UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
ENGENHARIA AMBIENTAL

ALESSANDRA MANTOVANELI

Observatório de sustentabilidade - aprendizagem e inovação para a
gestão urbana

São Carlos, SP

2019

ALESSANDRA MANTOVANELI

Observatório de sustentabilidade - aprendizagem e inovação para a gestão
urbana

Tese apresentada ao Programa de Ciências
da Engenharia Ambiental PPG SEA da
Universidade de São Paulo USP na Escola
de Engenharia de São Carlos, SP – Brasil.

Área de concentração: Ciências da
Engenharia Ambiental

Orientador: Professor Tadeu Fabrício
Malheiros

São Carlos, SP

2019

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da EESC/USP com os dados inseridos pelo(a) autor(a).

M293o	<p>Mantovaneli, Alessandra</p> <p>Observatório de Sustentabilidade - Aprendizagem e inovação para a gestão urbana / Alessandra Mantovaneli; orientador Tadeu Fabrício Malheiros. São Carlos, 2019.</p> <p>Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação e Área de Concentração em Ciências da Engenharia Ambiental - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2019.</p> <p>1. Avaliação de Sustentabilidade. 2. Indicadores. 3. Transformação social. 4. Ensino-pesquisa-extensão. 5. Avaliação de Políticas Públicas. 6. Indicadores sociais. 7. Indicadores de sustentabilidade. 8. Desenvolvimento Sustentável. I. Título.</p>
-------	--

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidata: Administradora **ALESSANDRA MANTOVANELI**.

Título da tese: "Observatório de sustentabilidade – aprendizagem e inovação para a gestão urbana".

Data da defesa: 25/03/2019.

Comissão Julgadora:

Prof. Titular **Evaldo Luiz Gaeta Espindola**
(Orientador designado)
(Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)

Prof. Titular **Arlindo Philippi Junior**
(Faculdade de Saúde Pública/FSP-USP)

Prof. Titular **Renato Luiz Sobral Anelli**
(Instituto de Arquitetura e Urbanismo/IAU-USP)

Prof. Titular **Ricardo Toledo Silva**
(Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/FAU-USP)

Dra. **Ester Feche Guimarães**
(Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo/SABESP)

Resultado:

Aprovado

Aprovado

Reprovado

Reprovado

Aprovado

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental:

Prof. Associado **Frederico Fabio Mauad**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação:

Prof. Titular **Murilo Araujo Romero**

Dedicatória

Ao meu pai.

Dedico àquele que não poderia estar comigo aqui agora. Mas preparou meu caminho com seu exemplo e ensinamentos de dignidade, caráter íntegro, reto e defensor dos princípios do ser com verdade e a honestidade. Que com seu exemplo vivido e até hoje vivo, ensina o respeito pelos demais e o senso de pertencimento, de civismo e de cidadania com os quais agiu e lutou por toda a sua vida em todas as comunidades onde viveu, dando sempre sua contribuição sem requerer nada além do retorno de uma vida melhor para todos e para si. Meu pai¹ biológico.

E àquele que está aqui comigo e me trouxe até aqui com Sua presença e ensinamentos para que eu seja reta íntegra e de caráter amigável e benéfico à comunidade onde ele próprio me inseriu. À pessoa do Espírito Santo do Senhor Jesus Cristo, do meu Pai que habita nos altos céus², eu creio, e que habita aqui, no coração do contrito. E me orienta, inspira e dirige todos os dias com sua força e poder.

¹ In memoriam.

² Bíblia Sagrada, livro essencial do cristianismo, conforme no livro de Isaías, cap. 57, versículo 15 (Isaías 57:15).

Agradecimentos

É imensa a lista de contribuições e colaboradores dedicados nesse trabalho.

À minha família, especial à minha mãe que me trouxe à vida e aos que vibraram comigo!

Aos colegas discentes e docentes que compartilharam e se envolveram com nossos trabalhos no dia-a-dia de pesquisa do Centro de Recursos Hídricos e Estudos Ambientais CRHEA.

Em agradecimentos especiais, sigo.

Ao professor orientador até a qualificação deste projeto Tadeu Malheiros pela imprescindível paciência e bom humor que facilitam a assimilação do processo de aprendizagem e a liberdade que insere à construção do aprendizado mútuo diariamente enquanto nos estimula à pesquisa e ao desenvolvimento pessoal e profissional.

Ao Prof. Carlos Alberto Cioce Sampaio que demanda incentivos à pesquisa e atividades científicas e proporciona aprendizado na generosidade com que disponibiliza o acesso ao seu acervo de conhecimento, relatórios, projetos desenvolvidos e prontamente responde às interpelações e buscas por compartilhamento nas produções, nas ações e nas realizações planejadas para a interface da academia com a sociedade em benefício das comunidades. Muito obrigada pela contribuição e supervisão ao projeto do Observatório, por tudo ao longo deste século e a agradável presença nas nossas cidades, eventos e ações compartilhadas.

Ao meu irmão Professor Oklinger Mantovaneli Jr, por demonstrar em suas atitudes as intenções potencializadoras ao meu sucesso na vida, o carinho e atenção, mas principalmente o exemplo de integridade e inteireza na dedicação ao fazer científico no exercício da sua carreira acadêmica e que remete ao entusiasmo necessário para o exercício da investigação e descoberta de novos princípios, modelos e modos para a vida que adotamos todos os dias.

Ao PPGSEA da EESC da USP e ao CRHEA³, aos colaboradores, secretaria e diretoria, que me acolheram e apoiaram cotidianamente e foram os colegas mais próximos junto com os pesquisadores dos Núcleos de pesquisa. Ao NUPS⁴. Ao CNPq⁵ e CAPES⁶, apoios que subsidiam e possibilitaram o desenvolvimento dessa.

³ Centro de Recursos Hídricos e Educação Ambiental CRHEA da EESC da USP < www.shs.eesc.usp.br >.

⁴ Núcleo de Pesquisa e Extensão em Sustentabilidade website: < http://nups.shs.eesc.usp.br/?page_id=32 > no PPGSEA da Escola de Engenharia da USP website < <http://www1.eesc.usp.br/ppgsea/index.php?link=students> >.

⁵ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq. Referência disponível em < <http://cnpq.br> >, Bolsa CNPq Processo 158851/2013-7. Modalidade - Categoria: Doutorado – GD.

⁶ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior CAPES, website < <http://www.capes.gov.br/> >.

