Weber, Marx, Lukács, Adorno, Marcuse, Horkheimer, Parsons, Nietzsche e Freud.

40 HABERMAS, Jürgen. **Teoria do agir comunicativo**. Sobre a crítica da razão funcionalista. Tradução Flávio Beno Siebeneichler. São Paulo: Martins Fontes, 2012. p. 368.

cionado neste ensaio, ao debruçar-se sobre o estudo da sociedade, Habermas observou fazer-se necessária uma mudança paradigmática radical, para a finalidade de fundamentar a teoria da ação comunicativa, a fim de poder apreendê-la e analisá-la de forma crítica e assim entendê-la. Na continuidade assim aduziu o autor, se os sujeitos se comunicarem poderão encontrar um caminho por meio de relações intersubjetivas. Para isso, então passou a alertar: precisa-se de novos e adequados parâmetros para dar suporte à citada teoria da ação comunicação.

E tal interpretação implica, por um lado, uma mudança de paradigma junto à teoria da ação: mudar a ação teleológica e a ação comunicativa e, por outro, uma mudança de estratégia na tentativa de reconstruir o conceito moderno de racionalidade para que a descentralização da compreensão do mundo seja possível<sup>41</sup>.

Nesse viés, o autor e membro da Escola da Teoria Crítica de Frankfurt dá um grande salto paradigmático e abandona o modelo desenhado com base na razão científica – Iluminismo – surgido no século XVIII, conhecido como o paradigma da consciência, encontrando-se já sem consistência para interpretar a realidade do século XX, principalmente com as inusitadas revelações sobre o novo conhecimento do inconsciente apresentado por Freud<sup>42</sup>. Tratava-se agora de outros tempos e de sua correspondente fenomenologia, por conseguinte, que exigia parâmetros epistemológicos adequados a sua compreensão.

No estudo de sua teoria de ação comunicativa, Habermas procurava um conceito de racionalidade que pudesse encontrar fundamentos nos processos de comunicação intersubjetiva, a fim de atingir o seu objetivo, já que a racionalidade moderna havia sido submetida a profundas e contundentes críticas por Weber, Adorno, Marcuse e outros mestres. Nesse viés, inexistia um referencial teórico absoluto e, por outro lado, os resultados da empiria e seus limites deveriam ser suscetíveis de críticas por meio de procedimentos intersubjetivos, enquanto que as pretensões de validade deveriam ser aferidas e igualmente criticadas<sup>43</sup>.

41 HABERMAS, Jürgen. **Teoría de la acción comunicativa**: racionalidad de la acción y racionalización social. Tradução Manuel Jiménez Redondo. Madrid: Taurus, 1987. v.1, p. 499.

42 FREUD, Sigmund. **História do movimento psicanalítico**. Rio de Janeiro: Imago, 1974.

43 PINTO, José Marcelino de Rezende. A teoria da ação comunicativa de Jürgen Habermas: conceitos básicos e possibilidades de aplicação à administração escolar. **Paidéia**, Ribeirão Preto, n.8-9, Feb./Aug. 1995.

A concepção de Habermas, nesse momento, passou a abandonar a relação cognitiva entre sujeito e objeto, para abraçar a interação de natureza intersubjetiva de sujeito e outros sujeitos, que afastava a visão egocêntrica do mundo. O autor fazia distinta diferença entre o mundo objetivo, o mundo social e o mundo subjetivo, o que diferenciava e afastava definitivamente as acepções do pensamento moderno do Ilusionismo.

A teoria da ação comunicativa que Habermas lecionava não estava ligada à comunicação individual, mas entre dois ou mais sujeitos. O autor avançava ainda mais em suas asserções, esclarecendo o que constituía uma comunicação ligada à sociedade e o que cada sujeito compartilhava por meio da linguagem no mundo social:

Para isso, o paradigma não constitui a relação de um sujeito solitário com algo no mundo objetivo, que pode ser representado e manipulado, mas a relação intersubjetiva, que sujeitos que falam e atuam assumem quando buscam o entendimento entre si, sobre algo. Nesse processo de entendimento, ao atuar comunicativamente, os sujeitos se movem por meio de uma linguagem natural, servindo-se de interpretações culturalmente transmitidas e fazendo referência simultaneamente a algo de um mundo objetivo, em seu o mundo social comum e em seu próprio mundo subjetivo<sup>44</sup>.

Sintetizando, a ação comunicativa não se estabelece por meio de um ator solitário e isolado, dominante e consciente, mas ocorre mediante interações – no mínimo – entre dois sujeitos capazes de falar e agir, mantendo relações interpessoais, buscando um entendimento orientando, e tentando resolver os seus objetivos harmoniosamente, mediante um plano de definição comum, com vistas a coordenar suas ações pela via do entendimento.

Nessa direção, poder-se-á inferir, por exemplo, que o denominado agir comunicativo opera coletivamente e que se encontra concatenado com objetivos comuns, não intrínsecos individualmente, gerando o que Habermas chamou de mundo da vida e que irá dar origem a uma rede de ação comunicativa. “A linguagem é o meio do agir orientado pelo entendimento, por meio do qual o mundo da vida se reproduz, enquanto os próprios com-

---

44 HABERMAS, 1987, op. cit., p. 499-500.

ponentes do mundo da vida se entrelaçam entre si. O mundo da vida forma uma rede de ações comunicativas<sup>45</sup>.

Nesse momento, oportuno indagar: Como Habermas concebeu o mundo da vida? O mestre, nascido em Dusseldorf, apresenta a resposta a esse importante questionamento, esclarecendo que o próprio contexto cotidiano pode ser entendido como o mundo da vida, no qual os atores comunicativos situam e datam os seus pronunciamentos, em espaços sociais e tempos históricos desse mundo, construído sobre um saber implícito, geralmente dele nada se sabendo, enquanto os atores encontram-se sempre movendo-se dentro do horizonte de seu próprio mundo da vida, não podendo se colocar fora dele.

Mais especificamente e nesse sentido, Habermas concebe o mundo da vida dividido em três distintos mundos: a) a cultura – vista como um acervo de conhecimentos – manancial onde os atores buscam o entendimento sobre o mundo; b) a sociedade – compreendida como ordens legítimas, por meio das quais os atores regulam suas relações no grupo social; c) a pessoa – entendida com competências que tornam um sujeito capaz de falar e agir, de compor a seu próprio pensamento<sup>46</sup>.

Referindo-se ao assunto aqui abordado, Palermo<sup>47</sup> observa que as interações entre atores sociais ocorrem no mundo da vida, sendo resultantes de ações comunicativas realizadas por indivíduos e que assim procedendo colocam em cena novas situações, que tanto reforçam como renovam o mencionado mundo da vida, gerando novos entendimentos, possibilidades, mudanças e outros objetivos aos atores sociais.

Abordando-se a temática relativa à rede de ações comunicativas, Habermas levanta alguns pontos julgados fundamentais quanto a esse meio de comunicação, como o caso da abertura exagerada de informações que tal instrumento propicia, além de sua vinculação ideológica e dependente com quem o financia. Nota-se, que no primeiro momento da sua obra, os meios virtuais e elementos tecnológicos apontados por Castells não são mencionados nas suas elaborações. Em seus escritos, o autor do mundo da

45 HABERMAS. **Mudança estrutural da esfera pública**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003. p. 85.

46 HABERMAS, 2003, op. cit., p. 136-137.

47 PALERMO, Luís Cláudio. A importância da teoria do agir comunicativo na atualidade: racionalidade, mundo da vida e democracia deliberativa. **PRACS**: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP, Macapá, n.6, p.1-17, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.unifap.br/index.php>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

vida refere-se ao universo de filmes, rádios e da televisão, então enfatizando: “Os meios eletrônicos que representam a passagem da letra, imagem e para o som, ou seja, em primeiro lugar, o filme e o rádio, mais tarde a televisão, apresentam-se como um aparelho que perpassa e domina completamente a linguagem comunicativa cotidiana”<sup>48</sup>.

Em um segundo momento, entretanto amplia o seu universo de conhecimento rumo à virtualidade, mencionando e manifestando-se sobre a criação da rede e a disponibilização de suas mensagens nos meios de comunicação em massa:

Os meios de comunicação de massa são desse tipo. À medida que criam a simultaneidade abstrata de uma rede – virtualmente presente – de conteúdos comunicativos distanciados no tempo e no espaço, disponibilizando mensagens para vários tipos de contexto, eles libertam o processo de comunicação do regionalismo de contextos limitados no espaço e no tempo, permitindo o surgimento de esferas públicas<sup>49</sup>.

Com relação à possível tendência de manipulação dos dados da comunicação difundida por esses meios, Habermas afirma que “os meios de comunicação de massa não conseguem se esquivar das obrigações que resultam de seu contrato jornalístico sem entrar em conflito”<sup>50</sup>.

Nesse sentido, Habermas critica a cultura de massa, entendendo ser exatamente criada por esses citados meios de comunicação, observando ser também possível pela manipulação das informações repassadas produzirem uma moda, com a qual os ouvintes imitam estereótipos ideológicos sem conteúdo autêntico. Dessa forma, então considerando que os meios de comunicação de massa são utilizados para a realização de um controle social imposto aos indivíduos<sup>51</sup>.

Nesse universo, o autor anota a posição privilegiada do sistema sobre o mundo da vida, afirmando que os sistemas, por sua vez, constituem instrumentais organizados pelos subsistemas econômico e político que buscam invariável e incansavelmente dominar o mundo da vida.

---

48 HABERMAS, 2012, op. cit., p. 700.

49 Ibidem, p. 702.

50 HABERMAS, 2012, op. cit., p. 703.

51 Ibidem.

A separação entre sistema e mundo da vida reflete-se no interior dos mundos da vida modernos, inicialmente como reificação. O sistema da sociedade explode definitivamente o horizonte do mundo da vida, subtraindo-se a pré-compreensão da prática comunicativa cotidiana e tornando-se, a partir de então, acessível apenas ao saber contra-intuitivo das ciências sociais, que começam a surgir no século XVIII. [...] quanto mais complexos os sistemas da sociedade, tanto mais provincianos se apresentam os mundos da vida. Num sistema social diferenciado, o mundo da vida se encolhe, assumindo contornos de um subsistema<sup>52</sup>.

Complementando tal problemática, citando Marx, o autor aduz que “o encanto exercido pelo sistema sobre o mundo da vida só poderia ser quebrado numa sociedade socialista, pois aí é possível dissolver a dependência da superestrutura em relação à base”<sup>53</sup>.

Nesse sistema, a comunicação é dada pelo mercado ou pelo dinheiro. “Quando o meio ‘dinheiro’ se institucionaliza juridicamente, o agir orientado pelo sucesso e controlado por cálculos egocêntricos do lucro se desliga do agir orientado pelo entendimento”<sup>54</sup>.

Destarte, o agir orientado pelo entendimento somente acontece por meio da ação comunicativa dos indivíduos na sociedade, vale dizer, no mundo da vida.

[...] a ação comunicativa está inserida em um mundo da vida que fornece uma cobertura protetora dos riscos sob a forma de um imenso consenso de fundo. As proezas da comunicação explícitas que são alcançadas pelos agentes comunicativos dão-se no horizonte de convicções partilhadas e não problemáticas. A inquietação e a crítica choca com a grande e imperturbável rocha que se projeta das profundezas dos padrões interpretativos previamente acordados, fidelidades e competências<sup>55</sup>.

No estudo deste ensaio, observou-se que o autor não faz referência direta aos meios de comunicação instantânea – surgidos após os seus escritos – impulsionados pela Internet, denominados por Castells de tecnologia

---

52 HABERMAS, 2012, op. cit., p. 312.

53 Ibidem, p. 335.

54 Ibidem, p. 254.

55 Ibidem, p. 127.

informacional<sup>56</sup>. Apesar de Habermas ser contemporâneo, não apresentou texto específico que aborde a Revolução da Tecnologia Informacional. No entanto, sua teoria do mundo da vida e da rede de ação comunicativa remete à rede, sendo aplicadas a qualquer sociedade e em qualquer tempo, cabendo somente interpretá-las e ajustá-las ao momento e à forma como a comunicação se desenvolve entre os indivíduos de determinada sociedade.

Nesse sentido de uso da rede tecnológica eletrônica, entende-se neste estudo que Habermas não se referia especificamente a ela quando se reportava à rede de ação comunicativa e à rede do mundo da vida, mas a outros meios de comunicação que podem ser usados pelas interações sociais em seus fluxos. Não só as Ciências Exatas, também as Ciências Sociais usam conceitos de redes, nesse caso fazendo surgir as denominadas redes sociais – compreendendo modos de interações e organizações humanas, articulações entre grupos, movimentos, indivíduos e instituições –, tais redes de contatos constituem formas muito antigas de comunicação e aproximação, compreendendo simplesmente os contatos dos indivíduos entre si mesmos, sem se interconectarem com as redes tecnológicas eletrônicas<sup>57</sup>.

Reforça esse entendimento a obra de Mattar<sup>58</sup>, ao afirmar que os estudos das redes, desse modo, não são somente analisados dentro do âmbito eletrônico, importa também à esfera social e aos seus respectivos atores sociais. A rede social configura-se na própria estrutura social, que observa tais atores como nós e as suas relações como linha de interconexões atuando no mundo da vida.

Uma das poucas inferências diretas encontradas sobre o assunto pela pesquisa deste trabalho diz respeito a uma entrevista concedida por Habermas, em 2010, ao repórter Stuart Jeffries, do *Jornal Financial Times*, quando o autor aduz que a Internet provoca força centrífuga, gerando uma onda. No seu entender, anárquica e fragmentada<sup>59</sup>.

---

56 CASTELLS, 1999, op. cit., p. 65.

57 OLIVEIRA, 2016 op. cit., p. 20.

58 MATTAR, Khris. **O Movimento de Justiça Global**: Uma nova mobilização política de resistência. Tradução Khris Mattar e Andreia Rosenir da Silva. Ijuí: Ed. Unijui, 2013.

59 JEFFRIES, Stuart. A rare interview with Jürgen Habermas. April 30, 2010. Disponível em: <<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/eda3bbcd8-5327-11df-813e-00144feab49a.html>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

Em poucas palavras, por meio de um *e-mail* enviado ao citado entrevistador e jornalista, Stuart Jeffries<sup>60</sup>, Habermas deixou claro que não considerava a comunicação gerada na Internet como algo que pudesse encaixar-se em sua teoria, uma vez que ela não se encontrava organizada para essa finalidade e principalmente por não produzir efeitos concretos para serem alimentados por *nômadades eletrônicos*. As verdadeiras decisões ocorrem fora do espaço virtual, conclui o autor.

Esse debate, por outro lado, merece breve explicação da esfera pública. Segundo observado por Habermas:

Contraposta à esfera privada, destaca-se a esfera pública como um reino da liberdade e da continuidade. Só a luz da esfera pública é que aquilo que é, consegue aparecer, tudo se torna visível a todos. Na conversação dos cidadãos entre si é que as coisas verbalizam-se e se configuram; na disputa dos pares entre si, os melhores se destacam e conquistam a sua essência: a imortalidade da fama<sup>61</sup>.

O citado autor construiu o seu pensamento de esfera pública utilizando o exemplo de uma sociedade burguesa, todavia e como se sabe, as sociedades não são estáticas, evoluem e modificam-se, tanto constroem-se como destroem-se e se reconstróem.

A esfera pública burguesa desenvolvida estava ligada a uma complicada constelação de pressupostos sociais; eles toda vez logo se modificam profundamente e, com a sua modificação, aflora a contradição da esfera pública institucionalizada no Estado de Direito Burguês<sup>62</sup>.

Habermas percebeu e analisou a nova imprensa de comunicação que surgia naquela sociedade, mais especificamente referindo-se os jornais, que então passaram a fazer muito além do que informar, tornando-se críticos e assim consequentemente seus leitores adentraram em uma fase de libertação, ao terem a real compreensão sobre os fatos sociais. “Os jornais passaram de meras instituições publicadoras de notícias para, além disso, serem porta-vozes e condutores da opinião pública, meios de luta da política partidária”<sup>63</sup>.

---

60 Ibidem.

61 HABERMAS, Jürgen. **Mudança estrutural da esfera pública**: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa. Tradução Flávio R. Kothe. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984. p. 16.

62 HABERMAS, 1984, op. cit., p. 109.

63 Ibidem, p. 214.

A nova imprensa que Habermas mencionava, por analogia no tempo, pode ser comparada com as novas mídias sociais geradas no mundo da Internet. Se os jornais da época foram alavancados por indivíduos da esfera privada para participar como formadores de opinião na esfera pública, nada mais oportuno, óbvio e lógico que os atores sociais que atualmente atuam em rede, sejam vistos como participantes da esfera pública e assim geradores de novas ideias e consensos no mundo da vida, permitindo-lhes alterar o sistema quando não estiver alinhado com os desejos da sociedade.

Na atualidade, observam-se várias ações operadas na rede virtual – utilizando a tecnologia informacional – que geraram ou geram movimentações reais. Como exemplo, cita-se a sua atuação em eleições de diversos países, organizações de passeatas, a criação das redes corporativas empresariais e até mesmo criminosas, terroristas etc.

Essas redes ligadas pela Internet possibilitam às pessoas que nunca foram ouvidas, que tenham um espaço de publicidade disponível e que com os seus pares – manifestando os mesmos desejos – possam interagir, de forma que uma ideia ou tema prolifere dentro de uma rede na medida do consenso existente sobre essa ideia ou tema. Isso retrata o exemplo dos indivíduos participando da esfera pública.

Essa nova forma e a constatação de que os meios de comunicação informacional fazem parte da esfera pública, só foi possível com a penetração desses meios tecnológicos nas periferias, atingindo assim um número representativo de cidadãos.

A mudança contemporânea de paradigma pode ser vista como uma transferência de uma tecnologia baseada principalmente em insumos baratos de energia para uma outra que se baseia predominantemente em insumos baratos de informação derivados do avanço da tecnologia em microeletrônica e telecomunicação<sup>64</sup>.

As tecnologias inteligentes, como denominadas por Levy<sup>65</sup>, tornaram-se baratas e acessíveis, bem como a facilidade e qualidade das transmissões impulsionaram e motivaram a utilização das redes de transmissão para os

---

64 CASTELLS, 1999, op. cit., p. 107-108.

65 LEVY, 1999, op. cit.

mais diversos fins, mas sempre com a primazia de servir à integração, troca de experiência e à comunicação.

As novas tecnologias de informação, difundidas e sustentadas pela Internet, trazem um aspecto importante e nunca antes alcançado pela sociedade. A informação sempre foi privilégio de poucos, bem como também a comunicação ou agir comunicativos. Somente alguns intelectuais, formadores de opinião, podiam se manifestar, no entanto, a Internet criada pela rede possui a informação como matéria-prima e a todos disponível.

Exatamente, por meio desse contexto de inovação e velocidade ampliada, é que a ação comunicativa também se amplia de forma gigantesca. A comunicação atual pela rede liga pessoas, culturas, conhecimentos, problemas, soluções, entre outras ricas ligações, proporcionando a afirmação da mudança de conhecimentos, o que faz gerar entendimentos – questionados e re-questionados – para um determinado fim comum.

Cabe aqui novamente citar o ensinamento de Habermas, “a ação comunicativa está inserida em um mundo da vida que fornece uma cobertura protetora dos riscos, sob a forma de um imenso consenso de fundo”<sup>66</sup>.

As comunidades virtuais – formadas por indivíduos reais – possibilitam que o mundo da vida seja analisado com mais abrangência pelos seus componentes, formando uma vigilância permanente sobre as ações e acontecimentos, inclusive do sistema, que possam estar em desconformidade do consenso íntimo. “Uma comunidade virtual é construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais”<sup>67</sup>.

Por derradeiro, conclui-se este ensaio com os seguintes ensinamentos do notável mestre alemão: existe uma correlação direta entre a ação comunicativa e o mundo da vida, cabendo à primeira a reprodução das estruturas simbólicas do segundo (cultura, sociedade, pessoa). Assim, sob o aspecto do entendimento mútuo, a ação comunicativa serve para transmitir e renovar o saber cultural, já sob o aspecto de coordenar a ação, propicia a integração social e, finalmente, sob o aspecto da socialização,

66 HABERMAS, 2012, op. cit., p. 127.

67 LEVY, op. cit., p. 127.

serve à formação da personalidade individual. Por outro lado, a reprodução do substrato material do mundo da vida ocorre por meio de ações dirigidas afins, pelas quais os indivíduos associados intervêm no mundo da vida para realizar os seus objetivos.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Assinala-se, como uma das considerações mais significativas deste estudo – breves reflexões sobre as teorias da sociedade em rede de Manuel Castells e da rede de ação comunicativa de Jürgen Habermas –, o reconhecimento de que ambas constituem poderosos instrumentos teórico-analíticos para o entendimento da sociedade contemporânea e do mundo da vida em que vivemos, estruturados, organizados e funcionando mediante um complexo universo de rede de redes, no qual perfilam tipificações de redes tecnológicas eletrônicas e igualmente de redes sociais.

Observa-se também que os dois autores comungam de idênticas preocupações, em relação à necessidade de uma adequada e consistente mudança paradigmática à interpretação e entendimento da complexa realidade contemporânea, tanto da sociedade em rede como do próprio mundo da vida.

Por outro lado, enquanto a teoria de Manuel Castells, com relevo, ocupa-se com questões da denominada ciência prática e de sua arquitetura de cunho fenomenológico, Jürgen Habermas avança em perspectivas de ordem filosófica e de fundo epistemológico. Trata-se de dois olhares de visões diferentes sobre o mesmo objeto de conhecimento. Às vezes, aproximando-se em seus entendimentos e, em outras, se distanciando.

Como resultado das específicas e importantes visões de ambos os autores, compreendendo profundas análises e distintos enfoques práticos e teóricos, pode-se deduzir que as suas interessantes contribuições encontram-se exatamente entre convergências e divergências de seus olhares, e dessa dicotomia foram construindo verdadeiro e oportuno diálogo de reflexões, culminando superações e inovações desse conhecimento.

Nesse sentido, Habermas promoveu densa e incansável interlocução com referências de vários e renomados pensadores, buscando apoio as

suas argumentações filosóficas, com o intuito de acrescer novas perspectivas teóricas, discursivas e analíticas à construção de sua nascente teoria. A análise linguística e os aportes teóricos do ato da fala e da comunicação foram fundamentais à elaboração da rede de ações comunicativas e à concepção ao mundo da vida, como também a tecnologia informacional e suas crescentes inovações mostraram-se definitivas ao âmbito da comunicação instantânea e da teoria da sociedade em rede de Castells.

Nesse viés, Manuel Castells projeta uma importante teoria de abrangência e visão social, repleta de ricos dados empíricos e estatísticos, inúmeras informações e ilustrações de processos históricos, transitando com segurança em diversos âmbitos de conhecimento, como o econômico, empresarial, político, histórico, cultural e principalmente tecnológico e informacional, resultado de uma singular, relevante e densa pesquisa.

Enfim, em suas abrangências e amplitudes, as duas teorias têm seus méritos, apresentam elementos para melhor compreender a sociedade em rede e o mundo da vida em que vivemos, ambas formulam questionamentos e respostas às relações humanas em seus mais diversos aspectos e diferentes desafios, situando-se nos âmbitos das ciências social, política, econômica, cultural, entre outras, além do conhecimento filosófico, orientando as ações e o agir comunicativos dos atores como um todo, sugerindo novas formas de aproximações e interações, no sentido de construção do entendimento e da intersubjetividade comunicativa para a vida em sua plenitude, tanto na sociedade em rede em que hoje vivemos como reforçando e renovando o cenário do mundo da vida de cada indivíduo, para assim poder gerar possibilidades e novas expectativas.

Nas duas teorias abordadas nesse estudo, as relações entre a rede e a sociedade em rede e entre a rede e o mundo a vida, ao mesmo tempo constituem ponto de partida e também de chegada. Sem dúvida, a rede se faz central, como fosse a chave do mistério. Por sua vez, a tecnologia não é nem boa, nem ruim e também não é neutra. Trata-se de uma força que penetra no âmago de vida e da mente dos indivíduos. Na era da informação, quem melhor dominar as redes, contará com as suas extraordinárias vantagens e seus efeitos revolucionários.

Enfim, a rede, com os seus múltiplos e abertos acessos para todos os lados, contém ampla, densa e diversificada abrangência. Funcionando como uma totalidade, emerge como uma organização sem estrutura, sem guias, sem preconceitos e sem restrições.

A rede é a rede. Proclamada o símbolo do século XXI, com certeza, a rede de redes canaliza os poderes materiais do mundo da vida. Todavia indaga-se: Para onde estará conduzindo o mundo da vida e dos seus indivíduos, com a complexidade de seu poder e de sua fluida e volátil trajetória? Tal resposta permanece ainda desconhecida.