Aos pesquisadores do PPGSTT da EESC da USP, a parceria interdisciplinar, especialmente Profa. Angélica Meireles e Prof. Antonio Néelson Rodrigues da Silva, que colaboram em estudos que compõem etapas nessa pesquisa. Sinceros agradecimentos pelo apoio de vocês!

Especial gratidão à minha coorientadora Profa. Liliane Cristine Schlemmer Âlcantara pela disponibilidade, carinho pelo meu trabalho e enorme atenção dedicada. Meu muito obrigada por seu respeito, seriedade, a assertividade e solicitude com que rege suas relações acadêmicas! Agradeço aos prefeitos, vereadores, diretores das secretarias e institutos nos municípios que se envolveram aderindo no processo da pesquisa e de construção do modelo observatório de sustentabilidade, especialmente: à Casa Civil da Prefeitura de Ribeirão Preto, SP, às Secretarias de meio-ambiente, turismo, educação, planejamento e cultura, aos colaboradores envolvidos na coordenação das atividades em prol da gestão que privilegie a sustentabilidade do município, em especial agradecimentos David R. Bulgari e Luiz Rufino na coordenação de sustentabilidade junto ao gabinete da prefeita e secretários Érica C. Amêndola, Frederick A. Tognetti, Tanielson W. C. Campos, Alessandro Maraca, Layr Luchesi Jr., que apoiaram e participaram no processo. Aos presidentes dos institutos: Edwaldo Arantes da Fundação Instituto do Livro, Meire Teixeira do Centro Cultural Palace, Ewaldo Arantes do MIS em Ribeirão Preto; Jose Natal de Moura, Janone Jr e Manoel Soffner do Instituto Tecnológico de Araraquara; e aos professores Paulo J. Penalva Mancini e Bernardo Nascimento Teixeira, precursores do movimento Coletivo SustentaSanca, em São Carlos; Professores Eduardo Leal do IFSP e Cláudia Adati do ITEC em Araraquara. Agradecemos o envolvimento de cada um com as atividades e a construção desse projeto para a aplicação no território de Ribeirão Preto e na Mesorregião, bem como para a construção do modelo do projeto virtual e de comunicação do observatório em parceria de entes setoriais na Mesorregião de Araraquara.

Por fim, agradecemos a recepção e discussão aberta pelo Legislativo municipal de Ribeirão Preto, especialmente Michelle Carneio Elias e Otoniel Lima a atuação, esforços para os desdobramentos do diálogo ocorrido em ações efetivas para a comunidade e dedicação à redação de projeto, efetivando o espaço de participação por esforço de Lei no Fórum Municipal Permanente para a discussão da sustentabilidade no município e região metropolitana.

Especiais agradecimentos aos Professores Frederico Fabio Mauad e Evaldo Luiz Gaeta Espíndola, orientador designado a essa, à diretoria do PPGSEA, que contribuíram para que pudessemos chegar até aqui. Gratidão pelos esforços e a seriedade com que conduziram todo o processo com o seu respeito!

O projeto Observatório de Sustentabilidade é um projeto coletivo, são muitas as contribuições no coletivo urbano e por isso também muitos os agradecimentos.

Epígrafe

“A qualidade é todos (quantidade) terem acesso ao conhecimento e a relações sociais e humanas renovadas. Qualidade é **empenho ético, alegria de aprender**. Para o pensamento neoliberal, a **qualidade** se confunde com a **competitividade**. Nega a necessidade da **solidariedade**. Contudo, as pessoas não são competentes porque são competitivas, mas porque sabem enfrentar seus problemas cotidianos junto com os outros e não individualmente. [...] A **inter** e a **transdisciplinaridade** [...] se constituem numa verdadeira **exigência** da própria natureza do ato pedagógico” (GADOTTI, 1997)⁷.

⁷ GADOTTI, Moacir. LIÇÕES DE FREIRE. **Rev. Fac. Educ.**, São Paulo , v. 23, n. 1-2, p. , jan. 1997 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551997000100002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 21 jan. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-25551997000100002>. Grifos do autor.

Resumo

Mantovaneli, Alessandra. Observatório de Sustentabilidade - Aprendizagem e inovação para a gestão urbana. São Carlos, S.P.: 2019. 284p. Tese. (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2019.

O projeto Observatório de sustentabilidade - aprendizagem e inovação para a gestão urbana é uma pesquisa aplicada, multidisciplinar, que investiga a questão da efetividade das ações na interface academia-sociedade, sob pesquisa-ação no município. Realizou o objetivo de desenvolver e testar um modelo dialógico para contribuir com a sustentabilidade urbana por meio da relação IES/Municípios buscando a efetividade nos resultados para as políticas públicas. Utilizou abordagem interdisciplinar no processo de construção coletiva do seu modelo a partir de uma rede de atores nas IES em ações e práticas intraorganizacionais multidisciplinares e interorganizacionais em colaboração com atores nos municípios. Comprovou a hipótese que qualificar modelos dialógicos na relação IES/Municípios resulta maior efetividade às práticas para a sustentabilidade municipal, para o estabelecimento de novas políticas, alcance à continuidade das ações e condições de replicabilidade do modelo nessa dialógica. Alcançou resultados de estímulo à participação em ações transversais e integradas entre as divisões no executivo e legislativo do governo local para a gestão que privilegia a sustentabilidade e apoio à formulação de políticas públicas municipais para o desenvolvimento sustentável; da estruturação de uma rede de atores extraorganizacional às universidades para a colaboração em ações para a sustentabilidade municipal; de aprendizagem recíproca no desafio do diálogo participativo com contribuições ao ensino, à pesquisa, à extensão e à qualificação dos gestores municipais que promove a transformação social. Verificou três questões-chave na educação e na gestão do município, para a sustentabilidade urbana. Compreendendo sustentabilidade para a melhoria na qualidade de vida orientada às necessidades humanas.

Palavras-chave

Avaliação de Sustentabilidade, Indicadores, Ensino-pesquisa-extensão, Transformação social, Avaliação de Políticas Públicas

Abstract

Mantovaneli, Alessandra. Sustainability's Observatory - learning and innovation for urban management. Thesis. 284p. Doctoral Degree in Environmental Engineering Sciences. University of São Paulo at São Carlos School Engineering, 2019.

The Sustainability's Observatory project - learning and innovation for urban management is a multidisciplinary research, applied, which investigates the question of the effectiveness of actions of the society-academia interface in Brazilian municipalities, in action research. Focused in to study of the aspects that try promote the municipal sustainability in HEIs/municipalities dialogue, seeking greater effectiveness in process results for public policies. Uses interdisciplinary approach in the process of the cooperative learning process of your model from a network of actors in HEIs in the actions multidisciplinary and interorganizational within organizational practices in collaboration with actors in the municipalities. It reached results on the prove that effectively the betterment in this relationship in society-academia dialogue, of the actors and the model reach the continuity of actions and possibility activities their replication. It reached results on the assumption that the betterment in this relationship in HEIs/Municipalities dialogue, of the actors and the model reach effectively for the sustainability's action, the continuity of actions and activities and possibility their replication. It has achieved results to stimulate participation in cross-cutting and integrated actions between the executive and legislative divisions of local government for management that favors sustainability and support to the formulation of municipal public policies for sustainable development; structuring a network organizational outside actors to universities for collaboration in practice for municipal sustainability for sustainability in the municipalities and models that incorporate the challenge of participatory dialogue with contributions to teaching, research, extension the extension and qualification of municipal managers promoting social transformation. Were verified three key issues for urban sustainability in the education and management of the municipality, understanding sustainability for the improvement in the quality of life oriented to human needs.

Keywords

Sustainability assessment, Municipal indicators, Extension, Education and Research, Social change, public policies assessment

Listas de ilustrações

FIGURAS

Figura 4.1. Objetivos do Milênio ODM PNUD Brasil: 8 ODM para 2015, p. 56

Figura 4.2 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ODS. Agenda 2030, p. 58

Figura 5.1 Articulação das etapas de pesquisa, e passos com a correspondência às fases planejadas em adaptação própria sobre o modelo composto das fases de pesquisa de QUIVY & CAMPENHOUDT (1995), p. 139

Figura 5.2 Fluxograma da pesquisa, p.146

Figura 5.3 Sistemática de avaliação e monitoramento, frente à métrica de aferição de resultados alcançados, nas IES e Municípios, p.151

Figura 5.4 , Ficha Relatório para avaliação das práticas e do processo do observatório. Modelo de Fichamento exemplo 1 p.152

Figura 5.5 Ficha Relatório para avaliação das práticas e do processo do observatório. Modelo de Fichamento exemplo 2, p.153

Figura 5.6 Resultados - Monitoramento: por listas de adesão, p. 154

Figura 5.7 Modelo de análise de indicadores de sustentabilidade com a “caixa de input” de alavancagem por abordagem integrada às dimensões dos princípios de Bellagio , p. 159

Figura 5.8 Matriz Modelo de Análise de Sistemas de Indicadores Avaliação de Sustentabilidade, p. 160

Figura 5.9.a Matriz aplicada à melhoria de práticas sustentáveis, p. 163

Figura 5.9.b. Variação da figura de análise de cenários para fins de visualização da avaliação das forças/fraquezas/falhas/oportunidades, p.164

Figura 6.1. Matriz ASIAs análise integrada de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade, p. 171

Figura 6.2 Ficha de análise para implementação de processo de melhoria e revisão de indicadores municipais, construída, adaptada de Quiroga. Preenchida com exemplo de um indicador da gestão social, p. 172

Figura 6.3 Indicadores do Grupo Social Cesto de indicadores municipais no Plano Plurianual 2013-2017.96, p. 173

Figura 6.4 Mapa da divisão territorial aplicada ao planejamento participativo Governo nos Bairros, p. 173

Figura 6.5 Tabelas descritivo do processo analítico da avaliação integrada aplicada aos indicadores do eixo social do PPA do município de Ribeirão Preto pelos gestores na dialógica IES/Município, p. 175

Figura 6.6 Tabela descritivo do resultado do exercício 1 da avaliação integrada aplicada aos indicadores do eixo social do PPA do município de Ribeirão Preto realizada pelos gestores em processo de construção coletiva colaborativa com pesquisadores da EESC da USP em uma dialógica para a sustentabilidade do município, p.176

Figura 6.7 Tabela descritivo do resultado do exercício 2 da avaliação integrada aplicada aos indicadores do eixo social do PPA do município de Ribeirão Preto realizada pelos gestores em processo de construção coletiva colaborativa com pesquisadores da EESC da USP em uma dialógica para a sustentabilidade do município, p. 177

Figura 6.8 Tabela descritivo do resultado do exercício 3 da avaliação integrada aplicada aos indicadores do eixo social do PPA do município de Ribeirão Preto realizada pelos gestores em processo de construção coletiva colaborativa com pesquisadores da EESC da USP em uma dialógica para a sustentabilidade do município, p.178

Figura 6.9 Gráfico comparativo das avaliações: resultado da aplicação da análise à Cesta dos indicadores sociais do PPA no município de Ribeirão Preto, SP, p. 180

Figura 6.10 Quadro da média aferida na auto-avaliação dos gestores públicos, p. 191

Figura 6.11 Lista de Percepções da sustentabilidade no senso comum -da rede de educação – do município, p.196

Figura 6.12 Relação das diferenças: fatores x desafios, p.205

Figura 6.13 Análise das características implícitas nas diferenças, p.206

Figura 6.14 Relação das diferenças: fatores x desafios, p.207

Figura 6.15 Quadro geral demonstrativo: Fatores intrínsecos às relações no processo do diálogo, p.210

Figura 6.16 Listas da análise situacional: problemas, p.215

Figura 6.17 Listas da análise situacional: oportunidades, p.216

Figura 6.18 Lista da análise da situação - das ações/das decisões, frente aos princípios da sustentabilidade, p. 217

Figura 6.19 Lista da análise situacional, orientada pela força e direção apresentadas nos pontos de alavancagem, p. 218

Figura 6.20 Lista organizadora da análise SWOT em Serviços para a Sustentabilidade, p.218

Figura 6.21 Listas da análise situacional: ameaças externas, p. 220

Figura 6.22 Observatório - IES / Município (sociedade civil e governo), p. 225

Figura 6.23 Observatório – representação gráfica do observatório IES/Município, redes de atores, território, p. 226

Figura 6.24 Base de informações compartilhadas – modelo computacional (Observatório Virtual), p. 228

Listas de ilustrações

QUADROS

- (1) Quadro de atividades planejadas frente aos objetivos da pesquisa, p.134
- (2) Quadro de atividades de pesquisa: caracterizadas. Modelo consensualizado, p. 135
- (3) Quadro - Cronograma de Atividades de Pesquisa: Quadro das atividades, em cada fase, metodologia empregada, cronologicamente organizado, formando o cronograma do trabalho de pesquisa, p. 136
- (4) Quadro Geral de Atividades: atividades, fases, metodologia, objetivos e metas, cronograma do projeto, p. 142

Listas de ilustrações

APÊNDICES

APÊNDICE A Ficha Metodológica para análise de indicadores de sustentabilidade adaptada do Modelo de Quiroga (2005)

APÊNDICE B - Quadro descritivo da Ficha Metodológica

APÊNDICE C - Exemplo de ficha de indicador de modelo estudado.