## REFERÊNCIAS

ARQUILLA, John; RONFELDT, David (Orgs.). **Redes y guerras en red: el futuro del terrorismo, el crimen organizado y el activismo político**. Madrid: Alianza Editorial, 2003.

BEDIN, Gilmar Antônio. **A sociedade internacional e o século XXI: em busca da construção de uma ordem justa e solidária**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2001.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARDOSO, Fernando Henrique. Prefácio. In: CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. I-III.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

\_\_\_\_\_. **A sociedade em rede**. Tradução Roneide Venancio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1.

FREUD, Sigmund. **História do movimento psicanalítico**. Rio de Janeiro: Imago, 1974.

HABERMAS, Jürgen. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Ed. 34, 1997.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

\_\_\_\_\_. **Mudança estrutural da esfera pública: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa**. Tradução Flávio R. Kothe. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.

\_\_\_\_\_. **Mudança estrutural da esfera pública**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

\_\_\_\_\_. **Racionalidade e comunicação**. Lisboa: Edições 70, 2002.

\_\_\_\_\_. **Teoría de la acción comunicativa: racionalidad de la acción y racionalización social**. Tradução Manuel Jiménez Redondo. Madrid: Taurus, 1987. v.1.

\_\_\_\_\_. **Teoria do agir comunicativo. Sobre a crítica da razão funcionalista**. Tradução Flávio Beno Siebeneichler. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

LEVY, Pierre. **O que é o virtual**. São Paulo: Ed. 34, 1996.

JEFFRIES, Straus. **A rare interview with Jürgen Habermas**. April 30, 2010. Disponível em: <<http://www.ft.com/intl/cms/0/eda3bcd8-5327-11df813e-00144feab49a.html>>. Acesso em: 27 jun. 2010.

MATTAR, Khris. **O Movimento de Justiça Global**: Uma nova mobilização política de resistência. Tradução Khris Mattar e Andreia Rosenir da Silva. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra-Pátria**. Tradução Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 1995.

OLIVEIRA, Odete Maria de. Apresentação. In: BEDIN, Gilmar Antônio. **A sociedade internacional contemporânea e o século XXI**: em busca da construção de uma ordem mundial justa e solidária. Ijuí: Ed. Unijuí, 2001. p. 15-20.

\_\_\_\_\_. **Teorias globais**: elementos e estruturas. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. v.1.

\_\_\_\_\_. (Org.) **Relações internacionais**: a questão de gênero. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

\_\_\_\_\_. (Org.) **Relações internacionais, direito e poder**: cenários e protagonismos dos atores não estatais. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014. v. I.

\_\_\_\_\_. (Org.). O protagonismo dos atores não estatais pacíficos e violentos: a revolução da rede de redes. In: OLIVEIRA, Odete Maria de. **Relações internacionais, direito e poder**: atores não estatais na era da rede. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016. v. III, p. 39-86.

OLSSON, Giovanni. **Poder político e sociedade internacional contemporânea**: governança global com e sem governo e seus desafios e possibilidades. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

\_\_\_\_\_. **Relações internacionais e seus atores na era da globalização**. Curitiba: Juruá, 2003.

PALERMO, Luís Cláudio. A importância da teoria do agir comunicativo na atualidade: racionalidade, mundo da vida e democracia deliberativa. **PRACS**: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP, Macapá, n.6, p.1-17, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.unifap.br/index.pht>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

PINTO, José Marcelino de Rezende. A teoria da ação comunicativa de Jürgen Habermas: conceitos básicos e possibilidades de aplicação à administração escolar. **Paidéia**, Ribeirão Preto, n.8-9, Feb./Aug. 1995.

TRUYOL Y SERRA, Antonio. **La sociedad internacional**. 2.ed. Madrid: Alianza Editorial, 1998.

VELOSO, Marcelo de Alencar. **Ciberespionagem global e o Decreto 8.135. 2014**. Elaborado em mar. 2014. Disponível em: <[http://jus.com.br/artigos/27383/ciberespionagem-global-e-o-decreto-8-135#ixzz3\\*5Fzqdsb](http://jus.com.br/artigos/27383/ciberespionagem-global-e-o-decreto-8-135#ixzz3*5Fzqdsb)>. Acesso em: 15 maio 2015.

ZANINI, Michele; EDWARDS, Sean J. A. Redes terroristas en la era de la información. In: ARQUILLA, John; RONFELD, David. **Redes y guerra en red**: el futuro del terrorismo, el crimen organizado y el activismo político. Madrid: Alianza editorial, 2003. p. 57-87.

WIGHT, Martin. **Política do poder**. Tradução Carlos Sérgio Duarte. Brasília: UnB, 1985.

WILLIAMS, PHIL. Redes transnacionales de delincuencia. In: ARQUILLA, John; RONFELDT, David. **Redes y guerras en red**: el futuro del terrorismo, el crimen organizado y activismo político. Madrid: Alianza Editorial, 2003. p. 88-123.

# Bem viver, envelhecimento e meio ambiente

## *Good living, aging and environment*

*Viviane Silvano Galon<sup>1</sup>*

*Fábio Marcelo Matos<sup>2</sup>*

*Oklinger Mantovaneli Júnior<sup>3</sup>*

**RESUMO:** Em virtude do aumento da longevidade da população mundial, tem crescido a atenção para as questões que englobam o idoso e o meio ambiente, que objetivam, nesse contexto, um bom envelhecimento, de acordo com alguns modelos, como envelhecimento bem-sucedido, envelhecimento produtivo e envelhecimento ativo, e relacionam o Bem Viver com a melhoria da qualidade de vida, transcendendo o conceito de padrão ou nível de vida, de satisfação das necessidades humanas do ter para a valorização da existência humana do ser, e propondo um novo arcabouço cultural, centrado no equilíbrio, bem-estar e sustentabilidade. Para a realização do presente artigo foi utilizada a metodologia de revisão de literatura, e como objetivo, este estudo pretende estimular a discussão sobre a temática do envelhecimento, Bem Viver, meio ambiente, incluindo o debate sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável em busca de uma sociedade mais sustentável.

■ **Palavras-chave:** Idoso. Bem Viver. Desenvolvimento sustentável.

**ABSTRACT:** Due to the increase in the longevity of the world population, it has increased attention to the issues that involve the elderly and the environment, seeking in this context, a good aging, according to some models, such as successful aging, productive aging and active aging, relating the Good Living with the improving the quality of life, transcending the concept of standard of living, satisfaction of the human needs of having for the valorization of the existence humana of the being, proposing a new cultural framework, centered on balance, well-being and sustainability. For the accomplishment of the present article, it was used the methodology of literature review, and the purpose of this study is to stimulate the discussion about the aging, Good Living, the environment, including the debate on sustainability and sustainable development in the pursuit of a more sustainable society.

■ **Keywords:** Elderly. Good Living. Sustainable Development.

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – PPGDR/FURB. Pesquisadora do Núcleo de Políticas Públicas (NPP). E-mail: viviamavida@yahoo.com.br

2 Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – PPGDR/FURB. Pesquisador do Núcleo de Políticas Públicas (NPP). E-mail: matosfizio@furb.br

3 Doutor em Sociologia/UNESP Professor do PPGDR/FURB/ Líder Núcleo de Políticas Públicas (NPP). Pesquisador/CNPq. E-mail: oklinger@furb.br

## 1 INTRODUÇÃO

O progressivo aumento da população idosa é um fenômeno que vem sendo observado em todo o mundo, inclusive no Brasil. Em um artigo da BBC<sup>4</sup>, fundamentado com informações do IBGE, indica-se que o número de idosos no Brasil vai quadruplicar até 2060. Tal aumento deve-se, em parte, às melhores condições e maior expectativa de vida, além de à redução da fecundidade da população<sup>5</sup>.

Assis<sup>6</sup> destaca que a atenção para as questões relacionadas ao envelhecimento e meio ambiente tem crescido nas últimas décadas em virtude do aumento da longevidade da população mundial, sem precedente na história. Em todo o mundo, a busca de qualidade de vida dos idosos emerge como desafio, pois engloba fatores biológicos, físicos, psicológicos, culturais, políticos, sociais e ambientais. Por isso, com o aumento do número de idosos e consequente aumento de uso dos recursos naturais, torna-se necessária a discussão e a realização do desenvolvimento sustentável.

Quando se pensa em desenvolvimento sustentável, deve-se ter claro que, para alcançar a meta da sustentabilidade, é fundamental modificar as atitudes e o comportamento dos seres humanos, a fim de que ocorra a diminuição e/ou correção do processo de deterioração do planeta. Para isso, o estado e a sociedade terão de enfrentar alguns desdobramentos no intuito de que se consiga satisfazer as necessidades das presentes gerações sem comprometer a capacidade de as futuras satisfazerem suas próprias necessidades, já que a longevidade humana será maior<sup>7</sup>.

Nesse sentido, a discussão em torno do Bem Viver aponta a inviabilidade de se continuar reverenciando o atual modo de produção e consumo, concebido como um dispositivo legítimo de crescimento baseado na acu-

4 BBC BRASIL. **Número de idosos no Brasil vai quadruplicar até 2060, diz IBGE**. 2013. Disponível em: <[http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/08/130829\\_demografia\\_ibge\\_populacao\\_brasil\\_lgb](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/08/130829_demografia_ibge_populacao_brasil_lgb)>. Acesso em: 2 set.2017.

5 NASRI, Fábio. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**, v. 6, n. supl. 1, p. 54-56, 2008. Disponível em: <<http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/833-Einstein%20Suplemento%20v6n1%20p54-6.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

6 ASSIS, Mônica. Envelhecimento ativo e promoção da saúde: reflexão para as ações educativas com idosos. **Revista de Atenção Primária à Saúde**, UFJF, v. 8, n. 1, p. 15-24, jan./jun. 2005.

7 SILVA, Ildete R. V.; VEIGA JÚNIOR, Celso L. Sustentabilidade e fraternidade: algumas reflexões a partir da proposta de um direito ambiental planetário. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 8, n.15, p. 25-42, jan./jun. 2011.

mulação de bens materiais. Para o Bem Viver, diferentemente, a riqueza não consiste em ter e acumular a maior quantidade de bens possíveis, mas em lograr um equilíbrio entre as necessidades fundamentais da humanidade e os recursos disponíveis para satisfazê-las<sup>8</sup>.

Nesse contexto, o presente artigo adota uma perspectiva teórica, utilizando a metodologia de revisão de literatura, e tem por objetivo, diante do envelhecimento populacional e da acelerada transição demográfica, resultantes do aumento da expectativa de vida e redução das taxas de natalidade, estimular a discussão sobre a temática do envelhecimento, bem viver, meio ambiente, incluindo o debate sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável em busca de uma sociedade mais sustentável.

## 2 ENVELHECIMENTO

O fenômeno do envelhecimento e o acelerado ritmo do crescimento da população idosa são fatos presentes no mundo atual, e torna-se necessário estudar de forma profunda e abrangente os mecanismos que possam ajudar essa crescente população a ter uma vida mais digna e de qualidade, e com um bom envelhecimento.

O processo de envelhecimento é um fenômeno complexo que engloba simultaneamente fatores de ordem genética, biológica, social, ambiental, psicológica e cultural<sup>9</sup>. Cachioni e Falcão<sup>10</sup> complementam afirmando que condições históricas, políticas, econômicas, geográficas e culturais produzem diferentes representações sociais da velhice e também do idoso.

Nas últimas décadas, diversos termos têm surgido, correspondendo a diferentes modelos de envelhecimento, visando valorizar a última etapa do ciclo de vida e demonstrar como deve ser um bom envelhecimento, e, des- ses, destacam-se os seguintes modelos: envelhecimento bem-sucedido, envelhecimento produtivo e envelhecimento ativo. O envelhecimento

8 ALCÂNTARA, Liliâne C. S.; SAMPAIO, Carlos A. Bem Viver como paradigma de desenvolvimento: utopia ou alternativa possível? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, p. 231-251, abr. 2017.

9 CAMARANO, Ana Amélia. Envelhecimento da população brasileira. In: FREITAS, E.V.; PY, Lígia (Ed.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 58-73.

10 CACHIONI, Meire; FALCÃO, Deusivânia V. S. Velhice e Educação: possibilidades e benefícios para a qualidade de vida. In: FALCÃO, Deusivânia V. S.; ARAÚJO, Ludgleydson F. (Orgs.). **Psicologia do Envelhecimento: relações sociais, bem-estar subjetivo e atuação profissional em contextos diferenciados**. Campinas: Alínea, 2009. p. 175-194.

bem-sucedido, de acordo com Simões<sup>11</sup>, “é o conjunto de fatores que permitem ao indivíduo manter sua capacidade tanto física como mental eficazmente, ou seja, manter um elevado nível funcional englobando aspectos biopsicossociais”. Para envelhecimento produtivo, segundo Gonçalves<sup>12</sup> em seu estudo, alguns autores entendem como sendo o envolvimento do idoso em tarefas de realização satisfatórias e com impacto na sua vida pessoal e da comunidade produzindo bens ou serviços, quer sejam remunerados quer não, propiciando bem-estar ao próprio e aos outros.

O envelhecimento ativo é definido como “[...] o processo de otimização das oportunidades para a saúde, a participação e a segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem”<sup>13</sup>. Essa abordagem apoia, desse modo, a responsabilidade de as pessoas praticarem o exercício de sua participação em processos políticos, sociais e culturais, ou seja, em todos os aspectos da vida em sociedade, permitindo que as pessoas percebam o seu potencial para o bem-estar físico, social e mental ao longo do curso da vida.

A superação dos mitos relacionados à velhice, o ganho na qualidade de vida e os estudos nas áreas de gerontologia, psicologia, sociologia e outras ciências contribuíram para elevar a qualidade de vida e o índice de longevidade das pessoas, aumentando o número de idosos bem-sucedidos, produtivos e ativos.

Diante disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu qualidade de vida como a “percepção individual sobre sua posição na vida, no contexto dos sistemas de cultura e de valores em que vive, e em relação às suas metas, expectativas, padrões e preocupações”. É um conceito abrangente, que incorpora, de uma forma complexa, a saúde física, o estado psicológico, o nível de dependência, as relações sociais, as crenças pessoais e o relacionamento com características que se destacam no ambiente<sup>14</sup>.

11 SIMÕES, António. **A nova velhice**: um novo público a educar. Porto: Âmbar, 2006.

12 GONÇALVES, Cidália D. Envelhecimento bem-sucedido, envelhecimento produtivo e envelhecimento ativo: reflexões. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 645-657, 2015.

13 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Envelhecimento Ativo, Um Projeto de Política de Saúde**. Madrid: OMS, 2002.

14 PELICIONI, Maria Cecília F. Educação Ambiental, Qualidade de Vida e Sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 19-31, 1998. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12901998000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901998000200003&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 15 ago. 2017.

Miranda e Banhato<sup>15</sup> consideram que a qualidade de vida reflete a percepção dos indivíduos de que suas necessidades estão sendo satisfeitas e que eles não têm negadas oportunidades para atingir a felicidade e a plenitude, com relação ao status físico de saúde, ou as condições sociais ou econômicas. Por isso, o idoso deve se integrar no meio social, interagindo em várias atividades, expondo suas opiniões, contribuindo em ações sociais, para que perceba sua importância na sociedade e caminhe, assim, para uma boa qualidade de vida. Uma vez que se dá atenção à qualidade de vida e bem-estar do idoso, há maior probabilidade de se evitarem doenças psicológicas e fisiológicas.

A longevidade com qualidade de vida é uma busca incessante em todas as etapas da vida, e tal conceito surge como paradigmas para que as políticas públicas ampliem sua atenção para a sua efetivação. A observação de padrões diferenciados de envelhecimento e a busca por compreender os determinantes da longevidade com qualidade de vida têm motivado estudos na linha de compreensão do que constituiria o *bem viver*.

### 3 BEM VIVER E ENVELHECIMENTO

O aumento na expectativa de vida provoca mudanças na estrutura da população, criando oportunidades não apenas para que as pessoas vivam mais anos, mas também para melhorar a qualidade de vida desses anos<sup>16</sup>. O bem-estar, elemento fundamental para a qualidade de vida, é um critério subjetivo e é medido por fatores diferentes dos que são usados para avaliá-lo em outras faixas etárias. Jesus e Rezende<sup>17</sup> explicam que o bem-estar é “o resultado da orientação geral positiva do sujeito para os acontecimentos de vida” e está relacionado a outro conceito mais amplo, o de bem-estar subjetivo.

O bem-estar subjetivo é composto pelos componentes afetivo e cognitivo. O afetivo é identificado como um equilíbrio entre os afetos positivo e

15 MIRANDA, Luciene C.; BANHATO, Eliane F. C. Qualidade de vida na terceira idade: a influência da participação em grupos. **Psicologia em Pesquisa**, UFJF, v. 2, n. 1, p. 69-80, 2008.

16 NERI, Anita L. Paradigmas contemporâneos sobre o desenvolvimento humano em Psicologia e em Sociologia. In: NERI Anita L. (Org.). **Desenvolvimento e Envelhecimento**: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2006. p. 11-35. (Coleção Vivacidade).

17 JESUS, Saul N.; REZENDE, Manuel. Saúde e bem-estar. In: CRUZ, José P.; JESUS, Saul N.; NUNES, Cristina (Coord.). **Bem-estar e qualidade de vida**: contributos da Psicologia da Saúde. Alcochete: Textiverso, 2009.

negativo. Já o componente cognitivo tem sido identificado como satisfação com a vida, compreendida como um processo de julgamento e avaliação geral da própria vida<sup>18</sup>.

Só se pode conseguir o bem-estar social e o desenvolvimento humano se as pessoas tiverem capacidade para articular e construir seus projetos de vida. O enfoque do desenvolvimento humano incorporou progressivamente dimensões socioculturais em suas análises, destacando a importância de políticas multiculturais que permitam manter e fortalecer a identidade de pessoas e grupos humanos, corrigindo injustiças historicamente enraizadas e socialmente arraigadas<sup>19</sup>.

O sujeito necessita saber envelhecer por meio de atitudes pessoais que possam favorecer a manutenção da qualidade de vida, ou seja, ele deve ter um envelhecimento ativo, saudável, com êxito e, principalmente, um envelhecimento positivo<sup>20</sup>. Nesse sentido, o Bem Viver relaciona-se à melhoria da qualidade de vida das pessoas, apesar de haver diferenças subjetivas e objetivas em suas concepções, pelo fato de que ambas requerem um parâmetro conhecido como “bem comum”, incorporando a dimensão social, ambiental e política, que se obtém por meio da educação, das relações familiares, trabalho, hábitos e ambiente, entendendo-se de acordo com Senplades<sup>21</sup> como:

[...] uma proposta de mudança, que permite um novo modelo de desenvolvimento, que não se concentre em acumulação material, oferta mecanística e infinita de bens, mas sim, em promoção de uma estratégia econômica inclusiva, sustentável e democrática. [...] Da mesma forma, o Bem Viver é construído da transição do antropocentrismo para o biopluralismo [...].

O conceito de Bem Viver transcende o conceito de padrão ou nível de vida, de satisfação das necessidades humanas do ter para a valorização da existência humana do ser, do saber e do conhecer, possibilitando o diálogo

18 GUEDEA, Mirian T. D.; ALBUQUERQUE, Francisco J. B.; TRÓCCOLI, Bartholomeu T.; NORIEGA, José A. V.; SEABRA, Magno A. B.; GUEDEA, Rosário L. D. Relação do Bem-Estar Subjetivo, Estratégias de Enfrentamento e Apoio Social em Idosos. *Psicologia: Reflexão & Crítica*, v. 19, n. 2, p. 301-308, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722006000200017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722006000200017)>. Acesso em: 20 ago. 2017.

19 ALCÂNTARA; SAMPAIO, op. cit.

20 DOHMS, Karina P.; LETTNIN, Jamile Z. C.; MENDES, Aline R.; MOSQUERA, Juan J. M.; STOBÄUS, Claus D. Envelhecimento e docência: a busca do bem-estar na construção pessoal e profissional. In: FERREIRA, Anderson J.; STOBÄUS, Claus D.; GOULART, Denise; MOSQUERA, Juan J. M. (Orgs.). **Educação e Envelhecimento**. Porto Alegre: ediPUCRS, 2012. cap. 10, p. 107-119.

21 SENPLADES. **Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013**: construindo un Estado plurinacional e intercultural. Quito-Ecuador: SENPLADES, 2009.

entre saberes científicos e culturais e a inserção da subjetividade, questionando os valores e interesses predominantes nas tomadas de decisão e estratégias de apropriação da natureza. Deve ser avaliado pela capacidade que tem determinada sociedade de proporcionar oportunidades de realização pessoal a seus indivíduos no sentido psíquico, social e espiritual ao mesmo tempo em que lhes garante um nível de vida minimamente aceitável<sup>22</sup>. Este novo estilo de vida pós-consumismo, necessário pois os recursos do planeta são finitos, deslocará a atenção das coisas para as pessoas, do ter para a arte de viver, destaca Pelicioni<sup>23</sup>. Esta revalorização da vida permitirá um aumento da capacidade de escolha e a busca da satisfação dos sonhos e desejos na arte e na filosofia, na religião e na ciência, objetivando a autorrealização e o bem viver.

Estamos entrando na era da discussão do bem viver na maturidade, mas para que todos possam aproveitar é preciso democratizar as possibilidades e oferecer a estas pessoas estímulos para que continuem produzindo, interagindo, criando e trocando experiências.

O bem viver está associado a um envelhecimento mais saudável, sendo um indicador de saúde mental e também sinônimo de felicidade, ajuste e integração social, compreendendo o que as pessoas pensam e sentem em relação à própria vida mediante julgamentos que ela faz acerca de aspectos específicos de sua vida, tais como condições de saúde, lazer ou trabalho e também componentes afetivos. É definido “como um domínio que se refere ao bem-estar global avaliado a partir da Satisfação com a Vida e da Felicidade”<sup>24</sup>. Para Acosta<sup>25</sup>,

[...] o Bem Viver com sua proposta de harmonia com a Natureza, reciprocidade, relacionalidade, complementariedade e solidariedade entre os indivíduos e comunidades, com sua oposição ao conceito de acumulação perpétua, com seu regresso ao uso, enquanto ideia em construção, livre de preconceitos, abre as portas para formular visões alternativas de vida.

22 SENPLADES, op. cit.

23 Ibidem.

24 OLIVEIRA, Eylla K. S.; SILVA, Joilson P. Sentido de vida e envelhecimento: relação entre os pilares da logoterapia e bem-estar psicológico. **Logos & Existência**, v. 2, n. 2, p. 135-146, 2013.

25 ACOSTA, Alberto. **O Bem Viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos**. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária/ Elefante, 2016.

Nesses termos, o diálogo em torno do Bem Viver sugere repensar a própria definição de desenvolvimento, relativizando-o, com base no entendimento de interculturalidade e transdisciplinaridade.

Portanto, a concepção do Bem Viver enaltece o fortalecimento das relações comunitárias e solidárias, os espaços comuns e as mais diversas formas de viver coletivamente, respeitando a diversidade e a natureza. Reconhece a diversidade de povos e suas estruturas e rompe com os velhos estados-nação dos setores privados-capitalistas como estruturas únicas, abrindo possibilidades para deixar para trás o extrativismo desenfreado e dar maior peso aos modelos cooperativos e comunitários. Harmoniza as necessidades da população à conservação da vida, diversidade biológica e equilíbrio de todos os sistemas de vida, propondo, assim, um novo modelo cultural, centrado no equilíbrio, bem-estar e sustentabilidade<sup>26</sup>.

#### 4 IDOSO E MEIO AMBIENTE

Com o crescente envelhecimento populacional mundial, temos um aumento da prevalência de doenças físicas, mentais e sociais, com intenso comprometimento na qualidade de vida desses indivíduos. Quando se pensa em saúde, em gerontologia é importante destacarmos as questões ambientais por sua reflexibilidade na saúde física e mental assim como o entendimento dessas relações em face desse fenômeno<sup>27</sup>.

Sobre o meio ambiente, Reigota<sup>28</sup> o define como um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação com os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformações da natureza e da sociedade.

Com encontros de espaços que vinculem afetivamente as pessoas e valorizem suas trajetórias de vida e seus saberes, busca-se inserir o idoso na discussão e debate sobre temas que articulem meio ambiente e cidadania,

26 ALCÂNTARA; SAMPAIO, op. cit.

27 CASSOL, Paulo B. A gerontologia interface o meio ambiente como estratégia no cuidado e promoção da saúde. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v. 6, n. 6 p. 1043-1048, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/4959/2997>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

28 REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

garantindo seu direito à informação e possibilitando a condição de ser sujeito político na luta pela dignidade do envelhecer.