APÊNDICE D – Quadro dos 12 pontos de alavancagem. Versão do autor, adaptado do Elenco dos pontos de alavancagem – *places*, de Donella Meadows, 1999

APÊNDICE E – Processo de elaboração do Modelo de análise integrada de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade para embasar a “caixa de *input*” de alavancagem com a versão dos pontos de alavancagem de Donella Meadows (1999)

APÊNDICE F – Processo de elaboração do Modelo de análise de indicadores de sustentabilidade para o embasar a “caixa de *input*” de alavancagem com a apresentação dos pontos de alavancagem de Donella Meadows (1999)

APÊNDICE G – Pirâmide de Qualidade de Indicadores de Sustentabilidade: Avaliação de Indicadores propositivos

Listas de ilustrações

ANEXOS

ANEXO A - Elenco dos pontos de alavancagem – *places*, de Donella Meadows, 1999

ANEXO B - Quadro “Critérios gerais para avaliação de sustentabilidade traduzido e adaptado de Gibson et al. (2005)”, de DUARTE (2013), acerca de modelos de integração das dimensões da sustentabilidade

ANEXO C – Resolução Lei Municipal 64/2017 Fórum Permanente de discussão sobre o Desenvolvimento Sustentável do Meio Ambiente na Cidade

Listas de ilustrações

EQUAÇÕES

Índice do Desenvolvimento Social Urbano para a Sustentabilidade municipal – indSUS, p. 177

Sumário

Parte I Introdução: 1 Apresentação.....	27
1.1 Justificativa.....	29
2 Contextualização.....	31
3 Problemática da Pesquisa.....	38
3.2 Hipótese, Pergunta de Pesquisa, Objetivos.....	46
Parte II 4 Revisão da literatura.....	48
4.1 Reflexões acerca da sustentabilidade para a aplicação de ações em âmbito municipal.....	48
4.2 Alguns números da realidade da pós-graduação na educação brasileira extraídos nas bases de informações oficiais.....	66
4.3 A substantividade de um novo valor para a sustentabilidade.....	72
4.4 Esforços brasileiros na institucionalização da extensão universitária e sua planificação nacional como ação de transformação social.....	81
4.5 Síntese da bibliografia fundamental em base de pesquisa multidisciplinar.....	88
4.6.Em uma perspectiva sociológica: Ação Social. Relação Social. Organização Social.....	126
Parte III 5 Metodologia.....	132
5.1 Cronograma e fundamentação do método.....	133
5.2 Instrumentos e ferramentas desenvolvidos e aplicados nos estudos.....	150
6 Resultados e Discussões.....	166
6.1 Resultados iniciais na aplicação da pesquisa exploratória.....	166
6.2 Indicador de desenvolvimento social para uma gestão que privilegie a sustentabilidade indSUS.....	167
6.3 Caminhos metodológicos para a sociologia no diálogo de aprendizagem com efetividade para as políticas públicas no paradigma da transformação social segundo Thiollent.....	180
6.4 A Educação para a Sustentabilidade e as Políticas nacionais.....	194
6.5 A reflexão na extensão: ação social transformadora que contribui à construção da sustentabilidade.....	201

6.6 Análise situacional e aplicação de análise SWOT: matriz aplicada à melhoria de práticas sustentáveis.....	212
6.7 Questões -chave para a sustentabilidade urbana.....	222
6.8 Observatório de sustentabilidade: o desenho das redes.....	224
6.9 Modelo do Observatório.....	225
Parte IV 7 Conclusões.....	229
7.1 Questões-chave para a efetividade na dialógica IES/Município para a sustentabilidade.....	229
7.2 Aprendizagem para a transformação social - na atividade extensionista.....	230
7.3 Conclusões acerca da sustentabilidade na perspectiva urbana.....	231
7.4 A relevância do processo da análise de indicadores e da avaliação da sustentabilidade.....	232
7.5 A sustentabilidade: um valor substancial.....	233
8 Considerações finais.....	235
8.1 Reflexão na perspectiva local sob observação exploratória.....	235
8.2 O desenvolvimento à escala humana para a Agenda 2030: considerações sobre os diálogos com a educação do município.....	236
8.3 A transformação social na ação extensionista.....	237
8.4 Análise de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade ASIAS.....	238
9 Sugestões à continuidade concebidas pelo modelo.....	240
9.1 Fórum permanente para discussão do desenvolvimento sustentável.....	240
9.2 Oficinas com a comunidade.....	241
9.3 Projeto: tecnologias convergentes para a sustentabilidade do município.....	242
9.4 Regionalização da informação na experiência do ex post facto.....	243
Parte V Referências Bibliográficas, Anexos, Apêndices, Quadro Síntese.....	246
Referências.....	246
Apêndices.....	271
Anexos.....	279
Quadro analítico da construção dessa tese.....	283

1. Apresentação

O projeto Observatório de sustentabilidade – aprendizagem e inovação para a gestão urbana constitui-se em um modelo dialógico, aplicado na interface universidade/município. Sustentado por práticas pedagógicas de aprendizagem recíproca, construtivista (CHIARELLA *et al*, 2015; FEITOSA, 1999; GADOTTI, 1997).

O modelo foi resultado construído e testado na prática da aplicação dessa pesquisa. Uma investigação orientada para a construção de um modelo capaz de conferir efetividade às práticas para a sustentabilidade no território urbano, testá-lo e apresentá-lo com resultados para as políticas urbanas, com contribuições para as IES e para a formulação de novas políticas.

Nos apresenta três questões chave nos âmbitos da Educação e da Gestão do Município, compreendendo a sustentabilidade para a melhoria da qualidade de vida orientada para as necessidades à escala humana do desenvolvimento (MAX-NEEF, 1993, 2012).

Em seu processo de construção do modelo dialógico, avaliou sustentabilidade urbana com metodologia própria construída na pesquisa-ação com a participação dos gestores locais para a aplicação da avaliação sobre o cesto dos indicadores sociais do município, para validação de seu modelo. Estimulou o diálogo intersecretarial em práticas pedagógicas de aprendizagem recíproca e estabeleceu diálogos com a Educação do município sobre a reflexão da prática da Educação para a sustentabilidade, assentado sob os princípios da Educação Ambiental estabelecidos no PNEA (BRASIL, Lei 9795/99), aplicando pesquisa junto aos professores de ciências e coordenadores da formação da educação básica.

Nas suas aplicações estimulou a realização de análises situacionais nas secretarias municipais para uma gestão orientada para a sustentabilidade, das quais levantou pontos de intervenção na gestão do município, que visam estabelecer estratégias de gestão para o município que privilegiem a sustentabilidade.

Assim, realizou uma proposta de pesquisa multidisciplinar que propõe contribuir para uma dialógica de comunicação em rede de colaboração interdisciplinar no desenvolvimento de novas experiências para a sustentabilidade municipal na corresponsabilidade IES/Município.

Experiências nas quais se inserem a sistematização de processos de análise de experiências concretas, ações, pesquisas e avaliações no recorte conceitual da sustentabilidade urbana. Assentadas no paradigma da extensão universitária brasileira da indissociabilidade do ensino com a pesquisa e a extensão para a transformação social. Visando contribuir, para a sustentabilidade municipal na dialógica IES/Município.

Assentado nesse paradigma, realizou pesquisa no estudo da problemática municipal, em atividades de pesquisa-ação para o alcance da sustentabilidade municipal, combinando métodos e ferramentas.

Para o seu desenvolvimento aplicou atividades nos municípios da mesorregião⁸ de Ribeirão Preto, região do Estado de São Paulo, no Brasil, e circunvizinhas, com gestores e atores sociais diversos nos municípios e IES em construções coletivas participativas nessa dialógica.

No seu recorte conceitual das questões ambientais e próprias do território urbano considera a problemática da descontinuidade nas atividades de extensão, pesquisa, ensino, resultantes em práticas propositivas à sustentabilidade do município que são realizadas por IES e nas cidades e o baixo aproveitamento dessas ações nas comunidades locais.

Problemática que decorre das limitações no acesso às práticas, aos resultados, e à aplicação. O que este estudo considerou hipoteticamente a partir da revisão crítica dos temas da sustentabilidade urbana e da situação da Educação superior e das discussões da extensão, que se dá pelo despreparo dos atores inseridos nessa dialógica e consequente insuficiência nos modelos adotados.

Esse contexto dificulta o registro sistemático dessas que são boas práticas para a sustentabilidade municipal. Assim reduz oportunidade de aproveitamento dessas ações pelas comunidades locais e pelas próprias IES, devido às dificuldades de disseminação metodológica dessas aplicações para a replicação nas cidades brasileiras, às suas diversas regiões, e para sua melhoria e aperfeiçoamento. Reduzindo, também, desse modo, a efetividade das práticas para a sustentabilidade nos municípios. E inibindo o resultado de transformação social que advém da efetividade nessas práticas (COHN, 1973; 1999; FIGUEIREDO & FIGUEIREDO, 1986; WEBER, 18--).

Nessa problemática, investigou a realização de transferência de conhecimentos a partir de um modelo dialógico na ação de extensão, sob pesquisa-ação (THIOLLENT, 1988, 2002), construído em processo de cooperação entre os atores e partes comprometidas, do município e da IES.

Modelo, então constituído em um esforço multidisciplinar, de um observatório da sustentabilidade municipal que pressupõe um processo contínuo de aprendizagem, colaboração e pesquisa, sistematizado através da articulação de uma rede de pesquisadores. Rede que deve ser composta dos atores na comunidade acadêmica – em PPGs, nos seus grupos de pesquisa e

⁸ Mesorregião não é uma unidade administrativa ou política. Para estudos estatísticos o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE nomeou assim cada subdivisão geográfica dos estados brasileiros, agrupados em municípios com proximidade físico-geográfica e similaridades socioeconômicas (IBGE, 2010).

observatórios, somados à rede de atores nas comunidades locais e de gestores municipais. Essa última composta pelos governos, instituições da sociedade civil e organizações, com ou sem fins lucrativos, e atores individuais.

Nesse modelo prevê promover a efetividade na transferência de conhecimentos durante todo o processo e a aplicação de indicadores desenvolvidos e dos resultados de pesquisa, para apoiar o estabelecimento de novas políticas públicas urbanas e o desenvolvimento de novas e melhores práticas para a sustentabilidade municipal.

1.1. Justificativa

Este projeto de pesquisa tem destacado, na relevância de seus trabalhos projetados, a contribuição aos grupos de pesquisas que desenvolvem as temáticas próximas e as que envolvem a sustentabilidade, em questão: sustentabilidade urbana, desenvolvimento urbano sustentável, ecossocioeconomia urbana, extensão universitária e a indissociabilidade extensão-ensino-pesquisa, por apresentar proposta de estudo interdisciplinar com a proposição de pesquisa de natureza aplicada multidisciplinar aplicada à sociedade (SAMPAIO, 2013; FORPROEX, 1999; FORPROEX, 2006; RENEX, 2012).

Apresenta uma proposta de sistematização do levantamento da pesquisa e da análise de dados que resulta em colaboração que agrega valor para os estudos e pesquisas dos demais pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, com uma base de dados pública disponibilizada em nível nacional; porém, organizada em experiência local, municipal, imersa na realidade atual.

Gerada em bases locais, a partir de dados coletados na perspectiva da gestão local, é organizada coletivamente na gestão municipal (MALHEIROS, PHILIPPI, COUTINHO, 2008; PHILIPPI Jr. *et al.*, 1999; SAMPAIO, 1986; VEIGA, 2010), mas com a participação das IES, em experiência do diálogo extensionista. Inserindo os atores da comunidade no município, da academia na universidade, de discentes e docentes, e pesquisadores, com a promoção de ganhos mútuos. O que possibilita o compartilhamento de base de dados de indicadores de sustentabilidade organizados e construídos pelos municípios participantes, no campo desta pesquisa, com demais órgãos governamentais e outros municípios, bem como a disponibilização aos pesquisadores.

Além da importância da temática proposta que faz parte de discussões prioritárias neste século, na vida urbana e para o desenvolvimento das cidades de modo mais justo e equilibrado, para a qualidade de vida e a convivência mais humana (ELIZALD, HOPENHAYN, 1993; MAX-

NEEF, 1986), o seu desenvolvimento dá origem a uma contribuição no desenvolvimento de novas economias e novas formas sociais (PAULANI, 2011; SAMPAIO *et al.*, 2005).