Segundo Neri<sup>29</sup>, com os avanços científicos e biotecnológicos, a expectativa de vida aumentou, porém um novo desafio surgiu, que é o de acrescentar qualidade de vida a esses anos, e para que isso ocorra, uma das possibilidades é a inserção do cidadão idoso nas questões ambientais, para atuar como educador e/ou educando, e contribuir para o almejado desenvolvimento sustentável.

As iniciativas propostas nas políticas governamentais, como a Política Nacional do Idoso (PNI) e a Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA), vão estruturando um novo quadro sobre a relação idoso e meio ambiente, estimulando, assim, o desenvolvimento sustentável<sup>30</sup>. Essas políticas são muito importantes para a melhoria da qualidade de vida individual, da qualidade do ambiente onde vivem e da qualidade das relações interpessoais, ou seja, do bem viver.

Assim, o idoso consciente dos seus direitos de cidadania em suas múltiplas instâncias, “direito a educação, cultura e lazer”<sup>31</sup>, direitos essenciais para a eficácia da educação ambiental, e usufruindo uma qualidade de vida sustentável, a qual religasse as dimensões biopsicossociais, certamente participaria plenamente como educador ambiental, contribuindo para o almejado desenvolvimento sustentável.

## 5 IDOSO, SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

As recentes transformações econômicas, demográficas e sociais no conjunto da sociedade trouxeram relevância ao envelhecimento populacional e à proteção ambiental. O potencial evolutivo da humanidade está assegurado na medida em que os recursos naturais são preservados<sup>32</sup>.

<sup>29</sup> Ibidem.

<sup>30</sup> MACHADO, Rosângela F. O.; VELASCO, Fermin C. G.; AMIM, Valéria. O Encontro da Política Nacional da Educação Ambiental com a Política Nacional do Idoso. *Saúde e Sociedade*, v.15, n.3, p. 162-169, set./dez. 2006.

<sup>31</sup> BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Combate à Fome. **Política nacional do idoso**: Lei nº 8.842, de janeiro de 1994. Brasília: MDS, 2010.

<sup>32</sup> PIATO, Ronise. S.; CAPALBO, Letícia C.; REZENDE, Maria I. R. A.; LEHFELD, Lucas S.; REZENDE, Maria C. R. A. O papel da Universidade Aberta à Terceira Idade na educação ambiental. *Archives of Health Investigation*, Araçatuba, v. 3, n. 5, p. 66-72, 2014.

Segundo Diegues<sup>33</sup>, não existe um único paradigma de sociedade do bem-estar a ser atingida por meio do desenvolvimento e do progresso linear, mas vários tipos de sociedades sustentáveis, “ancoradas em modos particulares, históricos e culturais de relações com os vários ecossistemas existentes na biosfera e dos seres humanos entre si”.

A Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01) e o Estatuto do Idoso (Lei 10.741/03) são instrumentos que possibilitam implementar um espaço urbano que contemple a promoção do envelhecimento ativo e saudável, objetivando a qualidade de vida, que é multifatorial, e envolve as relações sociais, meio ambiente, saúde (biopsicossocial), nível de independência, entre outros, almejando a sustentabilidade<sup>34</sup>.

A ideia de sustentabilidade, segundo Tavares<sup>35</sup>, foi pela primeira vez introduzida na discussão ambiental em 1987, no documento “Nosso Futuro Comum” ou relatório Brundtland, sendo considerada a chave para a resolução de problemas ambientais.

Na Constituição Federal em seu art. 225, a sustentabilidade é expressada, pois determina que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. [...]”<sup>36</sup>. Com isso, a sustentabilidade precisa alcançar um caráter interdisciplinar e apresentar uma ação concreta que permita conciliação entre qualidade de vida e o limite ambiental<sup>37</sup>. Neste sentido, foi proposto o conceito de desenvolvimento sustentável, que propunha uma descentralização nas tomadas de decisão e a solidariedade para as gerações futuras, sendo definido na Comissão Brundtland como um novo caminho de progresso social e econômico que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras também atenderem às suas<sup>38</sup>.

33 DIEGUES, A. C. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos ao novo paradigma. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 6, n. 1 e 2, p. 22-29, jan./jun. 1992.

34 MONTEIRO, Luzia C. A.; ZAZZETTA, Marisa S.; ARAUJO JÚNIOR, Miguel E. Sustentabilidade: relação entre espaço urbano e envelhecimento ativo. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 20, n. 1, p. 116-145, mar. 2015.

35 TAVARES, Everkley M. F. Avaliação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável: dilemas teóricos e pragmáticos. **Revista Holos**, Natal, ano 21, v. 1, p. 120-129, maio 2005.

36 BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. São Paulo: Saraiva, 1999.

37 SILVA; VEIGA JÚNIOR, op. cit.

38 PELICIONI, op. cit.

O desenvolvimento sustentável, segundo Tavares<sup>39</sup>, resgata as premissas de equidade social, a responsabilidade ambiental, a participação social como partes indissociáveis do desenvolvimento e envolve ideias de pacto intergeracional e perspectiva de longo prazo, sendo a participação cidadã uma possibilidade para a gestão das políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente equilibrado.

As diferenças entre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável afloram não como uma questão dicotômica, mas como um processo em que o primeiro se relaciona com o fim, ou objetivo maior, que está na vinculação do tema ao lugar a que se pretende chegar; e o segundo com o meio, cujo foco está em como se pretende chegar<sup>40</sup>. Todavia, esta distinção está imersa em uma discussão ideológica que se insere em pensar algo para o futuro ou em se preocupar com ações presentes e impacto futuro<sup>41</sup>.

Para Camarano e Pasinato<sup>42</sup>, as políticas para a população idosa devem promover a solidariedade entre gerações, ou seja, equilibrar as prioridades das necessidades dos idosos com a de outros grupos populacionais. Qualquer política dirigida à população idosa deve fazer parte de uma política nacional de desenvolvimento sustentável, objetivando o bem-estar de toda a população.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vivemos atualmente um panorama social que aponta para o envelhecimento da população brasileira. Assim, pesquisas como esta têm o intuito de contribuir para o avanço do olhar sobre os diversos processos humanos nos quais estão inseridos os indivíduos da terceira idade, relacionando o envelhecimento com os recursos psicossociais e ambientais.

O processo de envelhecimento acarreta uma série de mudanças biopsicossociais, e o idoso, ao longo da sua vida, vai aprendendo e descobrindo

39 *Ibidem*.

40 SILVA, Christian L. Desenvolvimento sustentável: um conceito multidisciplinar. In: SILVA, Christian L.; MENDES, Judas T. G. (Orgs.). **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável**: agentes e interações sobre a ótica multidisciplinar. Petrópolis: Vozes, 2005. p. 11-40.

41 MONTEIRO; ZAZZETTA; ARAUJO JÚNIOR, op. cit.

42 CAMARANO, Ana A.; PASINATO, Maria T. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. In: CAMARANO, Ana A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros**: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA, 2004. p. 253-292.

novas habilidades e talentos. Essa descoberta, no entanto, tem de partir de si e da sua vontade, das escolhas, dos caminhos percorridos, das estratégias adotadas, do envolvimento, das experiências, como também de outros fatores extrínsecos, tornando-se uma pessoa única e autora de sua própria existência.

A sociedade tem de estimular os idosos a continuarem a viver esta nova fase de suas vidas autonomamente, sendo ativos nas decisões sociais, e devido as suas experiências e seus saberes, estes são uma grande fonte de conhecimento e se tornam pedras basilares para o sucesso e crescimento da própria sociedade, pois através dos meios, das formas, de propostas, entre outros, que o idoso utiliza, ele pode reformular sua vida e continuar produzindo, oportunizando um bom envelhecimento.

Os idosos devem ser respeitados e incluídos socialmente, sendo seres que continuam se desenvolvendo e que são perfeitamente capazes de aprender, de ensinar, de escolher, de criticar, de amar, de sonhar e de ser feliz. Essa é uma das propostas do Bem Viver no contexto do desenvolvimento e envelhecimento humano, que procura rever o que está sendo ofertado à população idosa, a qual a cada dia cresce em índices estatísticos e necessita de um olhar mais humanizado, com melhor qualidade de vida, envolvendo aspectos físicos, psicológicos, sociais, políticos e ambientais<sup>43</sup>. Para Flores<sup>44</sup>, “Bem Viver não é apenas um conceito, não é uma utopia; é um estilo, uma forma, é jeito de viver, e essa forma diferenciada de viver está fundamentada em três pilares: viver bem com o outro, com a natureza e com o Criador”.

Portanto, os vários caminhos do envelhecimento são complexos, mas se queremos promover a qualidade de vida e aumentar o bem-estar dos idosos, é necessário envolver todos e cada um, em modos de vida mais integradores e inclusivos, capazes de favorecer o potencial do desenvolvimento humano e de sustentabilidade integrando os princípios do desenvolvimento sustentável.

43 PORCIÚNCULA, Anacirema S.; PORTO, Ivalina. Envelhecimento, meio ambiente e educação ambiental. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 453-470, 2014.

44 FLORES, Lúcio P. Bem Viver na criação: Viver bem com o outro, com a natureza e com o Criador. In: MARKUS, Cledes; GIERUS, Renate. **O bem viver na criação**. São Leopoldo: Oikos, 2013, p. 11-18.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA, Alberto. **O Bem Viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Tradução de Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária/Elefante, 2016.
- ALCÂNTARA, Liliâne C. S.; SAMPAIO, Carlos A. Bem Viver como paradigma de desenvolvimento: utopia ou alternativa possível? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, p. 231-251, abr. 2017.
- ASSIS, Mônica. Envelhecimento ativo e promoção da saúde: reflexão para as ações educativas com idosos. **Revista de Atenção Primária à Saúde**, UFJF, v. 8, n. 1, p. 15-24, jan./jun. 2005.
- BBC BRASIL. **Número de idosos no Brasil vai quadruplicar até 2060, diz IBGE**. 2013. Disponível em: <[http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/08/130829\\_demografia\\_ibge\\_populacao\\_brasil\\_lgb](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2013/08/130829_demografia_ibge_populacao_brasil_lgb)>. Acesso em: 2 set. 2017.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. São Paulo: Saraiva, 1999.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento e Combate à Fome. **Política nacional do idoso**: Lei nº 8.842, de janeiro de 1994. Brasília: MDS, 2010.
- CACHIONI, Meire; FALCÃO, Deusivânia V. S. Velhice e Educação: possibilidades e benefícios para a qualidade de vida. In: FALCÃO, Deusivânia V. S.; ARAÚJO, Ludgleydson F. (Orgs.). **Psicologia do Envelhecimento**: relações sociais, bem-estar subjetivo e atuação profissional em contextos diferenciados. Campinas: Alínea, 2009. p. 175-194.
- CAMARANO, Ana Amélia. Envelhecimento da população brasileira. In: FREITAS, E.V.; PY, Lígia (Ed.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 58-73.
- CAMARANO, Ana A.; PASINATO, Maria T. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. In: CAMARANO, Ana A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros**: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA, 2004. p. 253-292.
- CASSOL, Paulo B. A gerontologia interface o meio ambiente como estratégia no cuidado e promoção da saúde. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 6, n. 6 p. 1043-1048, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/regt/article/viewFile/4959/2997>>. Acesso em: 3 ago. 2017.
- DIEGUES, A. C. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos ao novo paradigma. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 6, n. 1 e 2, p. 22-29, jan./jun. 1992.
- DOHMS, Karina P.; LETTNIN, Jamile Z. C.; MENDES, Aline R.; MOSQUERA, Juan J. M.; STOBÄUS, Claus D. Envelhecimento e docência: a busca do bem-estar na construção pessoal e profissional. In: FERREIRA, Anderson J.; STOBÄUS, Claus D.; GOULART, Denise; MOSQUERA, Juan J. M. (Orgs.). **Educação e Envelhecimento**. Porto Alegre: edIPUCRS, 2012. cap. 10, p. 107-119.
- FLORES, Lúcio P. Bem Viver na criação: Viver bem com o outro, com a natureza e com o Criador. In: MARKUS, Cledes; GIERUS, Renate. **O bem viver na criação**. São Leopoldo: Oikos, 2013. p. 11-18.
- GONÇALVES, Cidália D. Envelhecimento bem-sucedido, envelhecimento produtivo e envelhecimento ativo: reflexões. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 645-657, 2015.
- GUEDEA, Mirian T. D.; ALBUQUERQUE, Francisco J. B.; TRÓCCOLI, Bartholomeu T.; NORIEGA, José A. V.; SEABRA, Magno A. B.; GUEDEA, Rosário L. D. Relação do Bem-Estar Subjetivo, Estratégias de Enfrentamento e Apoio Social em Idosos. **Psicologia: Reflexão & Crítica**, v. 19, n. 2. p. 301-308, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722006000200017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722006000200017)>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- JESUS, Saul N.; REZENDE, Manuel. Saúde e bem-estar. In: CRUZ, José P.; JESUS, Saul N.; NUNES, Cristina (Coord.). **Bem-estar e qualidade de vida**: contributos da Psicologia da Saúde. Alcochete: Textiverso, 2009.

MACHADO, Rosângela F. O.; VELASCO, Fermin C. G.; AMIM, Valéria. O Encontro da Política Nacional da Educação Ambiental com a Política Nacional do Idoso. **Saúde e Sociedade**, v.15, n.3, p. 162-169, set./dez. 2006.

MIRANDA, Luciene C.; BANHATO, Eliane F. C. Qualidade de vida na terceira idade: a influência da participação em grupos. **Psicologia em Pesquisa**, UFJF, v. 2, n. 1, p. 69-80, 2008.

MONTEIRO, Luzia C. A.; ZAZZETTA, Marisa S.; ARAUJO JÚNIOR, Miguel E. Sustentabilidade: relação entre espaço urbano e envelhecimento ativo. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 20, n. 1, p. 116-145, mar. 2015.

NASRI, Fábio. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**, v. 6, n. supl. 1, p. S4-S6, 2008. Disponível em: <<http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/833-Einstein%20Suplemento%20v6n1%20pS4-6.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

NERI, Anita L. Paradigmas contemporâneos sobre o desenvolvimento humano em Psicologia e em Sociologia. In: NERI, Anita L. (Org.). **Desenvolvimento e Envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2006. p. 11-35. (Coleção Vivacidade).

OLIVEIRA, Eylla K. S.; SILVA, Jolison P. Sentido de vida e envelhecimento: relação entre os pilares da logoterapia e bem-estar psicológico. **Logos & Existência**, v. 2, n. 2, p. 135-146, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Envelhecimento Ativo: Um Projeto de Política de Saúde**. Madrid: OMS, 2002.

PELICIONI, Maria Cecília F. Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 19-31, 1998. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12901998000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901998000200003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 ago. 2017.

PIATO, Ronise S.; CAPALBO, Leticia C.; REZENDE, Maria I. R. A.; LEHFELD, Lucas S.; REZENDE, Maria C. R. A. O papel da universidade aberta à terceira Idade na educação ambiental. **Archives of Health Investigation**, Araçatuba, v. 3, n. 5, p. 66-72, 2014.

PORCIÚNCULA, Anacirema S.; PORTO, Ivalina. Envelhecimento, meio ambiente e educação ambiental. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 453-470, 2014.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SENPLADES. **Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: construindo un Estado plurinacional e intercultural**. Quito-Ecuador: SENPLADES, 2009.

SILVA, Christian L. Desenvolvimento sustentável: um conceito multidisciplinar. In: SILVA, Christian L.; MENDES, Judas T. G. (Orgs.). **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sobre a ótica multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 2005. p. 11-40.

SILVA, Ildete R. V.; VEIGA JÚNIOR, Celso L. Sustentabilidade e fraternidade: algumas reflexões a partir da proposta de um direito ambiental planetário. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 8, n.15, p. 25-42, jan./jun. 2011.

SIMÕES, António. **A nova velhice: um novo público a educar**. Porto: Âmbar, 2006.

TAVARES, Everkley M. F. Avaliação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável: dilemas teóricos e pragmáticos. **Revista Holos**, Natal, ano 21, v. 1, p. 120-129, maio 2005.

## Conhecendo a compostagem: uma aprendizagem de sustentabilidade em espaços escolares

### *Knowing compost: a sustainability learning in school spaces*

*Marcia Regina Rodrigues da Silva Zago<sup>1</sup>*

*Ana Paula da Silva Rodrigues<sup>2</sup>*

*Maclovio Corrêa da Silva<sup>3</sup>*

*Eloy Fassi Casagrande Junior<sup>4</sup>*

**RESUMO:** Este artigo fez referência aos primeiros contatos da prática de educação ambiental como experimentação do tratamento dos resíduos sólidos e orgânicos. O processo de compostagem em garrafas pet sugeriu uma aprendizagem significativa e interdisciplinar. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública de Curitiba – PR, com estudantes da Sala de Recursos Multifuncional Tipo I, destacando a Educação Ambiental e a Sustentabilidade. O objetivo foi propiciar a compreensão sobre os fatores ambientais, reflexões teóricas e práticas de sustentabilidade no destino correto de resíduos sólidos e orgânicos e seu reaproveitamento. Deste modo, a atividade oportunizou espaço para que os (as) estudantes compreendessem melhor as necessidades ambientais locais, conduzindo ações de mudanças da real situação em que se encontra o ambiente domiciliar e escolar. Os resultados da pesquisa permitiram uma discussão sobre o cuidado com os descartes de modo geral e a assimilação de práticas de compostagem em defesa do meio ambiente altamente sustentável para as gerações futuras.

■ **Palavras-chave:** Educação Ambiental. Separação de Resíduos. Práticas de Sustentabilidade.

1 Doutoranda em Tecnologia e Sociedade (UTFPR). Mestre em Educação em Ciências e Matemática (UFPR). Licenciada em Ciências Biológicas e Pedagogia. Professora da Rede Pública Municipal e Rede Pública Estadual de Ensino de Curitiba/PR – marciazagoz@gmail.com

2 Mestranda em Tecnologia e Sociedade (UTFPR). Licenciada em Pedagogia (UFPR). Professora da Rede Pública Municipal de Ensino de Piraquara/PR – anageografia.smed@gmail.com.

3 Ph. D. em Educação Ambiental e Patrimonial e em Política Científica e Tecnológica. Professora da UTFPR/PPGTE – macloviasilva@utfpr.edu.br.

4 Ph. D. em Engenharia de Recursos Minerais e Meio Ambiente. Professor da UTFPR/PPGTE – eloy.casagrande@gmail.com.

**ABSTRACT:** His article referred to the first contacts of the practice of environmental education as experimentation in the treatment of solid and organic waste. The process of composting into bottles has suggested a significant and interdisciplinary learning. The research was developed in a public school in Curitiba-PR, with students from the Multifunctional Type I Resource Room, highlighting Environmental Education. The objective was to provide an understanding of the environmental factors, theoretical reflections and practices of sustainability in the correct destination of solid and organic waste and their reuse. In this way, the activity provided space for students to better understand local environmental needs, leading to changes in the real situation of the home and school environment. The results of the research allowed a discussion on discard care in general and the assimilation of highly sustainable composting practices for future generations.

■ **Keywords:** Environmental Education; Waste Separation; Sustainability Practices.

## 1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade ambiental passa por uma série de questões que envolvem o meio ambiente, a questão social e o poder econômico, e, para que aconteça efetivamente, precisa ocorrer de forma equilibrada entre estes três pilares<sup>5</sup>. Em termos ambientais, tem-se grandes demandas de ações e projetos que objetivem a conscientização e preservação do meio ambiente, estando uma destas relacionada com a necessidade da destinação correta dos resíduos das mais diversas naturezas<sup>6</sup>. A exaustão das matérias-primas, os custos crescentes de obtenção destas, a economia de energia, a indisponibilidade e custos cada vez maiores dos aterros sanitários, os custos de transportes crescentes, a poluição e saúde pública, a geração de emprego e redução dos custos de produção são os principais fatores que viabilizam o processo de reciclagem e diminuem o impacto ambiental<sup>7</sup>.

A questão dos resíduos sólidos urbanos está delimitada no Brasil segundo diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos<sup>8</sup> (PNRS), tratando de toda a questão envolvendo todos os tipos de resíduos sólidos. Entre esses resíduos, o resíduo orgânico aparece hoje como um dos grandes gargalos para o governo, especialmente pelos grandes volumes gerados e consequentes custos

5 HÜLLER, A. **Gestão Ambiental nos Municípios**: Instrumentos e experiências na Administração Pública. Santo Ângelo: Editora Furi, 2010.

6 Ibidem.

7 LANG, J. **Gestão ambiental**: estudo das táticas de legitimação utilizadas nos relatórios da administração das empresas listadas no ISE. 2009. Dissertação. Universidade Regional de Blumenau, 2009.

8 BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2017.

elevados para a coleta, transporte e destinação final em aterros. Por isso, a reciclagem ou a compostagem devem ser incentivadas para este tipo de resíduos, de forma a reduzir as despesas públicas neste quesito<sup>9</sup>. A compostagem é um processo que transforma a matéria orgânica em adubo mediante processos biológicos, sendo um importante instrumento para o tratamento de resíduos orgânicos, mas ainda é pouco explorado no Brasil<sup>10</sup>.

A compostagem é entendida como um processo aeróbico controlado, realizada por microrganismos das mais diversas classes, ocorrendo em duas etapas diferentes, sendo uma no momento que acontecem as reações bioquímicas termofílicas, e outra, conhecida como fase de maturação, quando acontece a humificação<sup>11</sup>. Depois que ocorrem estes processos, a matéria orgânica processada em húmus pode ser utilizada inclusive como adubação, pois possui em sua composição vários nutrientes e a própria matéria orgânica essenciais para a fertilidade do solo<sup>12</sup>.

A inserção da educação ambiental no cotidiano dos (as) estudantes, com atividades extracurriculares, foi vista pela comunidade escolar como uma ferramenta extremamente importante para a reflexão e compreensão do seu território, e dos danos que a ação antrópica está gerando em nossos recursos naturais. É de grande importância que a educação ambiental busque um novo ideário ambientalista, tanto no âmbito individual quanto coletivo, e que ela gere conhecimento local sem perder de vista o global<sup>13</sup>.

Da mesma forma, as atividades práticas no ensino de ciências são relevantes na aprendizagem dos (as) estudantes por apresentar uma metodologia prática e experimental. As aulas práticas ajudam na “interação e no desenvolvimento de conceitos científicos e saberes escolares, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos”<sup>14</sup>.

O objetivo deste trabalho foi no primeiro momento realizar uma pesquisa bibliográfica sobre a utilização da compostagem nas escolas, de forma a

---

9 HÜLLER, op. cit.

10 HÜLLER, op. cit.

11 PEREIRA NETO, J. T. **Manual de Compostagem**. Belo Horizonte: UNICEF, 1996. 56 p.

12 *Ibidem*.

13 OLIVEIRA, E. M. de. **Educação ambiental uma possível abordagem**. 2. ed. Brasília: Ed. IBAMA, 2000. p. 88.

14 LUNETTA, V. N. Atividades práticas no ensino da Ciência. **Revista Portuguesa de Educação**, v.2, p. 81-90, 1991, p. 87.

contextualizar o tema interdisciplinarmente. Deste modo, proporcionando um entendimento com mais amplitude aos conteúdos de Educação Ambiental dentro do currículo escolar, despertando o interesse sobre a compostagem e para a conscientização ambiental dos (as) estudantes e demais atores envolvidos no espaço escolar e comunidade do entorno.

Sendo assim, a pretensão inicial foi abordar o tema referente a compostagem, com foco na inserção de práticas educativas de Educação Ambiental e sustentabilidade nas escolas, analisando uma breve experiência em escola pública de Curitiba - PR, envolvendo os (as) estudantes da Sala de Recursos Multifuncional Tipo I.

## 2 METODOLOGIA APLICADA AO ESTUDO

Para a realização deste trabalho utilizou-se de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa do tipo descritivo. Na pesquisa descritiva realiza-se o estudo, a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador<sup>15</sup>.

Diante do exposto, pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. “A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema”<sup>16</sup>.

As informações foram obtidas por meio de leituras em artigos científicos com o auxílio da internet (pesquisa bibliométrica), além de leitura e pesquisa em livros, jornais e revistas disponíveis em bibliotecas da cidade de Curitiba-PR.

Ainda, realizou-se um breve acompanhamento de estudo de caso em uma escola pública de Curitiba-PR, envolvendo estudantes da Sala de Recursos Multifuncional Tipo I, tendo-se, como experimentação, o tratamento dos resíduos sólidos e orgânicos mediante o processo de compostagem em garrafas pet. A experimentação foi realizada no período de julho a setembro de 2017.