Ainda na relevância da sua ação, que adquire concretude na construção local da sustentabilidade com referências específicas temporais, espaciais, e de sujeitos da ação e da qualificação do benefício da ação (SANTOS, 1996), agindo sob a perspectiva dos atores, à luz da prática (SACHS, 1986), para além da perspectiva do planejamento para a análise mais técnica de levantamento e monitoramento internalizados ao modelo; angaria à ação informação e conhecimento, enquanto diferenciais para geração de aprendizagem intrínsecos ao processo na prática.

2. Contextualização

As cidades do século XXI apresentam a necessidade da busca pelo equilíbrio para o desenvolvimento sustentável. Essa necessidade vem expressa desde o século passado em estudos que denotam uma visão da sociedade que está em transformação e que discute suas questões globais sob uma perspectiva que supera o binômio da preservação e o desenvolvimento (VENDRAMINI, BRUNA e MARQUES, 2004) a caminho da sustentabilidade, e está publicada nos relatórios e acordos globais, nos protocolos assinados entre as nações, em busca do desenvolvimento sustentável (EARTH CHARTER, 2011a, 2011b; ONU, BRUNDTLAND, 1987; RIO 1992; RIO+20, 2012).

Infere-se essa necessidade nas publicações através da pesquisa para o estudo dos problemas urbanos mais diversos, tais como: o uso inadequado do solo e o crescimento desordenado das cidades, as questões da mobilidade e dos transportes, a temática relativa às águas e ao saneamento, os resíduos urbanos e o fluxo de materiais nas cidades, produção e destinação dos resíduos, ou questões relativas aos resíduos sólidos urbanos e ao metabolismo urbano, poluição, a qualidade de vida com equidade e a justiça social, as relações de emprego e renda e o desenvolvimento de novas políticas públicas que apontem para a importância do desenvolvimento urbano de modo sustentável, bem como a relevância da implementação desse modelo em bases participativas, na aplicação de soluções que visem busca pela melhoria na qualidade de vida nos dias presentes e a garantia de crescimento com perspectivas positivas para o futuro, sem prejuízos para as próximas gerações (GUERRA, 2006; JACOBI, 1999; RIBEIRO e VARGAS, 2001; PINTO e BRUNA, 2014; RIBEIRO e VARGAS, 2001; RIGHI e BRUNA, 2011).

Soma-se a isso o fato de que, nas cidades deste século, observam-se ainda fatores que expressam a necessidade de recompor a degradação ocorrida nos séculos passados, na vida urbana, no tocante a processos e sistemas, em aspectos socioambientais que se dão nesse ambiente urbano. Gerando problemas e dificuldades intrínsecas à vida nas cidades, ou seja, indo para além das questões ambientais e da natureza que sofrera a ação humana degradativa. Em uma leitura que insere a variável social e as faces da vida humana no ambiente, esse impacto negativo resulta em perdas na qualidade de vida das pessoas; indo além, resulta em um crescente custo e na dificuldade de resposta dessa sociedade tanto no campo e em pequenos municípios, como nos grandes centros urbanos.

A necessidade de repensar os efeitos de ações e atividades no meio em que se vive torna-se cada vez mais urgente (PICCININI e BRUNA, 2013; VENDRAMINI, BRUNA e MARQUES, 2004).

Não há meios de isolar uma cidade de modo a livrá-la dos impactos da ação antrópica advindos da organização que a vida social atingiu hoje, em relações transnacionais avançadas, no processo de globalização em que o mundo vive (CASTLES, 2002; CASTLLES, 2008; ODUM *et al.*, 1987). As regiões onde essas questões não foram observadas contraíram aspectos negativos visíveis na vida presente das cidades. Essas questões são consideradas problemas urbanos por seus gestores. Necessitam de solução com base em modelos sustentáveis, que olhem a questão de forma sistêmica e integrada, para que não incorram em prejuízos maiores futuros. Ou acarretem ações que incorram no desperdício dos esforços empenhados, resultando na descontinuidade e em esforços que sejam contrários à sustentabilidade (GUERRA, 2006; JACOBI, 1994; ODUM e ODUM, 1980; RIBEIRO e VARGAS, 2001).

Esses crescentes desafios nos espaços urbanos demandam mudanças no *modus operandi* da política e gestão das cidades, em forma e conteúdo. Mas os tomadores de decisão, gestores municipais e os outros atores locais não necessariamente foram ou estão preparados para essa complexidade apontada pelas discussões da sustentabilidade (BRASIL, 2004, 2010; CAPES, 2010, 2012). Preparo que se refere à própria formação deles enquanto cidadãos, profissionais, bem como das informações e ferramental que dispõem e manejam no seu dia a dia (ASSIS, MALHEIROS, FERNANDES, PHILIPPI JR., 2012; AVILA e MALHEIROS, 2012; DUARTE e MALHEIROS, 2014; FREITAS, 2004; MALHEIROS, PHILIPPI JR., SALLES, 2004; MALHEIROS, RINCON, SAMPAIO, HENRIQUEZ, 2013; PHILIPPI JR. e MALHEIROS, 2005; SILVA ARAÚJO, 2014; TOLEDO e JACOBI, 2013, UNESCO, CARNOY, 2004).

Aqui se infere a força potencial da ação dialógica na interface das instituições de ensino e pesquisa no município. As universidades, por exemplo, dispõem de recursos humanos e infraestrutura necessários à capacitação de comunidades locais e dos atores nos municípios para enfrentamento dos desafios apontados e a busca de soluções, à construção dos saberes implicados.

Desse modo, potencializam efetividade em ações que avancem em busca da sustentabilidade, na capacitação nos municípios e no próprio processo de permanente aprendizado e atualização das instituições de ensino e pesquisa (FORPROEX, 2006; PHILIPPI, 2002; PHILIPPI Jr. *et al.*, 1999; THIOLLENT, 2002; UNESCO, 1999).

Sob a perspectiva da CAPES (2012, p. 60-61), no Brasil, há um reconhecimento da ausência de uma política nacional para o planejamento territorial e um cenário com altas concentrações de urbanização e desbalanceamento da produção, resultado de ações e incentivos de políticas e programas de atração de empreendimentos produtivos dos estados brasileiros que, com intenção de dinamizar suas economias para geração de emprego e renda, agiram em detrimento da sustentabilidade e sem a preocupação com o ordenamento espacial e sua ocupação adequada, solicitando ações estratégicas de longo prazo para constituir uma nação integrada e equilibrada na produção econômica, social, urbana, cultural e de baixo carbono (BRASIL, 2010). Evidenciando ainda o estágio inicial do Estado frente ao conhecimento para as políticas públicas necessárias à promoção da sustentabilidade das cidades brasileiras.

Entretanto, argumentamos que, ao contrário do posicionamento do Estado, a visão da pós-graduação brasileira apresenta avanços significativos nesta questão: “a matriz de conhecimentos envolvida na pesquisa sobre cidades no Brasil é significativa” e “no que diz respeito à pesquisa sobre temas urbanos, o País parece estar bem suprido pela Pós-Graduação” (CAPES, 2012, p. 61). Isso porque os anais dos principais eventos de associações de pesquisa e pós-graduação do país se constituem em importantes referências científicas sobre diferentes aspectos urbanos como infraestrutura, violência, segregação social, mobilidade, habitação, saneamento e gestão, refletindo parte significativa do conhecimento desenvolvido nos programas de pós-graduação do país, entre eles, Anpur, Anpocs, Anpet, Anparq e Anpege⁹, que constituem importantes referências, entre outras instituições e organizações não governamentais citadas pela CAPES, bem como as demais instituições e ações da sociedade organizada, como o Observatório das Metrópoles, o IBAM, o Polis, os CEPIDs, o CEM e o NEV, a Rede Brasileira de cidades mais justas e sustentáveis, todas constituindo fontes permanentes de subsídios ao conhecimento sobre o desempenho das cidades brasileiras. A elas somam-se laboratórios, grupos e redes de pesquisa voltadas para a produção do conhecimento e assessoria a órgãos municipais, estaduais, federais, de planejamento urbano, além de iniciativas empresariais, de instituições privadas, que também ocorrem, na visão da CAPES, por motivação da oferta com qualidade de recursos humanos nos locais. Ainda se contabiliza que cerca de seis centenas de grupos de pesquisas se dedicam ao estudo de questões urbanas: de planejamento urbano, urbanismo, ou de cidades, tendo seus líderes vinculados a 36 áreas¹⁰ de conhecimento com destaque para as áreas de Arquitetura e Urbanismo, Planejamento Urbano e Regional, Sociologia, Geografia, Engenharia Civil e Direito. Os números aparentam grande

⁹ Conf. ref. 60, p.135.

¹⁰ Conf. ref. 60, p.135.

cobertura na formação e na pesquisa, mas eles são de caráter amplo e insuficientes, como ver-se-á na sequência.

O conjunto dos números revelado nos relatórios da educação brasileira (CAPES, 2012) aponta algumas disparidades e incongruências na leitura dos dados da educação para a sustentabilidade, ou para as questões ambientais urbanas nos municípios brasileiros. Com mais particularidades qualitativas a serem observadas e investigadas, ao que parece. São dados referentes ao desenvolvimento científico e à formação de recursos humanos para atuar profissionalmente nos municípios, em órgãos gestores, mas que também servem para uma leitura reflexiva quanto à formação de profissionais para atuar na sociedade, nos municípios, em diversos setores da economia, contribuindo com as questões da sociedade no atual contexto socioambiental.

Na própria avaliação da CAPES (2010, 2012) na pós-graduação, revela-se que os números de profissionais formados nas áreas de Planejamento urbano e regional e de Arquitetura e Urbanismo, que são as áreas consideradas, junto com a da Administração, com conteúdo integrante para a formação de profissionais para enfrentamento das questões urbanas e da sustentabilidade municipal, não apresentam número suficiente para a demanda da sociedade brasileira, de formação e na pós-graduação. Também são observadas fragilidades em termos do conteúdo que as integra, que seria insuficiente para uma formação adequada dos profissionais necessários para a implementação dos novos programas de metas que estão planejados no Plano de metas do governo brasileiro (BRASIL, 2010) para a formação e qualificação de agentes e gestores nos municípios brasileiros, como ver-se-á mais a seguir detalhadamente. Sendo insuficientes em números e também na qualidade dos profissionais que essas áreas formam.

Embora na década entre os anos de 2000 e 2011 tenha sido quase triplicado de cinco para treze mil o número de doutores e mestres de cerca de dezessete mil para quarenta e cinco mil, sendo esse o número de profissionais titulados e qualificados; ainda que se tenha o entendimento da relevância das cidades como fator propulsor competitivo no cenário mundial e forte vetor da economia, local, regional e nacional, é fato que os centros de formação e pesquisas e parques tecnológicos em sua maioria se localizem em centros urbanos, no Brasil. Aponta-se que, nos recentes relatórios referenciais produzidos pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC22/2014) sobre incremento para a competitividade brasileira no cenário global, quando cita a educação e infraestrutura de ciência e tecnologia, não é explícita a relação entre os parques científicos e tecnológicos, sua localização espacial e a qualidade do ambiente urbano onde se inserem. E, segundo Guimarães (SBPC, 2011), se no Brasil não for atribuída importância para a qualidade dos espaços nas cidades em seus entornos e grandes aglomerados,

“estas deixarão de se constituir em elementos de atração de cientistas”, o que seria empobrecedor para as regiões (CAPES, 2012, p. 65), e assim se reduziria a sua competitividade científica e tecnológica frente ao cenário global atual, que deverá ser mais atrativo aos cientistas, pesquisadores e profissionais mais preparados, assim provocaria evasão desses recursos humanos, o que não é interessante às cidades.

Essa postura denota que “o modelo brasileiro atual de desenvolvimento urbano não faz uso integral dos recursos humanos oferecidos pela Pós-Graduação” (CAPES, 2012, p. 64-65).

A institucionalização (por exemplo, via município – IES) como política, das atividades que promovam o aprendizado necessário às questões urbanas deste século poderia viabilizar maior aproveitamento dos atores nos municípios. Nessa perspectiva, o espaço criado de construção dos saberes, que a ação extensionista proporciona¹¹, também seria um exemplo de oportunidade para aprimorar o conhecimento, melhorar a aptidão dos recursos humanos nos municípios para as questões da sustentabilidade e promover efetividade nas ações para a sustentabilidade nesse espaço social. Para Guimarães, esses recursos humanos, se bem aproveitados em sua atuação profissional, podem produzir ciência e tecnologia que torne a vida, nas grandes regiões urbanas, mais saudável, mais produtiva, contribuindo para que o desenho das formas urbanas faça parte do esforço nacional na geração de riquezas sem que ocorra a perda de qualidade ambiental (SBPC, 2011). Sendo assim, devem despertar a atenção e o interesse para a formação e gestão nos municípios, de novos espaços, formas e modelos de aprendizagem, e linhas de pesquisa nas IES que equacionem esse déficit.

Aponta-se aqui a necessidade de respostas mais ágeis a essas questões urbanas deste século XXI (BRASIL, CAPES, 2012; GUIMARÃES, SBPC, 2011).