---

15 BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

16 GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. p. 29.

### 3 A COMPOSTAGEM NO VIÉS DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define os resíduos como “algo que seu proprietário não mais deseja, em um dado momento e em determinado local, e que não tem valor de mercado”<sup>17</sup>. Ainda, de acordo com Valle, a poluição é também uma forma de desperdício e um indicador de ineficiência dos processos produtivos utilizados, pois a geração de resíduos representa, geralmente, uma perda significativa de matéria-prima e insumos, além da contaminação ambiental<sup>18</sup>.

Nesse sentido, a reciclagem passa a ser um importante instrumento para a reversão deste cenário. A reciclagem configura-se como o reaproveitamento de uma determinada substância que já havia sido empregada na fabricação de um produto. Podem-se encontrar algumas dificuldades no processo de reciclagem, como por exemplo, a redução da qualidade do produto fabricado com matéria-prima reciclada, restando apenas o vidro e o alumínio que podem permanecer com a qualidade do produto quase inalterada<sup>19</sup>.

Embora a redução na geração de resíduos seja sempre uma ação necessária, ela é limitada, uma vez que existem impurezas na matéria-prima, envolvendo custos e patamares de desenvolvimento tecnológico<sup>20</sup>. Dessa forma, ações mais incisivas do poder público são necessárias para o cumprimento da legislação ambiental vigente e destinação adequada destes resíduos. Ações na área de compostagem de resíduos domiciliares orgânicos também são necessárias para diminuir os grandes volumes de resíduos encaminhados para os aterros sanitários e diminuição de custos com transporte e destinação de resíduos<sup>21</sup>.

Deste modo, torna-se perceptível que quanto menos resíduos orgânicos forem destinados inadequadamente, melhor para o meio ambiente. Seguindo esta lógica, quanto mais resíduos orgânicos forem reaproveitados, menos

---

17 VALLE, C. E. do. **Qualidade ambiental**: ISO 14 000. São Paulo: SENAC, 2002. p. 33.

18 VALLE, op. cit.

19 BIDONE, F. R. A. **Metodologia e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro: ABES (Associação de Engenharia Sanitária e Ambiental), 1999.

20 JOHN, V. M. **Reciclagem de resíduos na construção civil**: contribuição à metodologia de pesquisa e desenvolvimento. 2000. 102p. Tese (livre docência) — Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2000.

21 HÜLLER, op. cit.

custos para o poder público com o transporte e destinação destes resíduos, ocasionando uma ação benéfica para todos, em última instância.

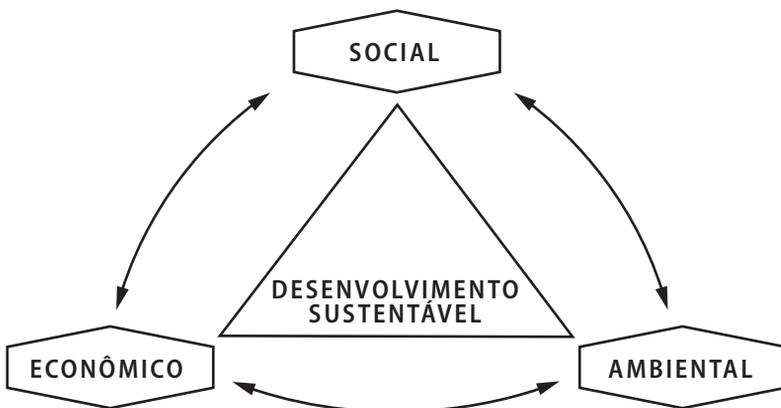
Sabe-se que a melhor forma de atingir a sustentabilidade é por meio do uso eficiente dos recursos naturais, materiais, financeiros e humanos. Com isso, empresas e órgãos públicos são postos em sintonia com a concepção de ecoeficiência, incluindo critérios socioambientais nos investimentos, compras e contratações de serviços dos órgãos governamentais<sup>22</sup>.

Sobre isso, Nascimento, afirma que<sup>23</sup>:

Para atingir a sustentabilidade ambiental, a população não pode apenas pensar em obter ganhos ambientais, mas sim buscar um equilíbrio. Pois, conforme o próprio nome sugere, a Sustentabilidade Ambiental envolve a sustentação de três pilares básicos, que são a sustentabilidade ambiental, econômica e social<sup>24</sup>.

Na Figura 1, o esquema pode ser visualizado na imagem que representa este equilíbrio.

**Figura 1** – Imagem representativa dos três pilares da sustentabilidade



**Fonte:** Adaptado de Pereira (2009, p. 4).

- 22 BARATA, M. M. de L.; KLIGEMAN, D. C.; MINAYO-GÓMEZ, C. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v.12, n. 1, p.165-170, 2007.
- 23 Embora ainda seja pequena a percentagem dos cidadãos que estão atuando como consumidores conscientes pode-se dizer que estes possuem um forte poder de influência, pois muitos são formadores de opinião, no Brasil e no mundo. Algumas atitudes de pessoas engajadas que acontecem no mundo podem ter influência sobre os hábitos de pessoas pouco engajadas no Brasil. Este processo de conscientização e de mudança de hábitos é muito dinâmico e pode desenvolver-se mais rápido do que se imagina. (NASCIMENTO, 2012, p. 78).
- 24 LERINO, G.; HÜLLER, A.; CARDOSO, A. C. L.; MENEZES, J. M.; PERSIGO, L. A. A. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos do município de Santo Ângelo-RS. *Revista Educação Ambiental em Ação*, n. 29, p. 47-52, 2009.

Nesse sentido, em busca da sustentabilidade ambiental, várias ações locais podem ser adotadas pela população, compreendendo ações simples diárias, mas que, em conjunto, apresentam ganhos significativos ao se somarem com as de outras localidades. Entre estas ações, pode ser citada a diminuição da geração de resíduos, sua separação e adequada destinação final, compostagem, uso de equipamentos que consomem menos energia, racionalização de bens ambientais, como a água, entre outros<sup>25</sup>.

Portanto, pensando na sustentabilidade ambiental, a utilização de composteiras domiciliares, assim como a construção de composteiras em aterros sanitários, desponta como uma importante ferramenta para a redução de resíduos domiciliares urbanos que acabam por ser destinados em aterros sanitários<sup>26</sup>.

Ainda, ao adotar a estratégia de construção de composteiras em domicílios e, especialmente em espaços escolares, provavelmente se tem outro ganho que muitas vezes passa despercebido aos olhos de grande parcela da população e dos próprios atores diretamente envolvidos no processo educativo, que é o ganho em educação, ou seja, na conscientização ambiental<sup>27</sup>, capaz de promover mudanças de hábitos e atitudes. Ao trabalhar esta temática no âmbito escolar e familiar, o olhar das pessoas com relação aos resíduos muda de tal forma que, além do reaproveitamento destes resíduos na compostagem, a tendência é que a reflexão gerada consiga inclusive propiciar reduções no volume de lixo gerado, diminuindo, portanto, o consumo e a retirada de recursos naturais do meio ambiente.

Portanto, cabe uma análise sobre as potencialidades e limitações do uso de composteiras em domicílios e escolas, de forma a instrumentalizar os atores envolvidos e interessados neste processo.

---

25 CORRÊA, E. K.; BIANCHI, I.; LUCIA JR., T.; CORRÊA, L. B.; MARQUES, R. V.; PAZ, M. F. Fundamentos da Compostagem. In: CORRÊA, Érico Kunde; CORRÊA, Luciana Bilhalva. (Org.). **Gestão de resíduos sólidos**. Porto Alegre: Evangraf, 2012. v.1, p. 35-46.

26 GUIDONI, L.L.C.; BITTENCOURT, G.A.; MARQUES, R.V.; CORRÊA, L. B.; CORRÊA. Compostagem Domiciliar: Implantação e Avaliação do Processo. **Revista Tecnológica**, v. 17, p. 44-51, 2013.

27 SILVA, L. M. S. **Compostagem de resíduos sólidos urbanos em locais contemplados com coleta seletiva**. Influência da triagem e da frequência de revolvimento. Dissertação. 2009. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2009.

#### 4 COMPOSTEIRAS DOMICILIARES: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES

Na atualidade a população brasileira, seguindo uma tendência mundial, gera um grande volume de resíduos sólidos urbanos, especialmente pela grande onda de consumismo e a capacidade reduzida de racionalização de recursos alimentares<sup>28</sup>. Se forem considerados apenas os resíduos orgânicos (objeto deste estudo), as estimativas do índice de sua geração nas regiões brasileiras corresponde aproximadamente entre 0,4 a 0,7 kg/habitante/dia<sup>29</sup>.

A compostagem doméstica se apresenta como uma alternativa extremamente viável para a reciclagem de resíduos sólidos urbanos (resíduo orgânico), podendo perfeitamente ser realizada em prefeituras, escolas, casas, condomínios e propriedades rurais<sup>30</sup>. A falta de incentivos talvez seja uma das maiores dificuldades para que sejam implementadas mais composteiras nas moradias urbanas, que se configuram como os principais geradores dos resíduos orgânicos com potencial de compostagem.

O processo de compostagem é relativamente simples, e com algumas orientações básicas, composteiras poderiam ser implantadas em praticamente todos os domicílios urbanos, excetuando-se os apartamentos, onde mesmo quando possível, a viabilidade já é mais contestada<sup>31</sup>.

Para a construção de uma composteira, o proprietário precisa destinar um espaço em que possam ser colocados os resíduos orgânicos gerados diariamente em sua residência como restos de comida (exceto carne e ossos), resíduos da jardinagem, entre outros. Nesse sistema é preciso fazer uma seleção dos materiais orgânicos utilizados, tal como alimentos gordurosos e restos de proteína animal, como carne e queijos, que devem ser evitados, pois estes emitem odores desagradáveis durante o processo de degradação e atraem insetos e outros vetores de doenças<sup>32</sup>.

28 GUIDONI et al., op. cit.

29 ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil-2014**. São Paulo, 2015.

30 WANGEN, D. R. B.; FREITAS, I. C. V. Compostagem doméstica: alternativa de aproveitamento de resíduos sólidos orgânicos. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v.5, n. 2, p. 81-88, 2010.

31 CORRÊA, op. cit.

32 CÓLON, J.; BLANCO, J. M.; GABARRELL, X.; ARTOLA, A.; SÁNCHEZ, A.; RIERADEVALL, J.; FONT, X. Environmental assessment of home composting. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 54, p. 893-904, 2010.

É necessário manter os resíduos cobertos com algum tipo de solo ou substrato aerador, como palha, casca de arroz, serragem ou outro material que mantenha os resíduos cobertos, evitando mau cheiro e facilitando o trabalho e desenvolvimento microbiano<sup>33</sup>. O produto desta compostagem é o húmus, que é considerado um fertilizante natural com alto potencial nutritivo para o solo, além de aumentar o seu teor de matéria orgânica, que é um parâmetro importante na qualidade do solo<sup>34</sup>.

O Quadro 1 apresenta a composição do húmus em geral<sup>35</sup>.

**Quadro 1** – Composição do húmus

<b>CARACTERIZAÇÃO</b>	<b>VALORES*</b>
pH (CaCl <sub>2</sub> )	7,5
Umidade (%)	64,3
Matéria Orgânica Total (g kg <sup>-1</sup> )	497
Carbono Orgânico Total (g kg <sup>-1</sup> )	276
Nitrogênio Total (g kg <sup>-1</sup> )	19
Relação C/N	14,1
Nitrogênio (g kg <sup>-1</sup> )	19,2
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (g kg <sup>-1</sup> )	9,3
Potássio (K <sub>2</sub> O) (g kg <sup>-1</sup> )	28,0
Cálcio (Ca) (g kg <sup>-1</sup> )	34,4
Magnésio (Mg) (g kg <sup>-1</sup> )	4,3
Enxofre (S) (g kg <sup>-1</sup> )	3,9
Sódio (Na) (g kg <sup>-1</sup> )	2,4
Zinco (Zn) (g kg <sup>-1</sup> )	1,1
Ferro (Fe) (g kg <sup>-1</sup> )	23,4
Boro (B) (mg kg <sup>-1</sup> )	30,0
Cobre (Cu) (mg kg <sup>-1</sup> )	32,0
Manganês (Mn) (mg kg <sup>-1</sup> )	321,0

**Fonte:** Adaptado de Wangen; Freitas (2010).

33 ADHIKARI, B.K.; TRÉMIER, A.; MARTINEZ, J.; BARRINGTON, S. Home and community composting for on-site treatment of urban organic waste: perspective for Europe and Canada. **Waste Manage. Res.**, v. 28, p. 1039-1053, 2010.

34 GUIDONI et al., op. cit.

35 WANGEN; FREITAS, op. cit.

Ao ser produzido em grande escala, como em composteiras instaladas em aterros sanitários, ou até em escolas, por exemplo, o húmus pode ser comercializado, gerando inclusive receita dos resíduos que se não fossem compostados, seriam desperdiçados. Um fator importante que deve ser verificado no momento da instalação da composteira é a escolha adequada do local, devendo ser observadas as seguintes características: facilidade de acesso; a posição solar; a proteção contra ventos, e solo com capacidade de infiltração das águas pluviais<sup>36</sup>.

O tipo de composteira a ser adotado também pode variar de acordo com o volume gerado em cada residência, espaço disponível e característica do material gerado, mas os tipos mais utilizados são: de concreto, de tábua, em recipiente de plástico e lata, sendo dispostos diretamente no solo<sup>37</sup>.

No Quadro 2 retratam-se os principais problemas enfrentados na utilização de composteiras residenciais, assim como possíveis causas e soluções para cada um deles.

**Quadro 2** – Relação dos problemas, causas e solução das composteiras domiciliares

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Processo lento	Materiais muito grandes	Cortar os materiais em pedaços menores e remexer a pilha
Cheiro de podre	Umidade em excesso	Adicionar materiais secos e terra, Revirar a pilha
Cheiro de amônia	Excesso de materiais verdes	Adicionar materiais secos
Temperatura muito baixa	Falta de materiais verdes	Adicionar materiais verdes, como aparas de relva
	Arejamento insuficiente	Revirar a pilha
	Umidade insuficiente	Adicionar água
	Pilha demasiada pequena	Aumentar tamanho da pilha
Temperatura demasiada alta	Clima de frio	Aumentar o tamanho da pilha ou isolá-la, por exemplo, com palha
	Pilha demasiada alta	Diminuir tamanho da pilha
A pilha atrai animais	Arejamento insuficiente	Revirar a pilha
	Restos de carne, peixe, laticínio ou gordura	Retirar estes restos e cobrir com terra, folhas ou serradura

**Fonte:** Adaptado de Wangen; Freitas (2010).

36 WANGEN; FREITAS, op. cit.

37 CÓLON, op. cit.

Como exemplificado, apesar de apresentar algumas dificuldades com relação ao manuseio da composteira, para cada tipo de problema se tem uma solução viável capaz de resolver estes pequenos empecilhos, os quais passam a ser irrelevantes ao se considerarem os benefícios que a compostagem propicia para o meio ambiente. Dessa forma, a adoção da compostagem como uma possibilidade de conscientização ambiental passa a ser de extrema importância para que se mude a atual concepção de dificuldade na instalação de composteiras com vistas a sua adoção como prática mais frequente nas residências dos brasileiros. Para isso, imagina-se que os espaços escolares sejam os principais locais com potencial de disseminação desta prática.

## **5 A COMPOSTAGEM NOS ESPAÇOS ESCOLARES COMO INSTRUMENTO DE CONSCIENTIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

O processo de conscientização ambiental passa pela adoção de teorias e práticas sustentáveis nas escolas, espaço em que os (as) estudantes observam e vivenciam exemplos a serem seguidos, tendo a possibilidade de incorporá-los a sua prática cotidiana. Dessa forma, torna-se extremamente importante que os espaços escolares disponibilizem, além das aulas teóricas, exemplos e tarefas práticas relacionadas à temática ambiental e a assuntos relacionados ao cotidiano dos (as) estudantes. Temas como a coleta seletiva dos resíduos, a reciclagem, a poluição, a racionalização dos recursos naturais, como a água, devem ser trabalhados constantemente nas instituições escolares.

Segundo Hüller<sup>38</sup>, a compostagem de resíduos orgânicos deveria ser uma tarefa obrigatória nas escolas, pois esta possui um grande potencial gerador destes resíduos diariamente, e geralmente possui também espaço físico e recursos humanos disponíveis para a construção e operacionalização de uma composteira. Além das composteiras, outras atividades lúdicas e práticas devem ser incentivadas aos professores para que as utilizem nos espaços escolares, de forma a trabalhar constantemente estes temas com

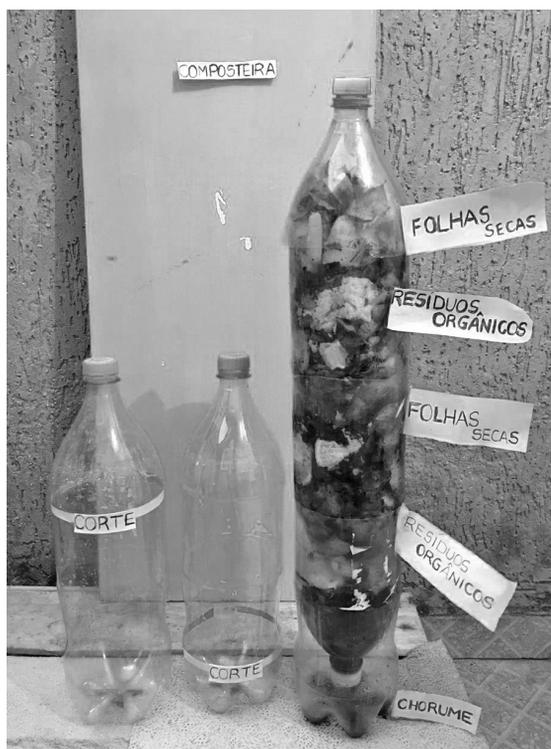
---

38 Op. cit.

os (as) estudantes de forma interdisciplinar<sup>39</sup>. Uma maneira interessante de envolver os estudantes em uma tarefa que evolva a prática de compostagem é a utilização de garrafas pet para confeccionar uma composteira, inclusive em sala de aula<sup>40</sup>.

Na Figura 2 apresenta-se uma imagem com representação gráfica de como poderia ser montada uma composteira utilizando-se de garrafas pet e a disposição dos seus principais componentes.

**Figura 2** – Imagem de modelo de composteira em garrafa



**Fonte:** Adaptado de ECOAR GOIANIA (2011).

39 MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: MORAES, Roque; Mancuso, Ronaldo. (Org.). **Educação em ciências**: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. p. 43-64.

40 ECOAR GOIÂNIA. **Compostagem em garrafas pet**. BOLG. 2011. Disponível em: <<http://ecoargoiania.blogspot.com.br/2011/08/compostagem-em-garrafas-pet.html>>. Acesso em: 8 set. 2017.

A confecção de uma composteira no ambiente escolar com a utilização de garrafas pet é uma atividade que estimula os (as) estudantes a buscar a promoção de um espaço verde e a relação coletiva com vistas à sustentabilidade e à educação ambiental<sup>41</sup>. Dessa forma, verifica-se que é perfeitamente possível a realização de diferentes técnicas de trabalhos socioeducativos, em ambientes formais e não formais de aprendizagem, destacando uma aprendizagem significativa e interdisciplinar, com o desenvolvimento de conteúdos de vários componentes curriculares. Para Bastos<sup>42</sup>, a Educação Tecnológica é um importante instrumento para uma revisão profunda do papel da técnica nas sociedades industrializadas e dos agentes de inovação tecnológica.

As técnicas não são boas só porque funcionam bem. As técnicas podem ser perfeitamente aplicadas, mas podem se transformar em algo nefasto para o cidadão e a sociedade. A técnica considerada apenas como técnica é uma dimensão pobre e ultrapassada, pois nem sempre é exata e verdadeira. Portanto, o papel do cidadão é questionar a técnica e reunir o conjunto de meios para atingir um fim razoável em benefício da sociedade. As questões do “porquê”, “como” e “para quem” são sempre oportunas e necessárias<sup>43</sup>.

A técnica de construção de composteiras nos espaços escolares, bem como em atividades que envolvam a construção e aplicação destas com materiais alternativos, preferencialmente os recicláveis, como as garrafas tipo pet possibilita, além da experiência prática com aspectos de sustentabilidade, consumo e descarte conscientes, também a experimentação e manipulação de materiais de fácil acesso.

## 6 A EXPERIÊNCIA EM ESCOLA PÚBLICA DE CURITIBA

Este artigo faz referência aos primeiros contatos da prática de Educação Ambiental como experimentação do tratamento dos resíduos sólidos e orgânicos por meio do processo de compostagem em garrafas pet, desenvolvido em uma escola pública de Curitiba - PR, envolvendo estudantes da

41 SOUZA, E. C. P. de. **Horta escolar em garrafas pet**. Monografia. 2014. 26f. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – *Campus Medianeira*. Medianeira, 2014.

42 BASTOS, J. A. S. L. A. O papel dos Centros Tecnológicos. In: **Coletânea Tecnologia & Interação**. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE. Curitiba: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET-PR, 1998. p. 124.

43 BASTOS, op. cit.

Sala de Recursos Multifuncional Tipo I. Neste contexto, destaca-se a concepção da Educação Ambiental, de forma a proporcionar o entendimento e reflexões teóricas e práticas de sustentabilidade, especialmente quanto ao destino correto de resíduos orgânicos domiciliares e seu reaproveitamento.

Com o desenvolvimento da prática de compostagem no contexto da experimentação científica com base nos saberes escolares, espera-se oferecer uma gama maior de oportunidades a fim de fomentar atitudes críticas que busquem contribuir no desenvolvimento da sustentabilidade com atitudes positivas em defesa do meio ambiente por meio da produção de compostos para a adubação natural de hortas e jardins.

O presente estudo encontra-se em permanente desenvolvimento, além disso, posteriormente outros trabalhos científicos serão produzidos fundamentados no conhecimento adquirido e também na percepção ambiental dos estudantes e demais atores da escola e comunidade sobre o tema, objetivando maior compreensão e evolução do pensamento crítico sobre a questão do acondicionamento correto dos resíduos sólidos e orgânicos no viés da compostagem.

Até o momento já foram inseridos alguns conteúdos e conceitos relacionados à compostagem em sala de aula e à confecção dos primeiros modelos de composteiras em garrafas pet. Para a construção dessa prática educativa da compostagem, solicitamos aos estudantes que trouxessem alguns dos resíduos orgânicos que são descartados em suas residências. A seleção dos resíduos também foi motivo de estudos, pois a compreensão desse processo foi essencial para que pudéssemos dar início à composteira de garrafas pet. Assim sendo, destacamos alguns critérios, os quais os (as) estudantes deveriam ter como base ao selecionar os resíduos orgânicos. Em face dos critérios estabelecidos após a leitura do Manual de Compostagem Doméstica de Souza<sup>44</sup>, identificamos quais resíduos poderiam ser colocados à vontade, quais deveriam ser evitados em grande quantidade e quais não poderiam ser postos na composteira.

No Quadro 3 apresentam-se alguns dos resíduos orgânicos que devem ser colocados na composteira e a sua respectiva quantidade.

---

44 SOUZA, op. cit.

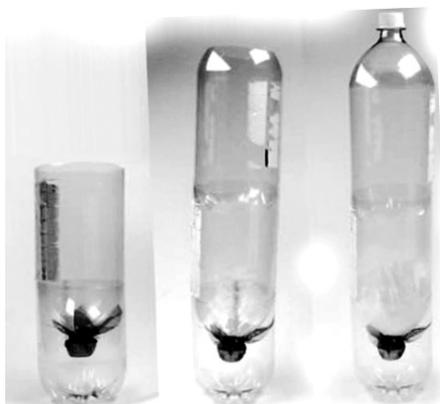
**Quadro 3** – Itens permitidos na compostagem

<b>COLOCAR À VONTADE</b>	<b>EVITAR COLOCAR EM QUANTIDADE</b>	<b>NÃO COLOCAR NA COMPOSTEIRA</b>
Frutas	Frutas cítricas	Carnes
Legumes	Alimentos cozidos	Limão
Verduras	Guardanapo e papel toalha	Pimenta, alho e cebola
Grãos e sementes	Laticínios	Óleos e gorduras
Sachê de chá (sem etiqueta)	Flores e ervas medicinais	logurtes e caldos em geral
Erva de chimarrão	Plantas verdes	Fezes de animais domésticos
Borra e filtro de café		Massas, bolo e pão
Cascas de ovos		Serragem de madeira tratada

**Fonte:** Adaptado do Manual de Compostagem Doméstica (2014).

Na construção da composteira alguns procedimentos foram essenciais, como por exemplo, o tamanho e a altura, que dependem da quantidade de resíduos orgânicos descartados diariamente. Para a composteira de análise, foram necessárias cinco garrafas pet.

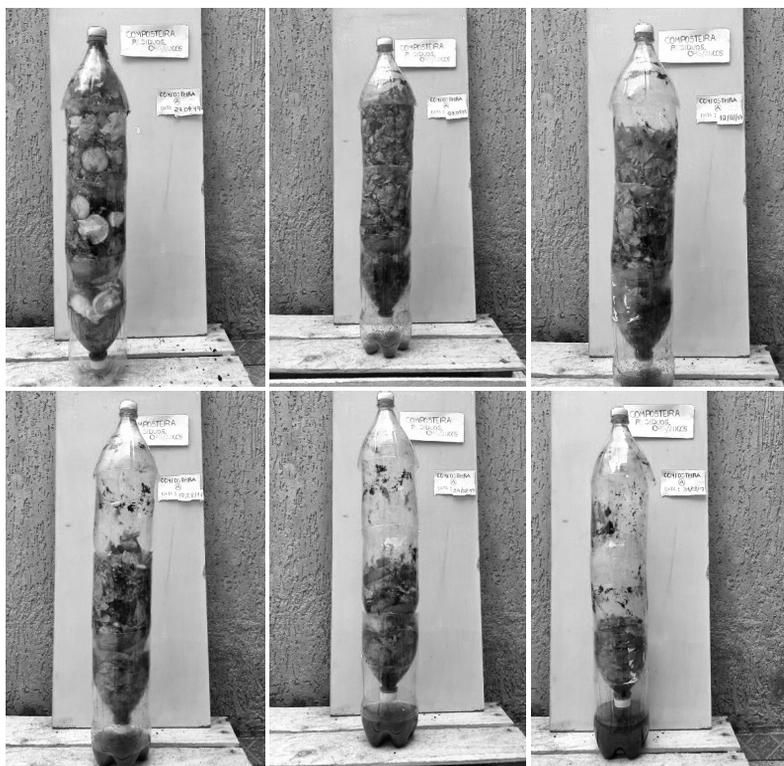
A Figura 3 indica como cortar as garrafas, construir a composteira e acondicionar os resíduos que são gerados para que se decomponham.

**Figura 3** - Montagem da composteira

**Fonte:** Os autores (2017).

A Figura 4 demonstra a prática da compostagem com os rejeitos de resíduos orgânicos. A experiência teve a duração total de seis semanas. As fotos foram tiradas respectivamente nos dias 27 de julho e 3, 10, 17, 24 e 31 de agosto de 2017.

**Figura 4** - Composteira "A"



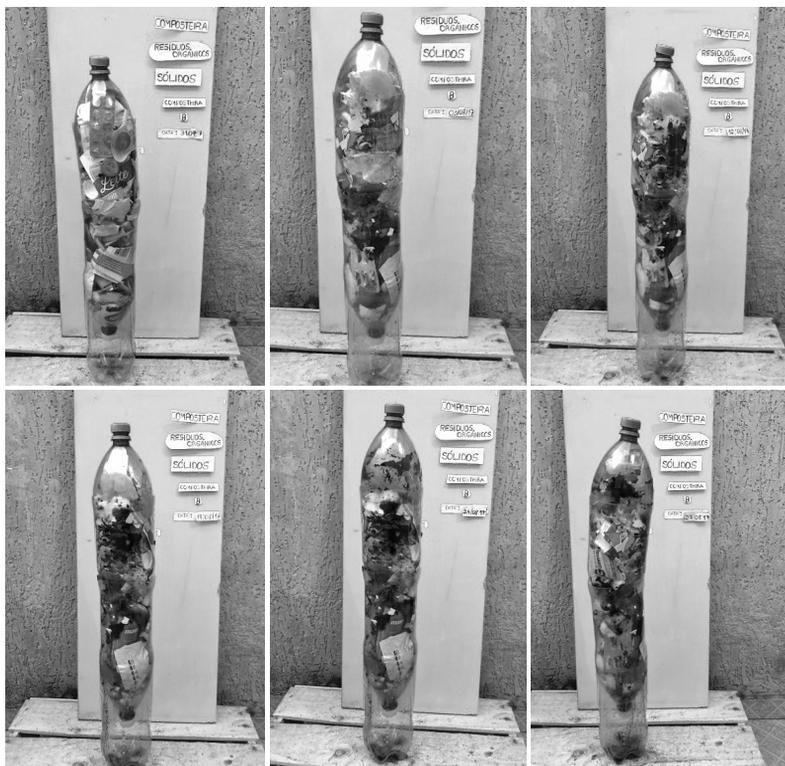
**Fonte:** Os autores (2017).

A atividade prática da composteira "A" permitiu a reflexão ambiental sobre a decomposição de resíduos orgânicos. Pela experimentação com o acompanhamento do acondicionamento e do descarte correto desses resíduos, percebeu-se que a matéria orgânica se decompõe facilmente, sem a sensação de cheiro ruim. A técnica utilizada para cada quantidade de resíduo orgânico úmido foi colocar duas camadas de material seco, isto é, res-

tos de folhas e galhos secos de árvores. Assim obtém-se um composto equilibrado, evitando o volume de larvas e mosquitos, segundo Fiori<sup>45</sup>. A cada semana foi possível verificar a redução da quantidade de resíduos, isto é, a decomposição e a quantidade de produção de chorume.

Na Figura 5 apresenta-se a Composteira “B”, evidenciando a prática da compostagem com os rejeitos de resíduos sólidos e orgânicos, uma mistura de vários rejeitos. A experiência teve a duração do total de seis semanas e as fotos foram tiradas respectivamente nos dias 31 de julho e 3, 10, 17, 24 e 27 de agosto de 2017.

**Figura 5** - Composteira “B”



**Fonte:** Os autores (2017).

<sup>45</sup> FIORI, Antonieta Aparecida. Minhocultura. *Boletim Técnico*, Campinas: CECOR – SAA/CATI, n. 242, 2004.

A atividade da composteira “B” permitiu a discussão sobre os resíduos sólidos e orgânicos, antes descartados em qualquer lugar como em terrenos baldios, ruas, praças, etc. A experiência fez relação com o lixão, onde diariamente é descartada uma enorme quantidade de resíduos, todos misturados. Diante desse tipo de descarte, com tantos resíduos misturados, foi possível observar a dificuldade para a decomposição, pois alguns deles, principalmente os plásticos, metais e vidros demoram um longo período de tempo para o seu respectivo desaparecimento do meio ambiente, ou seja, para a decomposição. Também foi possível constatar durante as observações a proliferação do chorume, que atrai variados tipos de seres vivos, como: baratas, moscas e outros peçonhentos que transmitem doenças e também o mau cheiro, efeito produzido pelo gás metano.

Inicialmente tornou-se perceptível o interesse dos (as) estudantes na participação das atividades e discussão da temática que, na verdade envolve o dia a dia de todos, especialmente porque está diretamente relacionada com a alimentação, saúde e proteção do meio ambiente, questões que envolvem todos os seres humanos, podendo ser explorados outros assuntos/temáticas, como o desperdício de alimentos e suas consequências na pegada ecológica de cada um, por exemplo.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao se falar, planejar e agir com vistas à sustentabilidade ambiental/territorial, o cidadão deve ter em mente que o termo considera que para que o desenvolvimento aconteça de forma sustentável é preciso haver um equilíbrio entre as questões sociais, ambientais e econômicas.

O território escolar e os atores envolvidos se posicionam como elementos-chave das ações empreitadas, viabilizando a troca de conhecimentos com vistas à aquisição de atitudes sustentáveis no âmbito local com reflexo nas práticas de Educação Ambiental desenvolvidas globalmente. Torna-se incumbência dos (as) professores (as) e comunidade escolar discutir com frequência as temáticas ambientais e adotar práticas sustentáveis para que sirvam de exemplo aos (as) estudantes de forma permanente e contínua nos espaços escolares.

Assim, a compostagem deve ser estimulada nas residências e especialmente nos espaços escolares, no intuito de propiciar a todos os atores envolvidos (escolares e população em geral) mecanismos para que estes passem a adotar a compostagem como rotina, trazendo ganhos ambientais, economia de recursos públicos destinados à coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos e, por fim, um legado ambiental na consciência da população.

Da mesma forma, para que a compostagem ocorra e seja realizada adequadamente, é preciso que outra ação ambiental seja desenvolvida de forma correta, configurada na coleta seletiva dos resíduos, pois a compostagem só é viabilizada quando a seleção dos diferentes tipos de resíduos for feita de forma apropriada.

Os resultados preliminares da prática educativa realizada por meio dessa pesquisa permitiram uma discussão com a comunidade escolar sobre o cuidado com os descartes dos resíduos orgânicos e sólidos em face da assimilação de práticas de compostagem em defesa do meio ambiente de cunho altamente sustentável para as gerações futuras e atuais.

Como o presente estudo encontra-se em desenvolvimento, sugere-se a sua continuidade, de forma a pesquisar, produzir e disponibilizar os dados obtidos e, por fim, atingir o principal objetivo, que se configura na conscientização ambiental da população com ações educativas locais para preservação do todo.

## REFERÊNCIAS

- ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil-2014**. São Paulo, 2015.
- ADHIKARI, B.K.; TRÉMIER, A.; MARTINEZ, J.; BARRINGTON, S. Home and community composting for on-site treatment of urban organic waste: perspective for Europe and Canada. **Waste Manage. Res.**, v. 28, p. 1039-1053, 2010.
- BASTOS, J. A. S. L. A. O papel dos Centros Tecnológicos. In: **Coletânea Tecnologia & Interação**. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE. Curitiba: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET-PR, 1998. p. 124.
- BARATA, M. M. de L.; KLIGEMAN, D. C.; MINAYO-GOMEZ, C. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p.165-170, 2007.
- BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BIDONE, F. R. A. **Metodologia e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro: ABES (Associação de Engenharia Sanitária e Ambiental), 1999.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2017.

CÓLON, J.; BLANCO, J. M.; GABARRELL, X.; ARTOLA, A.; SÁNCHEZ, A.; RIERADEVALL, J.; FONT, X. Environmental assessment of home composting. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 54, p. 893-904, 2010.

CORRÊA, E. K.; BIANCHI, I.; LUCIA JR, T.; CORRÊA, L. B.; MARQUES, R. V.; PAZ, M. F. Fundamentos da Compostagem. In: CORRÊA, Érico Kunde; CORRÊA, Luciana Bilhalva. (Org.). **Gestão de resíduos sólidos**. Porto Alegre: Evangraf, 2012. v.1, p. 35-46.

ECOAR GOIÂNIA. **Compostagem em garrafas pet**. BOLG. 2011. Disponível em: <<http://ecoargoiania.blogspot.com.br/2011/08/compostagem-em-garrafas-pet.html>>. Acesso em: 8 set. 2017.

FIORI, Antonieta Aparecida. Minhocultura. **Boletim Técnico**, Campinas: CECOR – SAA/CATI, n. 242, 2004.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIDONI, L.L.C.; BITTENCOURT, G.A.; MARQUES, R.V.; CORRÊA, L. B.; CORRÊA, E. Compostagem Domiciliar: Implantação e Avaliação do Processo. **Revista Tecnológica**, v. 17, p. 44-51, 2013.

HÜLLER, A. **Gestão Ambiental nos Municípios**: Instrumentos e experiências na Administração Pública. Santo Ângelo: Editora Furi, 2010.

JOHN, V. M. **Reciclagem de resíduos na construção civil**: contribuição à metodologia de pesquisa e desenvolvimento. São Paulo, 2000. 102p. Tese (livre docência) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2000.

LANG, J. **Gestão ambiental**: estudo das táticas de legitimação utilizadas nos relatórios da administração das empresas listadas no ISE. 2009. Dissertação. Universidade Regional de Blumenau, 2009.

LERINO, G.; HÜLLER, A.; CARDOSO, A. C. L.; MENEZES, J. M.; PERSIGO, L. A. A. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos do município de Santo Ângelo-RS. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 29, p. 47-52, 2009.

LUNETTA, V. N. Atividades práticas no ensino da Ciência. **Revista Portuguesa de Educação**, v.2, p. 81-90, 1991.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Situação de Estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. (Org.). **Educação em ciências**: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijui, 2004. p. 43-64.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão ambiental e sustentabilidade**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2012. 148p.

OLIVEIRA, E. M. de. **Educação ambiental, uma possível abordagem**. 2. ed. Brasília: Ed. IBAMA, 2000. p. 88.

PEREIRA NETO, J. T. **Manual de Compostagem**. Belo Horizonte: UNICEF, 1996. 56 p.

SILVA, L. M. S. **Compostagem de resíduos sólidos urbanos em locais contemplados com coleta seletiva**: Influência da triagem e da frequência de revolvimento. Dissertação. 2009. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2009.

SOUZA, E. C. P. de. **Horta escolar em garrafas pet**. Monografia. 2014. 26f. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Medianeira. Medianeira, 2014.

VALLE, C. E. do. **Qualidade ambiental**: ISO 14 000. São Paulo: SENAC, 2002.

WANGEN, D. R. B.; FREITAS, I. C. V. Compostagem doméstica: alternativa de aproveitamento de resíduos sólidos orgânicos. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v.5, n. 2, p. 81-88, 2010.

# A moda no caminho da responsabilidade socioambiental

## *Fashion in the way of social and environmental responsibility*

*Tiago Gonçalves Silva<sup>1</sup>*

*Juliana Pontes<sup>2</sup>*

**RESUMO:** Este artigo apresenta uma discussão sobre a importância de se pensar os produtos de moda em relação estreita com o conceito de sustentabilidade, pois este segmento é responsável por grande parte do despejo de resíduos no meio ambiente e também por diversos outros tipos de poluição. Sendo assim, cabe aos designers pensarem soluções que minimizem os problemas que esta indústria vem causando à natureza, assim como à sociedade com o uso de mão de obra ilegal e com o incentivo ao consumo irresponsável. Este trabalho tem o objetivo de associar conceitos sobre responsabilidade ambiental ao universo da moda, observando como mudanças nesse sentido vêm ocorrendo na cadeia de produção e nos produtos de moda. Observou-se também como as ferramentas de marketing podem ser usadas para conscientizar e educar os consumidores nessa direção. Neste cenário, considerou-se também que a moda vem sofrendo mudanças assim como o consumidor, que vem se tornando mais responsável quanto à comercialização de produtos ambientalmente corretos e mais conscientes acerca das marcas que colaboram com a preservação ambiental.

■ **Palavras-chave:** Sustentabilidade. Moda. Responsabilidade socioambiental.

**ABSTRACT:** This article presents a discussion about the importance of thinking about fashion products in close relationship with the concept of sustainability, because with this segment is responsible for much of the waste disposal in the environment and also by various other types of pollution. Therefore, it is up to the designers to think of solutions that minimize the problems that this industry has been causing to the nature, as well as to the society with the use of illegal labor and with the incentive to the irresponsible consumption. This work aims to associate concepts about environmental responsibility to the fashion universe,

---

1 Mestre em Estudos Culturais Contemporâneos pela Universidade FUMEC; MBA em Direção Criativa em Moda pela faculdade UNA; Graduação em design gráfico pela universidade FUMEC; Filiação: Universidade FUMEC; e-mail: tiagodesigner08@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7959-7767>.

2 Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG; Mestre em Comunicação Social pela UFMG; Filiação: Universidade FUMEC; e-mail: jpontes@fumec.br

noting how changes in this direction have been taking place in the production chain and fashion products. It was also observed how marketing tools can be used to educate and educate consumers in this direction. In this scenario, it was also considered that fashion has undergone changes as well as the consumer, who has become more responsible for the commercialization of environmentally correct products and more conscious about the brands that collaborate with the environmental preservation.

■ **Keywords:** Sustainability. Fashion. Socio-environmental responsibility.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao se pensar a sustentabilidade relacionada aos produtos de moda, pode parecer que estamos falando de algo paradoxal. Berlim<sup>3</sup> em sua obra nos explica que, em um primeiro momento, a moda pode estar ligada apenas ao consumo ou ao ato de cobrir o corpo, mas, além dessas funções, consegue transmitir informações e também está relacionada a processos de comunicação, portanto pensar a moda relacionada à sustentabilidade é uma associação temática de extrema relevância para a dimensão cultural de uma sociedade. Pensar ações responsáveis no desenvolvimento de produtos de moda é trabalhar toda a sua produção e mudar toda sua cadeia organizacional, o que pode influenciar no alcance final do produto e na forma como a relação entre produto e consumidor é construída.

Um conhecimento instrumental que pode ser um aliado nesse processo comunicativo de valores sustentáveis conectados à moda é o marketing, ferramenta importante para as empresas, pois é através dele que se atinge o público desejado. Já o marketing ambiental, que se baseia na promoção de produtos com características socioambientais, deve ser pensado com cautela, pois como argumenta Bettim<sup>4</sup>, ao se transmitir uma mensagem sobre um produto sustentável pode ocorrer que a informação transmitida não esteja de acordo com a realidade do que se produz. Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de órgãos que regulamentem o caráter ambiental dos produtos nessa área e também ofereçam acesso a esse tipo de informação.

3 BERLIM, Lilyan. **Moda e sustentabilidade**: Uma reflexão necessária. São Paulo: Editora Estação das letras e cores, 2012.

4 BETTIM, Felipe. **Marketing Ambiental**: O que é Marketing Ambiental e a utilização nas empresas mais seus benefícios. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/marketing-ambiental-conceitos-e-aplicacao/4050/>>. Acesso em: 16 set. 2017.

Constantemente a moda vem sofrendo mudanças, o desenvolvimento de insumos e produtos ecológicos vem crescendo com o passar dos anos e, cada vez mais, estilistas e produtores se interessam em pesquisar e desenvolver soluções para que seus produtos atendam aos requisitos para serem ambientalmente responsáveis. Paralelamente surgem consumidores conscientes sobre a importância do produto de moda ambientalmente correto e também consumidores que questionam aspectos como a aceleração do consumo, a mão de obra ilegal e a poluição do meio ambiente.

## 2 A FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL NA MODA

Segundo o Conselho Federal de Administração<sup>5</sup>, responsabilidade socioambiental está diretamente ligada a ações que respeitem o meio-ambiente e a políticas públicas e privadas que tenham como principal objetivo promover o desenvolvimento sustentável. Esta responsabilidade é dever do governo, empresas e cidadãos. De acordo com Osanaí<sup>6</sup>, a responsabilidade socioambiental pode ser compreendida em dois níveis: interno e externo. No primeiro consideram-se ações que visem aos trabalhadores e todas as partes que compõem um sistema empresarial ou organizacional, partes estas que podem influenciar no alcance final dos seus resultados. Já no âmbito externo estão as consequências das ações de uma empresa ou organização para o meio ambiente, como despejo de materiais, coleta seletiva, além dos seus parceiros de negócios e o meio em que estão inseridos. A responsabilidade socioambiental vai além do lucro financeiro, ela envolve ações que promovam cultura e boas condições socioambientais para a sociedade.

Alguns setores da economia já perceberam a importância das ações de responsabilidade socioambiental dentro do mercado, pois agindo de forma responsável, criam-se oportunidades de diferenciação, e uma nova relação com o consumidor é constituída.

5 RESPONSABILIDADE Socioambiental nas organizações. **CFA**. Disponível em: <<http://www.cfa.org.br/acoes-cfa/artigos/usuarios/responsabilidade-socioambiental-nas-organizacoes>>. Acesso em: 16 set. 2017.

6 OSANAÍ, Lina. **Responsabilidade Social**: Responsabilidade Social é ação que proporciona a vida digna para a pessoa e tudo aquilo que está ao seu redor. 24 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/responsabilidade-social/67424/>>. Acesso em: 16 set. 2017.

Essa relação é fundamentada nas novas formas de percepção e de sensibilidade do neoconsumidor. Sendo a área da moda atravessada transversalmente pelas áreas culturais, tudo que é novo, logo ainda incipiente, é acolhido pela moda. Assim não é surpresa percebermos que marcas de luxo (grifes) estejam reavaliando seu posicionamento em relação a posturas socioambientais éticas.<sup>7</sup>

Berlim<sup>8</sup> nos mostra que essas questões têm suas raízes na primeira metade do século XX, porém foi somente na década de 1970 que ganharam destaque, quando organizações ambientalistas e consumidores europeus se preocuparam com os alimentos que estavam ingerindo, e puderam perceber que os agrotóxicos utilizados na indústria alimentícia também estavam presentes na produção das roupas. No fim da década de 1960, no Brasil e em outros países, foram feitos os primeiros questionamentos sobre o impacto que a indústria têxtil tinha no meio ambiente, no entanto pensava-se estes impactos apenas nos setores de acabamentos, como tinturarias e estampagem, sendo estas umas das mais poluentes etapas do processo têxtil.

Batista<sup>9</sup> afirma que preocupações com o impacto da produção da matéria-prima voltaram a ser pauta de discussões no fim da década de 80, surgindo assim os primeiros cultivos de algodão orgânico e as primeiras roupas ecológicas.

Ainda de acordo com Berlin<sup>10</sup>, a indústria têxtil, desde o cultivo do algodão como matéria-prima até a finalização e distribuição do produto, é uma das que mais consome água, sendo 3,2% de todo o consumo global voltado a essa indústria. Diversos rios são contaminados com químicos e o esgotamento de nascentes faz parte de alguns dos problemas gerados pela atividade industrial têxtil no mundo. Apenas como dados estatísticos, segundo Almeida<sup>11</sup>, na Inglaterra são encontrados mais de dois milhões de toneladas de roupas em aterros sanitários e mais de três milhões de toneladas de dióxido de carbono são emitidas na atmosfera por ano.

7 OSANAI, op.cit.

8 Op. cit.

9 BATISTA, Renata Loureiro. **O aproveitamento das Aparas geradas pela própria produção para criação de interferências têxteis.** Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/6319/1/AP\\_CODEM\\_2014\\_2\\_07.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/6319/1/AP_CODEM_2014_2_07.pdf)>. Acesso em: 3 set. 2017.

10 Op. cit.

11 ALMEIDA, Liana. **Fast fashion x moda consciente, e onde fica o pequeno varejo?** Disponível em: <<http://blog.bazapp.com.br/index.php/2017/05/10/fast-fashion-x-moda-consciente-e-onde-fica-o-pequeno-varejo/>>. Acesso em: 1 set. 2017.

Com as questões ambientais surgiram grandes discussões para tentar solucionar os problemas que vêm acontecendo com o meio ambiente e a sociedade, e na década de 1980, na Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas (ONU), presidida pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, elaborou o um relatório intitulado *Our Common Future – Nosso Futuro Comum* – também conhecido como Relatório Brundtland, sendo um dos principais marcos sobre o assunto Pensamento Verde<sup>12</sup>. Apresentado em 1987, foi considerado inovador para a época e trazia pela primeira vez a público o tema desenvolvimento sustentável. Considerando a degradação que o meio ambiente vem sofrendo com o desenvolvimento industrial nos últimos séculos, é preciso considerar que a degradação do solo, mudanças climáticas, aumento das temperaturas, desperdício, aumento da produção de lixo, a fome e a miséria entre outros, são alguns dos danos causados.

Segundo Santos e Santos<sup>13</sup>, o desequilíbrio gerado pelo enorme crescimento econômico por um lado, e o aumento de riquezas, tecnologias e farturas do outro, faz a miséria, a poluição e a degradação do meio ambiente crescerem de forma desproporcional. Desta constatação surge o desenvolvimento sustentável, que busca conciliar desenvolvimento econômico com preservação ambiental e, ainda, acabar com a fome e a miséria no mundo. O conceito de desenvolvimento sustentável só foi incorporado durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a ECO-92, no Rio de Janeiro.

### 3 MARKETING AMBIENTAL E PRODUTOS DE MODA

Podemos perceber que um grande número de empresas está adotando esses princípios, e isso se caracteriza atualmente como uma grande tendência a ser consolidada no mercado. Porém, em uma análise mais aprofundada, pode-se observar que algumas dessas empresas usam apenas esses conceitos para se enquadrar em um grupo do mercado e fidelizar o

---

12 PENSAMENTO Verde. [Blog]. **Nosso futuro comum**: conheça o relatório Brundtland. 9 abr. 2014. Disponível em: <<https://www.pensamento-verde.com.br/sustentabilidade/nosso-futuro-em-comum-conheca-o-relatorio-de-brundtland/>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

13 SANTOS, Lúcia Rosa dos; SANTOS, Juliano Ciebres dos. A exploração do meio ambiente e o crescimento populacional: desenvolvimento sustentável como alternativa. **Nativa Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso**, v. 1, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://revistanativa.com/index.php/revistanativa/article/view/51/html>>. Acesso em: 16 set. 2017.

cliente com um discurso que não condiz com a realidade da empresa, pois, de acordo com Berlim<sup>14</sup>, “muitas empresas que afirmam estar trabalhando dentro dos conceitos de sustentabilidade, ou de forma ecológica, usam esses termos para efeitos de marketing.” Já em relação à produção, mão de obra e insumos, empresas que utilizam a sustentabilidade apenas como marketing, omitem informações sobre esses aspectos, e o cliente fica refém das informações advindas dos comerciantes ou de sites dessas empresas. Perante essa realidade, existe a grande necessidade de normatização para tais empresas, como a *International Organization for Standardization* (ISO) e certificações para cadeias de produção e empresas.

Berlim<sup>15</sup> afirma que um grande número de marcas do mercado de moda usa o marketing ambiental, talvez por uma falta de conhecimento acerca do caráter complexo que é o desenvolvimento de um produto sustentável ou uma credibilidade descomedida em seus fornecedores, como em casos de terceirização, onde não há um controle sobre o caráter ecológico de todas as etapas do processo produtivo. Assim, podemos observar a necessidade de conhecimento da cadeia de produção em moda e da regulamentação de fornecedores e produtores, pois somente fiscalizando e regulamentando poderíamos consumir confiando nos valores ambientais empregados ao produto. Torna-se essencial, então, que a exigência desse controle em relação aos fornecedores seja um princípio das empresas contratantes.

Muitas marcas que vendem seus produtos como sustentáveis e alegam que estão colaborando com o meio ambiente utilizam inúmeros componentes químicos para produzir estampas digitais, por exemplo, o que evidencia que seus procedimentos são parcialmente sustentáveis, podendo essa parte ecológica ser apenas um aspecto mínimo do produto. Além do fator ecológico, o fator social é de extrema importância ao se pensar na moda sustentável. E questões como condições de trabalho insalubres, mão de obra escrava e infantil vêm sendo bastante abordadas na mídia atualmente. Roupas vindas do trabalho escravo no Oriente, sites de fácil acesso e preços impraticáveis no mercado nacional, são um chamariz sedutor para se consumir muito gastando pouco. “Estima-se que mais de um quarto da

---

14 Op. cit., p.61.

15 Ibidem.

produção global de roupas hoje seja feita na China. O restante acaba se concentrando em outros países orientais, africanos e sul-africanos”.<sup>16</sup>

Por mais que as ações que conscientizam sobre o consumo excessivo, o desperdício de matéria-prima e a preocupação com marcas que utilizam mão de obra escrava sejam de extrema valia para a sociedade e para o meio ambiente, nós ainda vivemos numa sociedade de consumo, onde a grande maioria dos consumidores é influenciada a consumir de forma impulsiva e compulsiva. Grandes empresas crescem e aumentam seus faturamentos a cada ano e, com o intuito de manter este crescimento, utilizam a publicidade para despertar desejos em seus consumidores, “possuir é lei”, por conseguinte, podemos dizer que o que ontem foi novo, hoje já é obsoleto.<sup>17</sup>

As práticas sustentáveis para as marcas geram uma distinção competitiva mediante as crises ecológicas e sociais da atualidade, pois tem-se essas atitudes como diferencial e fator de reconhecimento por suas ações, atitudes e valores.

#### 4 A MODA NO CAMINHO DA RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Os produtos de moda são bens de consumo e a indústria têxtil é uma das que mais cresce anualmente. De acordo com o site Administradores<sup>18</sup>, o gasto estimado anual das famílias brasileiras com esses produtos em 2012 foi da ordem de R\$ 102 bilhões, valor que representou 3,7% das despesas de consumo das famílias, parcela superior aos gastos com itens como medicamentos e eletrodomésticos. Conforme Leal<sup>19</sup>, em uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o gasto com produtos de moda cresce a cada degrau que se sobe na sociedade:

Nas classes D e E, quase todo o dinheiro é gasto em necessidades básicas, como moradia e alimentação. Sobram apenas 40 reais por mês para roupas e acessórios. Quem passa para a classe C gasta, em média, 97 reais. Na classe B, 202 reais. E, na classe A, 455 reais por mês.<sup>20</sup>

16 CARVALHAL, André. **Moda com propósito**: Manifesto pela grande virada. São Paulo: Editora Estação das Letras e Cores, 2017. p. 187.

17 Ibidem.

18 OSANAI, op. cit.

19 LEAL, Ana Luiza. Veja por que o mercado de moda no Brasil é o que mais cresce. **Revista Exame**, 7 abr. 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/a-moda-que-vale-bilhoes/#>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

20 Op. cit.

Segundo Sant'Anna, citado por Berlim<sup>21</sup>: “[...] é o grau de aceitação que cada combinação desfruta dentro de um contexto social, o que exige do sujeito a competência de compreender e saber lidar com essas regras.”

Estamos numa época em que em todos os setores existem cruzamentos, tornando as barreiras mais imperceptíveis. “No tempo dos cruzamentos modernos, os produtos de grande consumo se confundem com a moda, a moda imita a arte, a publicidade reivindica a criatividade artística, e a arte se aproxima do produto de moda e luxo.”<sup>22</sup> Sendo assim, a moda deixa de ser privilégio apenas do vestuário.

Ela se apresenta como um processo generalizado, uma forma trans-fronteira que, apoderando-se de cada vez mais domínios da vida coletiva, reestrutura os objetos e os lugares, a cultura e as imagens. Os jogos e os esportes, os acessórios, a imprensa e a televisão, a publicidade e o design, a higiene e a alimentação, o lazer e o turismo, os museus, os bares e os hotéis: mais nada disso, inclusive o próprio mundo da arte, é exterior aos mecanismos da moda.<sup>23</sup>

Na indústria do consumo e da comunicação na pós-modernidade, o ritmo da novidade é acelerado, pois a cada dia o mercado exige uma demanda de produção e inovação maior. Com o advento das mídias sociais, o surgimento de tendências é quase que imediato e todos têm acesso a ela.

A moda tem o potencial de acentuar a individualidade e não de uniformizar o consumo com padrões consumidos de forma massificada. Para Carvalhal<sup>24</sup>, a moda é capaz de nos conduzir por histórias e mundos por ela criados, oferecendo-nos escolhas que podem fazer parte do nosso desenvolvimento pessoal.

Os produtos de moda, de uma maneira geral, sempre são compreendidos de acordo com sua utilidade. Se está na moda, é útil. Sendo assim, a moda influencia de maneira direta, com criações sazonais, o descarte, pois, se não está na moda, não tem utilidade.

Atualmente a moda vem sofrendo mudanças. Algumas empresas do ramo têxtil, que estão envolvidas com mão de obra irregular e despejo de

21 Op.cit., p.45.

22 LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. **A estetização do mundo**: Viver na era do capitalismo artista. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 56.

23 Ibidem, p.56.

24 Op.cit.

dejetos nocivos no meio-ambiente, passam a ter essas atitudes irresponsáveis expostas na mídia a cada dia, um dos motivos para que essas empresas sejam “boicotadas” por ativistas e consumidores conscientes. O movimento *slow fashion* ganha novos seguidores e vem se tornando uma tendência forte no mercado da moda nacional. Este movimento vem de uma corrente contrária ao forte movimento do *fast fashion*. Nas palavras de Salcedo<sup>25</sup>, podemos definir a *fast fashion*, ou em tradução livre, moda rápida, da seguinte forma:

A moda rápida, mais conhecida como *fast fashion*, é uma prática de grandes empresas internacionais de moda e redes de distribuição que conseguiram seduzir sua clientela graças à atualização constante do design de suas peças e aos baixos preços de seus produtos.

Inspirado na corrente do *slow food*, criado em 1986 por Carlos Petrini, corrente que conscientiza pessoas a abandonar o *fast food* e a consumir alimentos saudáveis e de procedência conhecida, na moda o movimento *slow fashion* se posiciona contra a padronização de estilos, conscientiza sobre o uso dos recursos naturais, sobre produção e mão de obra, e sobre o consumo.

O consumismo é uma grande ferramenta de arranque do mercado da moda, ou seja, produzir rápido para se consumir rápido. Carvalhal<sup>26</sup> diz que:

A gente sabe que a indústria *mainstream* da moda depende da produção em massa, que oferece preços muito baixos e inúmeros lançamentos e coleções. Tudo em um tempo curtíssimo. E o objetivo é facilmente nos seduzir a comprar bem mais do que precisamos. Só que esse consumo excessivo traz um preço oculto para o meio ambiente e para os trabalhadores da cadeia de produção.

As tendências sazonais da moda se perdem em meio a tantas coleções, que muitas vezes são renovadas semanalmente nas grandes lojas do varejo. No movimento *slow fashion*, contrário a essas grandes marcas varejistas, observamos que a preocupação com o meio ambiente e com a qualidade da roupa e dos materiais perpassa a indução do consumo e conscientiza sobre a durabilidade das peças, ou seja, a qualidade é mais importante que a

25 SALCEDO, Elena. **Moda ética para um futuro sustentável**. SL. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2014.

26 Op. cit., p.52.

quantidade. Em uma entrevista para o portal eletrônico Serafina<sup>27</sup>, do jornal Folha de S. Paulo, o estilista e também militante no movimento *slow fashion*, Ronaldo Fraga, faz a seguinte crítica às *fast fashion*: “O fast fashion de uma marca gringa pinga sangue. Não tem como um tênis custar R\$ 30. Não tem como um vestido custar R\$ 30. Tem sangue pingando por ali. Tem trabalho escravo. Não tem condição”.

O desenvolvimento sustentável na moda sugere qualidade em vez de quantidade, com a redução do uso de matérias-primas, produtos e o aumento da reutilização e da reciclagem. Em vista disso, o segmento de mercado na moda crescente na atualidade é o dos Brechós. Nos primeiros quatro meses de 2015, dados do IBGE apontaram uma queda de 6,2% no varejo de moda em relação a 2014. A pesquisa aponta diversos fatores que para tal queda, como o desemprego e o receio de endividamento. Além dos fatores citados, a ascensão da venda de produtos de segunda mão foi, também, um dos motivos desta queda.

Os brechós foram um exemplo claro dessa nova tendência de consumo e da reação do consumidor com essa nova realidade econômica no país. Dados do SEBRAE demonstram um crescimento de 210%, em cinco anos, de micro e pequenas empresas que comercializam artigos usados. A mesma pesquisa mostra que em 31 de março de 2015 o número de pequenos negócios que comercializavam artigos usados chegava a 12,6 mil e, em um curto espaço de tempo, o número passou para 13,2 mil, percebendo-se assim uma reação do mercado para atender uma nova demanda de consumo, com os consumidores adequando as suas necessidades a um novo modelo de compra.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se falar de um assunto tão atual e polêmico dentro da moda, não podemos dizer que chegaremos a uma conclusão, devido à complexidade das camadas que compõe o assunto. Podemos observar um aumento crescente de marcas e empresas que se preocupam com suas ações para a na-

27 KÜCHLER, Adriana. “O fast fashion de uma marca gringa pinga sangue, diz Ronaldo Fraga.” **Folha de São Paulo**, 31 jul 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/serafina/2016/08/1796733-o-fast-fashion-de-uma-marca-gringa-pinga-sangue-diz-ronaldo-fraga.shtml>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

tureza e a sociedade juntamente com um aumento da consciência por parte do público consumidor. A moda vem sofrendo mudanças e, como reflexo, a sociedade de consumo acompanha essas transformações. No entanto, é preciso ter muita cautela para que o movimento em direção a essas transformações não se confunda com ações comunicacionais ou estratégias de marketing apartadas de reais atitudes sustentáveis. Formar um consumidor mais exigente e consciente é determinante para a aceitação e sucesso das marcas que prezam valores socioambientais e os tomam como princípios para o seu processo criativo e sua linha de produção. Percebe-se uma rede intrincada de fatores e atores responsáveis pela real implantação de uma cadeia de produção e consumo verdadeiramente sustentável ou a caminho desse patamar. Para tanto, é necessário um pensamento sistêmico para gerar mudanças efetivas rumo a essas conquistas. As discussões sobre as diversas dimensões desse tema podem ser inesgotáveis e cabe aos pesquisadores, designers/estilistas e consumidores manterem este tema sempre atualizado.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Liana. **Fast fashion x moda consciente, e onde fica o pequeno varejo?** Disponível em: <<http://blog.bazapp.com.br/index.php/2017/05/10/fast-fashion-x-moda-consciente-e-onde-fica-o-pequeno-varejo/>>. Acesso em: 1 set. 2017.
- BATISTA, Renata Loureiro. **O aproveitamento das Aparas geradas pela própria produção para criação de interferências têxteis.** Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/6319/1/AP\\_CODEM\\_2014\\_2\\_07.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/6319/1/AP_CODEM_2014_2_07.pdf)>. Acesso em: 3 set. 2017.
- BERLIM, Lilyan. **Moda e sustentabilidade: Uma reflexão necessária.** São Paulo: Editora Estação das Letras e Cores, 2012.
- BETTIM, Felipe. **Marketing Ambiental: O que é Marketing Ambiental e a utilização nas empresas mais seus benefícios.** Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/marketing-ambiental-conceitos-e-aplicacao/4050/>>. Acesso em: 16 set. 2017.
- CARVALHAL, André. **Moda com propósito: Manifesto pela grande virada.** São Paulo: Editora Estação das Letras e Cores, 2017.
- FLETCHER, Kate; GROSE, Lynda. **Moda & Sustentabilidade: Design para mudanças.** São Paulo: Editora SENAC, 2011.
- FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. Eco-92. **Brasil Escola.** Geografia. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/eco-92.htm>>. Acesso em: 29 abr. 2017.
- KÜCHLER, Adriana. "O fast fashion de uma marca gringa pinga sangue", diz Ronaldo Fraga. **Folha de São Paulo**, 31 jul 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/serafina/2016/08/1796733-o-fast-fashion-de-uma-marca-gringa-pinga-sangue-diz-ronaldo-fraga.shtml>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

LEAL, Ana Luiza. Veja por que o mercado de moda no Brasil é o que mais cresce. **Revista Exame**, 7 abr. 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/a-moda-que-vale-bilhoes/#>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. **A estetização do mundo: Viver na era do capitalismo artista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

MOMBACH, Magda. [Blog]. **Moda e mercado, um mundo de novas perspectivas e trabalho**. 18 jun. 2015. Disponível em: <<http://www.magdamombach.com.br/2015/06/18/moda-e-mercado-um-mundo-de-novas-perspectivas-de-trabalho/>>. Acesso em: 5 ago. 2017.

PENSAMENTO Verde. [Blog]. **Nosso futuro comum: conheça o relatório Brundtland**. 9 abr. 2014. Disponível em: <<https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/nosso-futuro-em-comum-conheca-o-relatorio-de-brundtland/>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

O QUE é ISO 26000. **EcodD**. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/iso26000/o-que-e-iso26000>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

OSANAÍ, Lina. **Responsabilidade Social: Responsabilidade Social é ação que proporciona a vida digna para a pessoa e tudo aquilo que está ao seu redor**. 24 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/responsabilidade-social/67424/>>. Acesso em: 16 set. 2017.

PESQUISA Innovare. [Blog]. **A ascensão dos brechós no Brasil**. Disponível em: <<http://www.innovare-pesquisa.com.br/blog/ascensao-dos-brechos-brasil/>>. 22 set. 2009. Acesso em: 25 abr. 2017.

RESPONSABILIDADE Socioambiental nas organizações. **CFA**. Disponível em: <<http://www.cfa.org.br/acoes-cfa/artigos/usuarios/responsabilidade-socioambiental-nas-organizacaoes>>. Acesso em: 16 set. 2017.

SALCEDO, Elena. **Moda ética para um futuro sustentável**. SL, Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2014.

SIGNIFICADO de ISO 14000. **Significados**. 22 dez. 2014. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/iso-14000/>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

SANTOS, Lúcia Rosa dos; SANTOS, Juliano Ciebre dos. A exploração do meio ambiente e o crescimento populacional: desenvolvimento sustentável como alternativa. **Nativa Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso**, v. 1, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://revistanativa.com/index.php/revistanativa/article/view/51/html>>. Acesso em: 16 set. 2017.

## **Análise das políticas brasileiras para segurança alimentar: estratégias adotadas para enfrentar os desafios do Brasil no contexto do II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN)**

*Analysis of the Brazilian policies for food security: strategies adopted to face the Brazilian challenges in the context of the II National Plan On Food And Nutritional Security (PLANSAN)*

*Sthefanie Aguiar da Silva<sup>1</sup>*

*João Marcelo Pereira Ribeiro<sup>2</sup>*

*Wellyngton Silva de Amorim<sup>3</sup>*

*Ana Valquiria Jonck<sup>4</sup>*

*José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra<sup>5</sup>*

- 
- 1 Estudante de Relações Internacionais na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisadora no Projeto BRIDGE, financiado pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade - GREENS. E-mail: sthefanie.sads@hotmail.com. Telefone: +55 48 988147410.
  - 2 Mestre em Administração pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisador dos projetos LINKS 2015 e BRIDGE, financiado pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade - GREENS. E-mail: joaomarceloprdk@gmail.com. Telefone: +55 48 998272122.
  - 3 Mestrando em Ciências Ambientais pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisador nos Projetos LINKS 2015 e BRIDGE, financiados pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade - GREENS. E-mail: wellyngton.amorim@gmail.com. Telefone: +55 48 984525479.
  - 4 Estudante de Relações Internacionais na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisadora no Projeto BRIDGE, financiado pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. E-mail: anajonck15@gmail.com.
  - 5 Professor titular na Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Diretor no Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade (GREENS), Unisul. Também na UNISUL, coordena três projetos de pesquisa: JELARE e REGSA, ambos financiados pela União Europeia; Projetos LINKS 2015 e BRIDGE, financiados pela FAPESC (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina) e pelo Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK) através do Fundo Newton. E-mail: baltazar.guerra@unisul.br.

**RESUMO:** Um dos desafios da agenda internacional é garantir a segurança alimentar e nutricional. O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas do mundo e tem desenvolvido diversas políticas públicas para garantir a nutrição da sua população. Quatro pilares são utilizados internacionalmente para mensurar a segurança alimentar e nutricional de um país ou região: disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade. O país tem demonstrado diversos avanços na promoção de segurança alimentar e nutricional. Ainda assim, restam desafios a serem enfrentados no período programado (2016-2019), estabelecidos no II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN). Este artigo pretende analisar os nove desafios do II PLANSAN e caracterizar os principais focos e brechas no plano brasileiro, visando auxiliar na promoção de políticas públicas para a garantia da nutrição básica populacional. O presente artigo notou a instabilidade política e econômica do Brasil como as maiores barreiras para a garantia da segurança alimentar e nutricional.

■ **Palavras-chave:** Segurança alimentar. II PLANSAN. Estabilidade.

**ABSTRACT:** One of the challenges of the current international agenda is to ensure food and nutritional security. Brazil is one of the largest agricultural producers in the world and has developed several public policies to guarantee the nutrition of its population. Four pillars are used internationally to measure food and nutritional security in a country or region: availability, access, utilization and stability. Brazil has demonstrated several advances in the promotion of food and nutritional security in the national territory. Yet, challenges remain to be faced in the 2016-2019 period, established through the II National Plan of Food and Nutritional Security (PLANSAN), contextualized in the global movement to guarantee food security from the second goal of the Sustainable Development Goals (SDGs). Considering the four pillars of food and nutritional security, this paper intends to analyze the 9 challenges of the II PLANSAN and to characterize the main focuses and gaps left by the Brazilian plan, aiming at assisting in the promotion of public policies to guarantee the basic population nutrition. In this regard, the present article noticed the political and economic instability of Brazil as the greatest barrier to guarantee food and nutritional security.

■ **KEYWORDS:** Food security. Brazil. II PLANSAN. Stability.

## 1 INTRODUÇÃO

A vulnerabilidade das produções agrícolas devido às alterações climáticas, o aumento populacional, e conseqüentemente, a demanda por alimentos, são responsáveis pelo aparecimento de desafios na área da segurança alimentar no Brasil e no mundo. O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas mundiais e um grande exportador de *commodities*<sup>6</sup>. Ao mesmo

6 SILVA, N. M. G.; CESÁRIO, A. V.; CAVALCANTI, I. R. **Relevância do agronegócio para economia brasileira atual.** X Encontro de Iniciação à Docência, Universidade Federal da Paraíba, 2010.

tempo, é um país que saiu do mapa da fome recentemente<sup>7</sup> em razão de programas e leis para garantir o acesso, utilização, estabilidade e disponibilidade de alimentos para as populações mais vulneráveis<sup>8</sup>.

Apesar de grandes avanços em termos nutricionais, o país tende a enfrentar nove desafios previstos no Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN), que foram programados para serem cumpridos no período entre 2016 e 2019. O II PLANSAN está alinhado com os objetivos assumidos pelo Brasil internacionalmente na assinatura dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, buscando atingir ambos de forma conjunta.

Visando auxiliar a promoção de políticas públicas para a segurança alimentar, este trabalho é a primeira parte de um estudo realizado dentro do Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Desenvolvimento Sustentável (GREENS), no âmbito do Projeto Bridge (*Building Resilience in a Dynamic Global Economy: Complexity across scales in the Brazilian Food-Water-Energy Nexus*), que questiona o alinhamento dos nove desafios do II PLANSAN com os quatro pilares de segurança alimentar e nutricional descritos pelo *World Food Programme* (WFP)<sup>9,10</sup> e *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO)<sup>11,12</sup>.

Este trabalho está dividido em três partes principais. Na primeira parte, envolvendo o tópico 2, trata-se de uma revisão de literatura para a temática e contextualização da segurança alimentar. Nos tópicos seguintes os autores apresentam uma análise dos programas e políticas para segurança alimentar no Brasil e, respectivamente, seus resultados. No último tópico é desenvolvida uma discussão levando em conta a literatura e as políticas brasileiras, procurando analisar o II PLANSAN conforme os pilares de segurança alimentar para apontar as falhas do Brasil na definição das metas.

7 ONUBR. Organização das Nações Unidas no Brasil. **Crescimento da renda dos 20% mais pobres ajudou Brasil a sair do mapa da fome, diz ONU**. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/crescimento-da-renda-dos-20-mais-pobres-ajudou-brasil-a-sair-do-mapa-da-fome-diz-onu/>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

8 OECD; FAO. Organization for Economic Co-operation and Development; Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Perspectivas Agrícolas 2015-2024**. 2015. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

9 Programa Alimentar Mundial.

10 WFP. World Food Programme. **What is food security?** 2016. Disponível em: <<https://www.wfp.org/node/359289>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

11 Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura.

12 FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action**. 1996. World Food Summit 13-17 November 1996. Rome.

## 2 SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

De maneira geral, segurança alimentar é um termo considerado bastante flexível e multidimensional, abrindo espaço para que seja interpretado das mais diversas formas<sup>13</sup>. Originalmente, o termo era utilizado para explicar a capacidade de um país em conseguir abastecer e satisfazer as necessidades alimentares da sua população<sup>14</sup>.

Em 1974, a *World Food Security* definiu segurança alimentar como a “disponibilidade em todos os momentos do abastecimento mundial de gêneros alimentícios básicos para sustentar uma expansão constante do consumo de alimentos e para compensar as flutuações na produção e nos preços”<sup>15,16</sup>.

Nove anos depois, a FAO complementa o conceito ao afirmar que a segurança alimentar deve “garantir que todas as pessoas em todos os momentos tenham acesso físico e econômico a alimentos básicos que elas precisam”<sup>17,18</sup>. Em 1996, A Cúpula Mundial da Alimentação (*World Food Summit*) apresenta uma definição ainda mais complexa que as anteriores<sup>19</sup>, ao afirmar que

*A segurança alimentar, a nível individual, doméstico, nacional, regional e global, é alcançada quando todas as pessoas têm acesso físico e econômico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos para satisfazer as suas necessidades dietéticas e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável*<sup>20</sup>.

Para o Banco Mundial, segurança alimentar é o “acesso a todas as pessoas em todos os momentos à comida suficiente para uma vida ativa e saudável”<sup>21,22</sup>. Já para o *World Food Program*, “as pessoas são consideradas segu-

13 MAXWELL, Simon et al. **Household food security**: a conceptual review. Household Food Security: concepts, indicators, measurements. Edited by S. Maxwell and T. Frankenberger. Rome and New York: IFAD and UNICEF, 1992.

14 PINSTRUP-ANDERSEN, Per. **Food security: definition** and measurement. **Food Security**, v. 1, n. 1, p. 5-7, 2009.

15 “availability at all times of adequate world food supplies of basic foodstuffs to sustain a steady expansion of food consumption and to offset fluctuations in production and prices”.

16 FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **World Food and Agriculture Situation, State of Food and Agriculture**. 1974. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/meeting/007/F5340E/F5340E03.htm>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

17 “Ensuring that all people at all times have both physical and economic access to the basic food they need”.

18 FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **World Food Security**: a Reappraisal of the Concepts and Approaches. 1983. Director General’s Report. Rome.

19 FAO, 1996, op. cit.

20 “Food security, at the individual, household, national, regional and global levels [is achieved] when all people, at all times, have physical and economic access to sufficient, safe and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy life”.

21 “access by all people at all times to enough food for an active, healthy life”.

22 World Bank. **World Development Report 1986**. Oxford University Press. 1986. p. 8. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/5969/WDR1986-English.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 5 out. 2016.

ras de alimentos quando têm acesso a todos os momentos à alimentos suficientes, seguros e nutritivos para manter uma vida saudável e ativa<sup>23,24</sup>.

O WFP<sup>25</sup> e a FAO<sup>26</sup> citam também a existência de importantes pilares observados pela segurança alimentar: a disponibilidade, o acesso, a utilização e a estabilidade de alimentos, que estão representados no Quadro 1. Em geral, estas são as dimensões mais reconhecidas e apresentadas em qualquer índice que trate da segurança alimentar<sup>27</sup>.

**Quadro 1** – Os quatro pilares da segurança alimentar

Disponibilidade	Ocorre quando existem quantidades suficientes de alimentos disponíveis, considerando estoques e produções em uma determinada área “e a capacidade de se trazer comida de outros lugares através do comércio ou da ajuda.” <sup>28</sup>
Acesso	Ocorre quando as pessoas podem alcançar regularmente adequadas quantidades de comida, seja através da compra, da troca, de empréstimos, da produção caseira, por presentes ou ajuda alimentar.
Utilização	Significa que toda a comida consumida deve impactar positivamente na nutrição das pessoas, implicando práticas de armazeno, higiene, saúde dos indivíduos, práticas de partilha e alimentação no âmbito familiar.
Estabilidade	Ocorre quando uma população, família ou indivíduo possui acesso a alimentos adequados durante todos os momentos, não havendo a possibilidade ou risco de que o acesso a estes alimentos seja perdido por decorrência de crises econômicas, climáticas ou por eventos cíclicos.

**Fonte:** Elaborada pelos autores, baseada em FAO, 1996, e WFP, 2016.

Em relação à exposição da Tabela 1, entende-se que a **disponibilidade** diz respeito à disposição de uma alimentação adequada às pessoas. **Acesso**

23 “people are considered food secure when they have available access at all times to sufficient, safe, nutritious food to maintain a healthy and active life”.

24 WFP, 2016, op. cit.

25 Ibidem.

26 FAO, 1996, op. cit.

27 NAPOLI, Marion et al. **Towards a food insecurity Multidimensional Index (FIMI)**. Master in Human Development and Food Security, 2011.

28 “and the capacity to bring in food from elsewhere, through trade or aid”.

existe quando todas as famílias e indivíduos dentro destas famílias possuem os recursos necessários para obter uma alimentação adequada e nutritiva (seja através da produção, da compra ou doação). A **utilização** representa a capacidade do corpo humano de ingerir e metabolizar os alimentos. Refere-se também à existência de dietas que sejam nutritivas e seguras, em um ambiente biológico e socialmente adequado, evitando doenças e garantindo a utilização adequada dos alimentos. A **estabilidade** é o determinante temporal que afeta diretamente os outros três elementos anteriores<sup>29,30,31</sup>.

Charlton<sup>32</sup> afirma que, “embora nem sempre explícito, cada pilar contém considerações nutricionais e componentes cruciais para os elos da cadeia entre as economias nacionais de alimentos, as famílias e o bem-estar individual”<sup>33</sup>.

Para Nelson et al.<sup>34</sup>,

as alterações climáticas tornarão ainda mais difícil o desafio de alcançar a segurança alimentar. Seus efeitos sobre a produção e distribuição de alimentos podem aumentar a pobreza e a desigualdade, com impactos em cada um dos quatro pilares e consequentes efeitos sobre os meios de subsistência e a nutrição<sup>35</sup>.

Ou seja, a estabilidade dos sistemas alimentares pode estar em risco, graças a um cenário de alterações climáticas<sup>36</sup>.

A insegurança alimentar<sup>37</sup> também pode ser dividida em duas formas: insegurança alimentar crônica e insegurança alimentar transitória. Ela é considerada crônica quando ocorre com persistência ou em longo prazo. As pessoas

29 GROSS, Rainer et al. The four dimensions of food and nutrition security: definitions and concepts. **SCN News**, v. 20, p. 20–25, 2000.

30 INGRAM, John. A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change. **Food Security**, v. 3, n. 4, p. 417–431, 2011.

31 PANGARIBOWO, Evita Hanie et al. **Food and nutrition security indicators: a review**. 2013. Disponível em: <[http://www.zef.de/uploads/tx\\_zefportal/Publications/wp108.pdf](http://www.zef.de/uploads/tx_zefportal/Publications/wp108.pdf)>. Acesso em: 5 out. 2016.

32 CHARLTON, Karen E. Food security, food systems and food sovereignty in the 21st century: A new paradigm required to meet Sustainable Development Goals. **Nutrition&Dietetics**, v. 73, n. 1, p. 3–12, 2016.

33 “While not always explicit, each pillar contains nutrition considerations and components crucial to the links in the chain between national food economies, households and individual well-being”.

34 NELSON, Gerald C. et al. **A zero draft consultation paper**. 2012. p. 2. Disponível em: <[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/hlpe/hlpe\\_documents/\\_Climate\\_Change/Climate\\_Change\\_e-consultation\\_V0\\_Draft\\_Report.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/_Climate_Change/Climate_Change_e-consultation_V0_Draft_Report.pdf)>. Acesso em: 23 jun. 2016.

35 “climate change will make the challenge of achieving food security even harder. Its effects on food production and distribution may increase poverty and inequality, with impacts on each of the four pillars, and consequent effects on livelihoods and nutrition”.

36 WHEELER, Tim; VON BRAUN, Joachim. Climate change impacts on global food security. **Science**, v. 341, n. 6145, p. 508–513, 2013.

37 “food insecurity exists when people do not have adequate physical, social or economic access to food as defined above” (FAO. Food Agriculture Organization of the United Nations. **Trade Reforms and Food Security: Conceptualizing the Linkages**. 2003. Commodity Policy and Projections Service Commodities and Trade Division. Rome).

que se enquadram neste contexto são incapazes de satisfazer as suas necessidades alimentares mínimas durante um grande período de tempo, o que gera longos períodos de pobreza, um acesso inadequado aos recursos produtivos e financeiros e a falta de bens. Já a insegurança alimentar transitória ocorre quando existe uma queda súbita na capacidade de produção alimentar ou a falta do acesso a comida suficiente para manter um bom estado nutricional em um período de prazo curto/temporário. Ocorre também quando há flutuações na disponibilidade e no acesso aos alimentos, incluindo as variações de ano para ano na produção de alimentos no mercado interno<sup>38,39</sup>.

Desta forma, a segurança alimentar pode ser considerada um fenômeno estratégico, que caso seja bem interpretado, pode contribuir demasiadamente para a criação e implementação de políticas e programas para a melhoria da nutrição<sup>40</sup>.

A importância de um “impulsionamento” na nutrição e no acesso à alimentação é ainda mais perceptível ao se observarem os dados globais: até 2050, a população mundial, de 9,7 bilhões demandará 70% mais alimentos do que o que é consumido atualmente<sup>41</sup>, levando em consideração a população que cresce e a força de trabalho rural que diminui<sup>42</sup>.

### 3 POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Uma política pública voltada para a segurança alimentar e nutricional se torna eficiente quando, além de dar assistência alimentar à população, dinamiza a economia local, aumenta o acesso aos alimentos (através de produção, abastecimento e comércio), promove a educação alimentar e garante a nutrição adequada da população<sup>43</sup>. O Conselho Nacional de Segurança Ali-

38 VON BRAUN, Joachim et al. (Ed.). Improving food security of the poor: Concept, policy, and programs. *Intl Food Policy Res Inst*, 1992.

39 FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **An Introduction to the Basic Concepts of Food Security**. 2008. Food Security Programme. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

40 PINSTRUP-ANDERSEN, 2009, op. cit.

41 WEF. World Economic Forum. **Shaping the Future of Food Security and Agriculture**. 2016. Disponível em: <<https://www.weforum.org/system-initiatives/food-security-and-agriculture/>>. Acesso em: 5 out. 2016.

42 FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **How to Feed the World**: Global agriculture towards 2050. 2009. Rome. Disponível em: <[http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues\\_papers/HLEF2050\\_Global\\_Agriculture.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf)>. Acesso em: 5 out. 2016.

43 GONÇALVES, Maetê Pedrosa et al. Políticas públicas de segurança alimentar no Brasil: uma análise do Programa de Restaurantes Populares. *Revista Gestão & Políticas Públicas*, v. 1, n. 1, 2011.

mentar e Nutricional<sup>44</sup> define política de segurança alimentar e nutricional como um conjunto de ações planejadas para a garantia de oferta e acesso de alimentos para toda a população, promovendo a nutrição e saúde, e para que sejam sustentáveis, ou seja, programadas para o longo prazo.

Nesse sentido, a preocupação com a segurança alimentar e nutricional no Brasil começa a aparecer nos discursos políticos como parte da desigualdade social muito proeminente no país. Em 1940, durante o Estado Novo, instituiu-se o Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS), a primeira política pública brasileira voltada ao combate à fome e à educação alimentar e nutricional, dando início ao possível debate da segurança alimentar no país, embora se priorizassem principalmente os trabalhadores do mercado formal<sup>45,46</sup>. Em 1953, ao fim do Estado Novo, foi lançado o Plano Nacional de Alimentação, onde se consolidou a criação de estratégias de segurança alimentar e nutricional, neste caso, direcionadas especificamente para cidadãos menos favorecidos<sup>47</sup>.

Durante o Regime Militar, as principais estratégias neste sentido foram a criação do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) em 1972, que tinha por objetivo auxiliar o governo na formulação de políticas alimentares e nutricionais, e também o Programa de Alimentação do Trabalhador de 1976, política, essa, voltada para trabalhadores de baixa renda<sup>48,49</sup>.

No pós-regime militar, durante a metade da década de 80, o discurso da segurança alimentar e nutricional ganhou mais força<sup>50</sup>. Destaca-se o ano de 1985, com o lançamento do documento do Ministério da Agricultura intitulado “Segurança Alimentar – Proposta de uma política de combate à fome” e também a realização da primeira conferência nacional sobre o tema<sup>51</sup>. Em 1993, foi formalizado o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutri-

44 CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional**: Textos de Referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. 2014. Disponível em: <[http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/principios-e-diretrizes-de-uma-politica-de-san->](http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/principios-e-diretrizes-de-uma-politica-de-san-). Acesso em: 20 jul. 2016.

45 PINTO, H. S. **A Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil (Parte 1)**: A Modernização do Estado e os Avanços na Superação da Fome. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado 2014 (Texto para Discussão nº 150). Disponível em: <[www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos)>. Acesso em: 3 ago. 2017.

46 EVANGELISTA, Ana Maria da Costa. **O Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS): Trabalhadores e Políticas Públicas de Alimentação (1940-1967)**. 2010.

47 PINTO, 2014, op. cit.

48 Ibidem.

49 Brasil. **Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6321.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6321.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2017.

50 PINTO, 2014 op. cit.

51 Ibidem.

cional (CONSEA), principal órgão governamental para a segurança alimentar e nutricional do Brasil e o maior ator na formação de políticas alimentares e nutricionais atuais no país<sup>52</sup>.

Assim que a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) foi implantada como objetivo estratégico do governo brasileiro, ela passou a ser o centro das políticas de produção agrícola para a alimentação, comercialização e distribuição de alimentos<sup>53</sup>. Estudos também ressaltam a importante participação brasileira em políticas de transferência de renda, que contribuem para a garantia da segurança alimentar e nutricional em populações mais pobres<sup>54,55</sup>.

A seguir, serão abordadas as principais ações em políticas públicas para a segurança alimentar e nutricional no Brasil, os planos e programas implementados nacionalmente. Essas ações têm foco na ligação e importância mútua da agricultura familiar para a segurança alimentar e nutricional.

### 3.1 PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (PLANSAN)

Em face das diretrizes nacionais de segurança alimentar e nutricional e considerando o cenário global moldado pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), foi acordado o II Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN). O II PLANSAN é responsável pela definição de objetivos e iniciativas brasileiras em segurança alimentar e nutricional, além de divulgar os custos públicos necessários à implementação e quais órgãos e programas brasileiros serão empregados para atingir tais objetivos.

O primeiro PLANSAN foi criado em 2011 e programado para o período de 2012-2015. O plano contou com 10 desafios que pretendiam erradicar a extrema pobreza e a insegurança alimentar grave, garantindo a promoção da produção familiar e sustentável, e promovendo o fortalecimento das ações brasileiras na defesa do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). O esforço na implementação e no investimento em programas que

52 Ibidem.

53 MALUF, Renato S. et al. Contribuição ao tema da segurança alimentar no Brasil. *Revista Cadernos de Debate*, v. 4, p. 66-88, 1996.

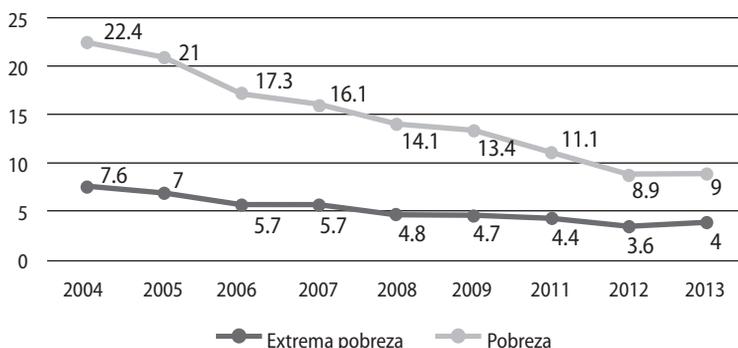
54 BURLANDY, Luciene. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 6, p. 1441-1451, 2007.

55 SEGALL-CORRÉA, Ana Maria et al. Cash transference and food insecurity in Brazil: analysis of national data. *Revista de Nutrição*, v. 21, p. 39s-51s, 2008.

compõem a estratégia de acesso aos alimentos contribuíram para o aumento no acesso a alimentos pela população brasileira, levando conseqüentemente a uma redução da pobreza e extrema pobreza. Desta forma, através de políticas públicas para a inclusão produtiva, para a geração de renda para as famílias que vivem no campo, garantindo crédito rural e incentivos para a aquisição de alimentos da agricultura familiar para suprir os mercados institucionais, por exemplo, foram possíveis grandes conquistas que puderam ser sentidas em todo o território nacional<sup>56</sup>.

**Gráfico 1** – Evolução da extrema pobreza no Brasil entre 2004 e 2013

### Evolução da extrema pobreza, segundo proporção de pobres e extremamente pobres, Brasil, 2004-2013\*



**Fonte:** Elaborada pelos autores, adaptado de CAISAN, 2015.

\*Em 2010, em virtude da realização do Censo Demográfico, não há coleta de dados pela PNAD. Fonte: PNAD/IPEADATA, 2014.

Nota: Decreto 7492 (Brasil sem Miséria).

A experiência com o primeiro período do PLANASAN mostrou a necessidade de criação de estratégias claras e a importância de identificar a insegurança alimentar presente nos grupos de minorias mais vulneráveis (mulheres, indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais brasileiras)<sup>57</sup>. Constatou-se que o elevado número de objetivos e metas (43 objetivos e 330 metas) dificultava o seu monitoramento, o que prejudicou o foco que

56 CAISAN. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Balanço das Ações do plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: PLANASAN 2012-2015**. Brasília, DF: MDS, Secretaria-Executiva da CAISAN, 2014. 120 p.; 28 cm ISBN: 978-85-60700-65-3.

57 CAISAN. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano Nacional De Segurança Alimentar e Nutricional (PLANASAN 2016-2019)**. 2016. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2016/05/PLANASAN-2016.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

deveria ser dado a questões mais sensíveis. Portanto, oficinas intersetoriais foram feitas por diretriz do plano. Além disso, implementou-se o Sistema de Monitoramento do PLANASAN – SISPLANASAN, cujo objetivo foi monitorar o funcionamento do plano<sup>58</sup>.

Apesar dos resultados positivos, o I PLANASAN deixou algumas lições para a formulação do II PLANASAN: primeiramente, a) o Plano deve ter um caráter estratégico, possuindo metas ainda mais claras e robustas para impactar a sociedade; b) temas regulatórios também devem ser incluídos; c) deve-se comunicar os seus objetivos e resultados, lembrando-se sempre do período de quatro anos; e d) deve haver a capacidade de monitorar as vulnerabilidades mais específicas em termos de insegurança alimentar e nutricional, acompanhando sempre as agendas transversais, envolvendo a juventude, os indígenas, as mulheres, quilombolas, outros povos e comunidades tradicionais e a população negra<sup>59</sup>.

Em 2015, ocorreu no Brasil a V Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, que teve como tema “Comida de verdade no campo e na cidade” e que objetivou ampliar os compromissos políticos para a promoção da soberania alimentar, com a garantia do DHAA, através da gestão do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) na Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e no II PLANASAN<sup>60</sup>.

A V Conferência resultou em uma Carta Política, que dá as prioridades e diretrizes para a criação do II PLANASAN. Assim, a Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), em conjunto com o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), baseou-se na Carta para a criação do plano para o período 2016-2019<sup>61</sup>.

O II PLANASAN foi formulado com base em nove desafios brasileiros na garantia de SAN, com atenção para um macrodesafio: a promoção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis, que envolve os desafios 3, 4 e 5, como mostra o Quadro 2.

---

58 Ibidem.

59 CAISAN, 2016, op. cit.

60 CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Relatório Final**: Carta Política, Manifesto, Proposições e Moções. 2015. Disponível em: <<http://polis.org.br/wp-content/uploads/Relatorio-Final-5ª-Conferencia-Nacional-de-SAN.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2016.

61 CAISAN, 2016, op. cit.

**Quadro 2** – Desafios do II PLANSAN (2016-2019)

**Desafios do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional  
(PLANSAN 2016-2019)**

Desafio 1 - Promover o acesso universal à alimentação adequada e saudável, com prioridade para as famílias e pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional.

Desafio 2 - Combater a Insegurança Alimentar e Nutricional e promover a inclusão produtiva rural em grupos populacionais específicos, com ênfase em Povos e Comunidades Tradicionais e outros grupos sociais vulneráveis no meio rural.

**MACRO-  
DESAFIO:  
Promoção  
de Sistemas  
Alimentares  
Saudáveis e  
Sustentáveis**

Desafio 3 - Promover a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis, a estruturação da agricultura familiar e o fortalecimento de sistemas de produção de base agroecológica.

Desafio 4 - Promover o abastecimento e o acesso regular e permanente da população brasileira à alimentação adequada e saudável

Desafio 5 – Promover e proteger a alimentação adequada e saudável da população brasileira, com estratégias de educação alimentar e nutricional e medidas regulatórias.

Desafio 6 - Controlar e Prevenir os Agravos decorrentes da má alimentação.

Desafio 7 - Ampliar a disponibilidade hídrica e o acesso à água para a população, em especial a população pobre no meio rural.

Desafio 8 - Consolidar a implementação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), aperfeiçoando a gestão federativa, a intersetorialidade e a participação social.

Desafio 9 - Apoio a iniciativas de promoção da soberania, segurança alimentar e nutricional, do direito humano à alimentação adequada e de sistemas alimentares democráticos, saudáveis e sustentáveis em âmbito internacional, por meio do diálogo e da cooperação internacional.

**Fonte:** Elaborada pelos autores, baseado em CAISAN, 2016.

O processo de planejamento e construção dos desafios do II PLANSAN buscou alinhar os objetivos nacionais com os objetivos assumidos pelo Brasil internacionalmente na assinatura dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, buscando atingir ambos de forma conjunta. De acordo com o plano<sup>62</sup>, o Objetivo referente à segurança alimentar é o de número 2: “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”.

Dentro das metas do II PLANSAN, são citados outros programas brasileiros que serão responsáveis pela contribuição ao plano na promoção da segurança alimentar e nutricional neste período. Os autores selecionaram alguns dos programas mais influentes no território brasileiro, principalmente com relação à distribuição de renda e incentivo à agricultura familiar, que têm sido os maiores focos das políticas brasileiras de segurança alimentar e nutricional.

### 3.1.1 programas complementares às ações do II PLANSAN

O programa brasileiro mais antigo voltado para a segurança alimentar, que data da década de 40, é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O programa oferece alimentação nas instituições de ensino e ações de educação alimentar e nutricional, tendo estabelecido que 30% do valor de compra de alimentos disponibilizados para os alunos deve ser feito diretamente de produtos de agricultura familiar<sup>63,64</sup>.

Outro programa complementar na concretização das metas do II PLANSAN é o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que atende aos princípios de segurança alimentar, visando garantir a comercialização dos produtos da agricultura familiar e a distribuição de alimentos<sup>65,66,67</sup>. O programa

62 CAISAN, 2016, op. cit.

63 SANTOS, Leonor Maria Pacheco et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002: 4 - Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 23, n. 11, p. 2681-2693, 2007.

64 FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Sobre o PNAE*. 2012. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>>. Acesso em: 23 jul. 2016.

65 MATTEI, Lauro. Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA): antecedentes, concepção e composição geral do programa. *Cadernos do CEAM (UnB)*, v. 7, p. 33-44, 2007.

66 MULLER, Ana Luiza. **A construção das políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil: o caso do Programa de Aquisição de Alimentos**. 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/11006/000602049.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 de jul. de 2016.

67 GRISA, Catia et al. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em perspectiva: apontamentos e questões para o debate. *Revista Eletrônica Retratos de Assentamentos*, v. 13, n. 1, p. 137-170, 2010.

adquiriu alimentos como leite, grãos e cereais, que foram doados para escolas e entidades sociais, além serem armazenados para o abastecimento de estoques públicos<sup>68</sup>. Também é citado como programa complementar o Bolsa Família, por ser um programa de transferência de renda, pretendendo diminuir as desigualdades e acabar com a pobreza<sup>69,70,71,72</sup>.

As metas do II PLANSAN também estão em torno de produção de alimentos para consumo próprio ou geração de renda para pequenos agricultores. Para isso, conta com a parceria de programas para a agricultura familiar, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), que se destina a estimular a geração de renda entre pequenos agricultores, liberando recursos e subsídios para estes e promovendo a produção sustentável<sup>73,74</sup>.

Ainda no contexto de incentivo à produção familiar, o II PLANSAN cita os programas de captação de água da chuva para a irrigação e uso nas residências em regiões semiáridas do Brasil, como o Programa Cisternas<sup>75</sup>. Além deste, também é citado o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água (Água para Todos), instituído em 2011. O programa é responsável pela colaboração em comunidades em situação de extrema pobreza e vulnerabilidade para a captação de água da chuva, que é distribuída para consumo humano, agricultura irrigada ou alimentação de animais<sup>76</sup>.

O II PLANSAN também cita o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), que tem como objetivo o aumento da pro-

68 CAISAN. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional 2012/2015**. 2011. Disponível em: <[http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2013/pjc/imagens/publicacoes/plano\\_nacional\\_seg\\_alimentar.pdf](http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2013/pjc/imagens/publicacoes/plano_nacional_seg_alimentar.pdf)>. Acesso em: 1º ago. 2016.

69 SOARES, Sergei et al. Os impactos do benefício do Programa Bolsa Família sobre a desigualdade e pobreza. **Bolsa Família**, v. 2010, p. 27-529, 2003.

70 LINDERT, Kathy. **Brazil**: Bolsa Família Program—scaling-up cash transfers for the poor. *Managing for Development Results Principles in Action: Sourcebook on Emerging Good Practices*, 2005.

71 CASTIÑEIRA, Berta Rivera et al. Impacto de los programas de transferencia condicionada de renta sobre el estado de salud: el Programa Bolsa Familia de Brasil. **Revista Española de Salud Pública**, v. 83, n. 1, p. 85-97, 2009.

72 CAISAN, 2016, op. cit.

73 GUANZIROLI, Carlos E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 2, p. 301-328, 2007.

74 CARNEIRO, Maria José. Política pública e agricultura familiar: uma leitura do Pronaf. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 2013.

75 CAISAN, 2016, op. cit.

76 Brasil. **Decreto nº 7.535 de 26 de julho de 2011**. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2016.

dução de alimentos orgânicos por pequenos agricultores<sup>77,78,79</sup>. O PLANAPO é citado no II PLANSAN por ter as ações relacionadas à “legislação sanitária; à economia solidária; a perdas e desperdício de alimentos, aos equipamentos de segurança alimentar e nutricional e à agricultura urbana”<sup>80</sup>. O programa é recente, mas já mostra participação em atividades de capacitação de trabalhadores rurais para a produção orgânica, criação de bancos de sementes para armazenamento e uso de adubação sustentável<sup>81</sup>.

Os programas citados dentro do II PLANSAN também focam a adaptação das mudanças climáticas, estabelecendo estratégias para garantir o menor impacto possível sobre a agricultura, ecossistemas, energia, populações vulneráveis, recursos hídricos, segurança alimentar e nutricional e demais setores afetados pelas mudanças climáticas, através do Plano Nacional de Adaptação<sup>82</sup>. Para a mitigação dos impactos climáticos sobre a segurança alimentar e nutricional brasileira, o plano foca o fortalecimento de programas de acesso à água no semiárido, inclusão produtiva rural de grupos mais vulneráveis, inserção da agricultura familiar em produções sustentáveis e ampliação da capacidade de armazenamento de estoques públicos de alimentos<sup>83</sup>.

A integração destas políticas torna-se necessária para a superação dos nove desafios de segurança alimentar e nutricional no Brasil, no contexto dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, sendo responsáveis por setores específicos para a disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade de alimentos.

77 CIAPO. Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica. **Brasil Agroecológico, Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO)**. 2013. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/cartilha-It\\_PLANO\\_NACIONAL\\_DE\\_AGR-379811.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/cartilha-It_PLANO_NACIONAL_DE_AGR-379811.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

78 BRANDÃO, Jefferson Duarte; BARUJA, Joel Emilio Ayala; DELLAI, Willian. Política nacional de agroecologia e produção orgânica: entre a abordagem agroecológica e a construção de uma política pública. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 1, 2014.

79 SANTOS, Adriana Maria; MARÇAL, Nelly Alexandre; PINTO, Érika do Nascimento Fernandes. A Produção Orgânica Garantindo a Promoção da Saúde dos Trabalhadores do Campo. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 8, n. 1, p. 01-05, 2015.

80 CAISAN, 2016, op. cit.

81 SANTOS et al., 2015, op. cit.

82 MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, Volume I: Estratégia Geral**. 2016a. Portaria MMA nº 150 de 10 de maio de 2016.

83 MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, Volume II: Estratégias Setoriais e Temáticas**. 2016b. Portaria MMA nº 150 de 10 de maio de 2016.

## 4 ANÁLISE DOS NOVE DESAFIOS DE SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL COM BASE NOS QUATRO PILARES DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

De acordo com a cartilha de apresentação do II PLANSAN<sup>84</sup>, os nove desafios contemplam as dimensões de: 1) produção e disponibilidade de alimentos; 2) renda e condições de vida; 3) acesso à alimentação adequada e saudável, incluindo água; 4) saúde e nutrição; 5) educação; e 6) segurança alimentar em âmbito geral, relacionando-o com os pilares definidos por FAO<sup>85</sup> e WFP<sup>86</sup>. Visando aprimorar essa relação, os autores identificaram as relações de cada desafio separadamente com cada um dos pilares de segurança alimentar e nutricional.

O Quadro 3 ordena os nove desafios do II PLANSAN (2016-2019) pela sua relação com os quatro pilares: disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade, como definido pelos autores.

**Quadro 3** – Relação dos desafios do II PLANSAN (2016-2019) com os pilares de segurança alimentar e nutricional definidos por FAO (1996) e WFP (2016)

<b>Desafio do II PLANSAN</b>	<b>Pilar de segurança alimentar e nutricional correspondente</b>	<b>Relação referente entre os desafios do II PLANSAN e os pilares de segurança alimentar</b>
<b>Desafio 1:</b> "promover o acesso universal à alimentação adequada e saudável, com prioridade para as famílias e pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional"	Acesso	"promover o acesso universal"
	Utilização	"promover o acesso universal à alimentação adequada e saudável"
<b>Desafio 2:</b> "combater a Insegurança Alimentar e Nutricional e promover a inclusão produtiva rural em grupos populacionais específicos, com ênfase em Povos e Comunidades Tradicionais e outros grupos sociais vulneráveis no meio rural"	Acesso	"promover a inclusão produtiva rural"
	Disponibilidade	"promover a inclusão produtiva rural"

84 CAISAN, 2016, op. cit.

85 FAO, 1996, op. cit.

86 WFP, 2016, op. cit.

<b>Desafio do II PLANSAN</b>	<b>Pilar de segurança alimentar e nutricional correspondente</b>	<b>Relação referente entre os desafios do II PLANSAN e os pilares de segurança alimentar</b>
<b>Desafio 3:</b> “promover a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis, a estruturação da agricultura familiar e o fortalecimento de sistemas de produção de base agroecológica”	Disponibilidade	“promover a produção de alimentos (...)”
	Acesso	“(...) a estruturação da agricultura familiar e o fortalecimento de sistemas de produção de base agroecológica”
	Utilização	“(...) alimentos saudáveis e sustentáveis (...)”
<b>Desafio 4:</b> “promover o abastecimento e o acesso regular e permanente da população brasileira à alimentação adequada e saudável”	Disponibilidade	“promover o abastecimento (...)”
	Acesso	“(...) o acesso regular e permanente (...)”
	Utilização	“(...) alimentação adequada e saudável”
	Estabilidade	“(...) acesso regular e permanente (...)”
<b>Desafio 5:</b> “promover e proteger a alimentação adequada e saudável da população brasileira, com estratégias de educação alimentar e nutricional e medidas regulatórias”	Utilização	“promover e proteger a alimentação adequada e saudável da população brasileira, com estratégias de educação alimentar e nutricional (...)”
<b>Desafio 6:</b> “controlar e prevenir os agravos decorrentes da má alimentação”	Utilização	“controlar e prevenir os agravos decorrentes da má alimentação”
<b>Desafio 7:</b> “ampliar a disponibilidade hídrica e o acesso à água para a população, em especial a população pobre no meio rural”	Disponibilidade	“ampliar a disponibilidade hídrica e o acesso à água para a população, em especial a população pobre no meio rural”
	Acesso	
	Utilização	
<b>Desafio 8:</b> “consolidar a implementação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), aperfeiçoando a gestão federativa, a intersetorialidade e a participação social”	Disponibilidade	“consolidar a implementação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), aperfeiçoando a gestão federativa, a intersetorialidade e a participação social”
	Acesso	
	Utilização	
	Estabilidade	
<b>Desafio 9:</b> “apoio a iniciativas de promoção da soberania, segurança alimentar e nutricional, do direito humano à alimentação adequada e de sistemas alimentares democráticos, saudáveis e sustentáveis em âmbito internacional, por meio do diálogo e da cooperação internacional”	Disponibilidade	“apoio a iniciativas de promoção da soberania, segurança alimentar e nutricional, do direito humano à alimentação adequada e de sistemas alimentares democráticos, saudáveis e sustentáveis em âmbito internacional, por meio do diálogo e da cooperação internacional”
	Acesso	
	Utilização	
	Estabilidade	

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2018.

Os desafios 8 e 9 tratam a garantia de segurança alimentar e nutricional em âmbito geral, promovendo-a através de medidas nacionais – por órgãos públicos, como o citado SISAN – e internacionais – pela cooperação e diálogo internacional. Nesse sentido, não são especificados os pilares de segurança alimentar e nutricional separadamente ao tratar do conceito de modo geral, assim, todos os pilares são abordados em conjunto.

Um dos âmbitos de ação mais perceptível do Brasil nos pilares de segurança alimentar e nutricional, através do II PLANSAN, está na dimensão do acesso à alimentação, onde atua com os desafios 1, 2, 3, 4 e 7. Os desafios 1 e 4 não especificam o método utilizado para a garantia de acesso aos alimentos, mas pretendem, respectivamente, “promover o acesso universal à alimentação adequada e saudável” e “promover o abastecimento e o acesso regular e permanente da população brasileira à alimentação adequada e saudável”. Os desafios 2 e 3 especificam o modo de alcançar o acesso a alimentos ao pretender a inclusão produtiva rural, o que está descrito como uma das possibilidades de garantir-se o acesso aos alimentos adequados no conceito de segurança alimentar e nutricional proposto por FAO<sup>87</sup> e WFP<sup>88</sup>. O sétimo desafio também se relaciona com essa dimensão quando objetiva garantir o acesso e melhor distribuição de água, o que, além de colaborar para a segurança hídrica da população, abastece-a para ampliar a sua capacidade produtiva.

Na dimensão da disponibilidade de alimentos, o II PLANSAN tem sua ação percebida nos desafios 2, 3 e 4 e 7 por serem voltados à produção e abastecimento internos. Em contrapartida, o II PLANSAN não conta com nenhum desafio que abranja a disponibilidade de alimentos através do comércio e capacidade de importação como definido por FAO<sup>89</sup> e WFP<sup>90</sup>. Parte disso pode ser consequência pelo fato de que o Brasil é um produtor de alimento que tem tido a capacidade de garantir o abastecimento interno. Também, como pode ser percebido nas políticas complementares ao II PLANSAN apresentadas, o foco político brasileiro é muito voltado à produção interna de alimentos, principalmente para a agricultura familiar.

---

87 FAO, 1996, op. cit.

88 WFP, 2016, op. cit.

89 FAO, 1996, op. cit.

90 WFP, 2016, op. cit.

No âmbito da utilização dos alimentos, que significa que o alimento acessado deve impactar positivamente na nutrição dos envolvidos, nota-se a ação dos desafios 1, 6 e 7, além dos três desafios alocados no macrodesafio (3, 4 e 5). O primeiro desafio intenciona a promoção de acesso universal à alimentação adequada e saudável, impactando diretamente a nutrição. Quanto ao desafio de número 6, este pretende “controlar e prevenir os agravos decorrentes da má alimentação”, e o desafio 7 objetiva garantir o acesso à água e segurança hídrica para toda a população, o que impacta diretamente a saúde e nutrição desta gente, além de ser um fator essencial para a higiene pessoal e de alimentos, que também é tratada no pilar de utilização.

O macrodesafio do II PLANSAN, que aloca três dos desafios principais, é a promoção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis, impactando diretamente a utilização dos alimentos, voltado principalmente para a saúde da população. Os desafios 3 e 4 pretendem promover a produção e acesso aos alimentos saudáveis, enquanto o de número 5 objetiva a promoção de saúde alimentar e nutricional através da educação.

Quanto à estabilidade, esta trata do acesso à alimentação adequada em todos os momentos, independentemente de variações climáticas, flutuações nos preços dos *commodities* ou instabilidades políticas. O desafio que mais se aproxima deste conceito é o de número 4, que pretende garantir o acesso à alimentação adequada de forma permanente para a população brasileira. Nota-se que não há desafios ligados especificamente a alguma das variações citadas por FAO<sup>91</sup> e WFP<sup>92</sup> como necessárias para o controle e garantia de estabilidade na segurança alimentar (crises econômicas, instabilidades políticas e mudanças climáticas), o único momento em que uma destas variações é citada se dá na meta 3.40, pertencente ao desafio 3. Nela, pretende-se a

promoção da adaptação nacional à mudança do clima através da implementação do Plano Nacional de Adaptação; da articulação interinstitucional e desenvolvimento de parcerias, da gestão do conhecimento e elaboração de estudos, metodologias, ferramentas e indicadores; do desenvolvimento de capacidades, do fomento à implementação de medidas adaptativas baseadas em serviços ecossistêmicos<sup>93</sup>.

91 FAO, 1996, op. cit.

92 WFP, 2016, op. cit.

93 CAISAN, 2016, p. 39, op. cit.

Com base nisto, pode-se notar que os desafios brasileiros para segurança alimentar e nutricional são abrangentes a todas as necessidades expostas por FAO<sup>94</sup> e WFP<sup>95</sup>, mas, ainda assim, algumas das dimensões são tratadas com menos aprofundamento, como no caso da estabilidade e acesso permanente aos alimentos demandados, onde não são encontradas especificações quanto à prevenção e adaptação de eventos extremos, desconsiderando mudanças no clima, política, economia e volatilidade de preços. Outros setores recebem mais atenção do governo brasileiro, como os pilares de disponibilidade e acesso, que são mais bem tratados pelos programas de incentivo à agricultura familiar.

Também é importante notar os esforços brasileiros para a expansão de segurança alimentar e nutricional com parcerias internacionais, especificada em seu nono desafio e em sua atenção para a contextualização com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

## 5 CONCLUSÃO

Ao analisar os desafios e programas brasileiros para segurança alimentar com base nos pilares que definem e segurança alimentar e nutricional, foi possível notar o foco brasileiro na promoção de acesso e utilização dos alimentos. O acesso, como afirmado anteriormente, é promovido através de políticas para o incentivo à produção e distribuição de renda, enquanto a utilização é promovida por meios dos desafios que pretendem gerar impacto positivo na nutrição e saúde da população brasileira, incluindo o macrodesafio proposto pelo governo, focando as populações rurais e mais vulneráveis.

São encontradas brechas na abordagem de disponibilidade e estabilidade de segurança alimentar objetivadas no II PLANSAN. A disponibilidade pretendida nos desafios do plano brasileiro não leva em conta a necessidade do comércio internacional de alimentos para o abastecimento interno, desconsiderando possíveis alterações na produção brasileira que exijam da capacidade de importação e comercialização do país.

---

94 FAO, 1996, op. cit.

95 WFP, 2016, op. cit.

Quanto à estabilidade, o plano brasileiro não conta com as especificações necessárias para essa garantia. Pretende-se garantir o acesso permanente aos alimentos, mas não é citada a forma como isto seria alcançado, deixando lacunas quanto às possibilidades de impactos econômicos e climáticos que afetem o abastecimento permanente de alimentos no Brasil. Estas lacunas geram um risco para o país, principalmente em um contexto de mudanças climáticas que podem impactar a produção de alimentos no território brasileiro, sendo um possível gatilho para gerar um cenário de insegurança alimentar.

Como apresentado, a estabilidade é o fator temporal que afeta todos os outros pilares de segurança alimentar, tornando-se essencial para a garantia de acesso, disponibilidade e utilização de alimentos no território brasileiro, sendo necessária que sua presença fosse estabelecida em todos os desafios do II PLANSAN, considerando as mudanças econômicas, políticas e ambientais que têm o poder de impedir a concretização do plano.

Considerando as mudanças no cenário político brasileiro da década de 2010, a estabilidade é um pilar que necessariamente precisa ser estabelecido quando se pretende criar um estado de plena segurança alimentar. Nos últimos anos, o país teve a aplicação da sua democracia questionada e escândalos de corrupção divulgados, desequilibrando o cenário político e ainda o econômico, que sofre influência direta com os aumentos de preços em um país desestabilizado, visto que, onde o mercado não possui segurança de estabilidade para investimentos, há geração de desemprego e desconfianças por parte do público consumidor.

Desse modo, percebe-se que a lacuna deixada pelo II PLANSAN no contexto de estabilidade torna-se perigoso para o país não somente no sentido ambiental, em vista do despreparo do plano em lidar com os impactos das mudanças climáticas na produção e estoque de alimentos, mas também no sentido social e econômico, que se acha desestabilizado e não encontra no plano medidas para evitar que isto afete a garantia de segurança alimentar e nutricional.

Para próximos trabalhos, fica disponível a análise das lacunas deixadas pelo plano brasileiro, principalmente voltadas para a estabilidade da segu-

rança alimentar e nutricional, tendo em vista as mudanças climáticas previstas e seus impactos na produção de alimentos no Brasil. Também se dispõe a análise com maior foco nos programas brasileiros que tratam mais especificamente da estabilidade num contexto de alterações no clima citados no II PLANSAN, como o Plano Nacional de Adaptação, além de programas que, apesar de não citados no plano, foram de extrema importância para os avanços na segurança alimentar e nutricional no país, colaborando para que o país saísse do mapa da fome.

## AGRADECIMENTOS

Este estudo foi conduzido pelo Grupo de Pesquisa em Eficiência Energética e Sustentabilidade (GREENS), da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), no contexto dos projetos BRIDGE, financiados pelo Fundo Newton, Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e Conselho de Pesquisa do Reino Unido (RCUK).

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Jefferson Duarte; BARUJA, Joel Emilio Ayala; DELLAI, Willian. Política nacional de agroecologia e produção orgânica: entre a abordagem agroecológica e a construção de uma política pública. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 1, 2014.

BRASIL. **Decreto nº 7.535 de 26 de julho de 2011**. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6321.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6321.htm)>. Acesso em: 20 jul. 2017.

BURLANDY, Luciene. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1441-1451, 2007.

CAISAN. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional 2012/2015**. 2011. Disponível em: <[http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2013/pjc/imagens/publicacoes/plano\\_nacional\\_seg\\_alimentar.pdf](http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2013/pjc/imagens/publicacoes/plano_nacional_seg_alimentar.pdf)>. Acesso em: 1º ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Balço das Ações do plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: PLANSAN 2012-2015**. Brasília, DF: MDS, Secretaria-Executiva da CAISAN, 2014. 120 p.; 28 cm ISBN: 978-85-60700-65-3.

\_\_\_\_\_. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Indicadores e Principais Resultados do Plano Nacional de SAN (2012/2015)**. Brasília. 2015. Disponível em: <<https://issuu.com/informecaisan/docs/indicadoreseprincipaisresultadosdop>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano Nacional De Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN 2016-2019)**. 2016. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2016/05/PLANSAN-2016.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

CARNEIRO, Maria José. Política pública e agricultura familiar: uma leitura do Pronaf. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 2013.

CASTIÑEIRA, Berta Rivera et al. Impacto de los programas de transferencia condicionada de renta sobre el estado de salud: el Programa Bolsa Familia de Brasil. **Revista Española de Salud Pública**, v. 83, n. 1, p. 85-97, 2009.

CHARLTON, Karen E. Food security, food systems and food sovereignty in the 21st century: A new paradigm required to meet Sustainable Development Goals. **Nutrition&Dietetics**, v. 73, n. 1, p. 3-12, 2016.

CIAPO. Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica. **Brasil Agroecológico, Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO)**. 2013. Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/cartilha-It\\_PLANO\\_NACIONAL\\_DE\\_AGR-379811.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/cartilha-It_PLANO_NACIONAL_DE_AGR-379811.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional**: Textos de Referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. 2014. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/principios-e-diretrizes-de-uma-politica-de-san.>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Relatório Final**: Carta Política, Manifesto, Proposições e Moções. 2015. Disponível em: <<http://polis.org.br/wp-content/uploads/Relatorio-Final-5ª-Conferencia-Nacional-de-SAN.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2016.

EVANGELISTA, Ana Maria da Costa. **O Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS)**: Trabalhadores e Políticas Públicas de Alimentação (1940-1967). 2010.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **An Introduction to the Basic Concepts of Food Security**. 2008. Food Security Programme. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **How to Feed the World**: Global agriculture towards 2050. 2009. Rome. Disponível em: <[http://www.fao.org/fileadmin/templates/wfsf/docs/Issues\\_papers/HLEF2050\\_Global\\_Agriculture.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wfsf/docs/Issues_papers/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf)>. Acesso em: 05 out. 2016.

\_\_\_\_\_. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action**. 1996. World Food Summit 13-17 November 1996. Rome.

\_\_\_\_\_. Food Agriculture Organization of the United Nations. **Trade Reforms and Food Security**: Conceptualizing the Linkages. 2003. Commodity Policy and Projections Service Commodities and Trade Division. Rome.

\_\_\_\_\_. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **World Food and Agriculture Situation, State of Food and Agriculture**. 1974. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/meeting/007/F5340E/F5340E03.htm>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **World Food Security**: a Reappraisal of the Concepts and Approaches. 1983. Director General's Report. Rome.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Sobre o PNAE**. 2012. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>>. Acesso em: 23 jul. 2016.

GONÇALVES, Maetê Pedrosa et al. Políticas públicas de segurança alimentar no Brasil: uma análise do Programa de Restaurantes Populares. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, v. 1, n. 1, 2011.

GRISA, Catia et al. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em perspectiva: apontamentos e questões para o debate. **Revista Eletrônica Retratos de Assentamentos**, v. 13, n. 1, p. 137-170, 2010.

GROSS, Rainer et al. The four dimensions of food and nutrition security: definitions and concepts. **SCN News**, v. 20, p. 20-25, 2000.

GUANZIROLI, Carlos E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 2, p. 301-328, 2007.

INGRAM, John. A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change. **Food Security**, v. 3, n. 4, p. 417-431, 2011.

LINDERT, Kathy. **Brazil**: Bolsa Família Program-scaling-up cash transfers for the poor. Managing for Development Results Principles in Action: Sourcebook on Emerging Good Practices, 2005.

MALUF, Renato S. et al. Contribuição ao tema da segurança alimentar no Brasil. **Revista Cadernos de Debate**, v. 4, p. 66-88, 1996.

MATTEI, Lauro. Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA): antecedentes, concepção e composição geral do programa. **Cadernos do CEAM (UnB)**, v. 7, p. 33-44, 2007.

MAXWELL, Simon et al. **Household food security**: a conceptual review. Household Food Security: concepts, indicators, measurements. Edited by S. Maxwell and T. Frankenberger. Rome and New York: IFAD and UNICEF, 1992.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, Volume I: Estratégia Geral**. 2016a. Portaria MMA nº 150 de 10 de maio de 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, Volume II: Estratégias Setoriais e Temáticas**. 2016b. Portaria MMA nº 150 de 10 de maio de 2016.

MULLER, Ana Luiza. **A construção das políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil**: o caso do Programa de Aquisição de Alimentos. 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/11006/000602049.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

NAPOLI, Marion et al. **Towards a food insecurity Multidimensional Index (FIMI)**. Master in Human Development and Food Security, 2011.

NELSON, Gerald C. et al. **A zero draft consultation paper**. 2012. Disponível em: <[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/hlpe/hlpe\\_documents/\\_Climate\\_Change/Climate\\_Change\\_e-consultation\\_V0\\_Draft\\_Report.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/_Climate_Change/Climate_Change_e-consultation_V0_Draft_Report.pdf)>. Acesso em: 23 jun. 2016.

OECD; FAO. Organization for Economic Co-operation and Development; Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Perspectivas Agrícolas 2015-2024**. 2015. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

ONUBR. Organização das Nações Unidas no Brasil. **Crescimento da renda dos 20% mais pobres ajudou Brasil a sair do mapa da fome, diz ONU**. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/crescimento-da-renda-dos-20-mais-pobres-ajudou-brasil-a-sair-do-mapa-da-fome-diz-onu/>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

PANGARIBOWO, Evita Hanie et al. **Food and nutrition security indicators**: a review. 2013. Disponível em: <[http://www.zef.de/uploads/tx\\_zefportal/Publications/wp108.pdf](http://www.zef.de/uploads/tx_zefportal/Publications/wp108.pdf)>. Acesso em: 5 out. 2016.

PINSTRUP-ANDERSEN, Per. Food security: definition and measurement. **Food Security**, v. 1, n. 1, p. 5-7, 2009.

PINTO, H. S. **A Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil (Parte 1)**: A Modernização do Estado e os Avanços na Superação da Fome. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado 2014 (Texto para Discussão nº 150). Disponível em: <[www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos)>. Acesso em: 3 ago. 2017.

SANTOS, Adriana Maria; MARÇAL, Nelly Alexandre; PINTO, Érika do Nascimento Fernandes. A Produção Orgânica Garantindo a Promoção da Saúde dos Trabalhadores do Campo. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 8, n. 1, p. 1-5, 2015.

SANTOS, Leonor Maria Pacheco et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002: 4 - Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 11, p. 2681-2693, 2007.

SILVA, N. M. G.; CESARIO, A. V.; CAVALCANTI, I. R. **Relevância do agronegócio para economia brasileira atual**. X Encontro de Iniciação à Docência, Universidade Federal da Paraíba, 2010.

SEGALL-CORREIA, Ana Maria et al. Cash transference and food insecurity in Brazil: analysis of national data. **Revista de Nutrição**, v. 21, p. 39s-51s, 2008.

SOARES, Sergei et al. Os impactos do benefício do Programa Bolsa Família sobre a desigualdade e pobreza. **Bolsa Família**, v. 2010, p. 27-529, 2003.

VON BRAUN, Joachim et al. (Ed.). Improving food security of the poor: Concept, policy, and programs. **Intl Food Policy Res Inst**, 1992.

WEF. World Economic Forum. **Shaping the Future of Food Security and Agriculture**. 2016. Disponível em: <<https://www.weforum.org/system-initiatives/food-security-and-agriculture/>>. Acesso em: 5 out. 2016.

WFP. World Food Programme. **What is food security?** 2016. Disponível em: <<https://www.wfp.org/node/359289>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

WHEELER, Tim; VON BRAUN, Joachim. Climate change impacts on global food security. **Science**, v. 341, n. 6145, p. 508-513, 2013.

WORLD BANK. **World Development Report 1986**. Oxford University Press. 1986. Disponível em: <[https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/5969/WDR\\_1986\\_-\\_English.pdf?sequence=1](https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/5969/WDR_1986_-_English.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 5 out. 2016.