Na perspectiva da avaliação política, a percepção de sucesso ou do fracasso de uma política dependerá de duas razões distintas: primeiro, “obviamente dos propósitos que essa política” traz em si, somado às “razões do pesquisador” em avaliar tal política. Do lado das razões da própria política, devemos considerar que as políticas públicas têm implícitos geralmente dois aspectos nas decisões governamentais ou institucionais, a saber: a característica de gerar produto físico, material, tangível e mensurável; e a de gerar impacto, tanto material, físico, tangível e mensurável, como tácito, ou subjetivo, promovendo alterações em hábitos, geração de novas e diferentes atitudes, comportamentos, conhecimentos, ou opiniões e conjunto de valores. Ou seja, observando-se então a mudança e transformação social de que são geradores,

¹¹ Este estudo admite “atividade extensionista” a partir do novo paradigma da extensão-universitária, brasileira, referindo-se a extensão-ensino-pesquisa associados, “com vistas à contribuição para o desenvolvimento social” (FORPOEX, 2014, Carta de Goiânia, 1).

tem-se a medida para análise de resultados efetivos, através de seus impactos na sociedade, indo para além da consubstancialização de seus próprios resultados e objetivos próprios da política, mas alcançando os demais intencionados e implícitos reflexos desta, consequentes da sua ação social, efetivamente ocorridos, verificáveis (FIGUEIREDO e FIGUEIREDO, 1986, p. 107-113).

Voltemos o olhar para a extensão universitária. Sob a perspectiva das discussões entre as universidades públicas brasileiras junto ao Ministério da Educação (MEC) e a Secretaria de Ensino Superior (SESu) sobre o papel da universidade, Rufino, em 2012, apresentando um resultado de estudo que organiza e discute conjuntamente com representantes de mais de sete estados da federação brasileira, considera que na interação obtida do diálogo entre universidade e sociedade “se estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular” e aponta resultados consequentes que se alcança nessa troca como “a produção do conhecimento [que é] resultante do confronto com a realidade brasileira e regional” e “a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade” (RUFINO, 2012, p.2-3). No trabalho citado, discute-se a construção dos saberes, na interface sociedade-academia no contexto da extensão, dentro do ambiente de aprendizagem das engenharias, onde se considera que a extensão, “além de instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/prática”, compõe-se como ação “interdisciplinar que favorece a visão integrada do social” (NOGUEIRA, 2000) e, essas reflexões na interação dialógica colaboram para o pensamento crítico e criativo profissional na busca da transformação social (FORPROEX, 2006; RUFINO, 2012; THIOLLENT, 2002).

Essas considerações foram consubstanciadas em discussões e estudos com resultados que avançam do século passado ao início deste século e que, segundo parecer referido pelo Fórum dos pró-reitores de extensão das universidades públicas brasileiras, se consolidam no ano de 1996, no texto da Lei brasileira, LDB/1996¹², segundo a visão das universidades públicas brasileiras. Como se encontra no parecer, consideram que a lei em seu texto já “apresenta indicativos quanto à definição do papel das universidades no tocante ao ensino, à pesquisa e à extensão, norteados pela indissociabilidade entre eles” (FORPROEX, 2006, p. 27). Também consolidam que a atividade de extensão assume importância relevada, associada ensino-pesquisa-extensão, atribuindo à IES espaço de ação e papel transformador (BRASIL, CFRB/1988, LDB/1996; FORPROEX, 1999, 2006, 2007a, 2007b; RENEX, 1999, 2012; NOGUEIRA, 2000). Espaço esse que pode, então, se dedicado à dialógica na relação

¹² BRASIL. Presidência da República do Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Lei 9.394/96 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/busca?q=ldb+96> >.

universidade/municípios, ser interface de construção dos saberes e de integração do conhecimento interdisciplinar, com aplicação na comunidade local, portanto caracterizado como ação de transformação social (THIOLLENT, 2002) para a sustentabilidade. É exatamente nessa interface que esta pesquisa de doutorado vai desenvolver seu campo de estudo, aplicação, análise e reflexão.

Assim, concluímos que na interlocução das IES há um grande potencial para ações em ensino e pesquisa no significativo crescente sistema de pós-graduação das universidades brasileiras, bem como uma demanda para que esse sistema dê respostas mais efetivas à problemática real que atrasa o processo de construção para o desenvolvimento sustentável do Brasil. Na outra rede interlocutora, está a da sociedade e seus atores, governo e não governo, envolvidos nas práticas diárias para responder às dinâmicas econômicas, sociais e ambientais que são demandadas nas diferentes instâncias de decisão, em contextos significativamente diversificados e próprios de um país com as características de governo como é o do Brasil.

Neste contexto, as cidades vivem hoje a busca por novos modelos para o desenvolvimento urbano e para a organização econômica e de relações, públicas, privadas, políticas, institucionais e comunitárias com vistas à possibilidade de alcançar a sustentabilidade em toda a sua dimensão em uma gestão sustentável com perspectiva municipal e de melhoria à qualidade de vida, como corroboram as abordagens diversificadas por temáticas socioambientais e da sustentabilidade de FREITAS (2005), JANUZZI (2001), MAX-NEEF (1986), MANTOVANELI (2014), PHILIPPI Jr. (1999), PHILIPPI & FERNANDES (2011), SAMPAIO (1986, 2000, 2010), do MMA (1997), da ONU (1987) e da UNESCO (1999).

Contribui para compreender essa contextualização e recorte, multidisciplinar, analisar as questões globais, como por exemplo as crises ambientais que envolvem a questão das mudanças climáticas, ou a recente crise financeira mundial. Pois possibilita mais facilmente concluir que as respostas às questões da sociedade nas cidades, hoje, certamente não virão de apenas uma área do conhecimento ou disciplina, mas se estabelecerá no diálogo entre as diversas áreas.

Sendo assim possível compreender, conformada à premissa na epistemologia das ciências ambientais (GRIMM e SAMPAIO, 2016), que as soluções das questões da sociedade nos municípios passam por modelos que permitam que se reconheça o alcance e limitações dos saberes próprios, e se integrem aos demais espaços de saberes nos campos de atuação do conhecimento das demais disciplinas, também reconhecendo-os na sociedade, integrando-os. Tendo assim estabelecido a interdisciplinaridade no modelo somada ao diálogo intercultural.

3. Problemática da pesquisa

No âmbito local, e das cidades ao redor do mundo, há um número incontável de práticas nesse sentido do desenvolvimento sustentável na interface comunidade acadêmica/município, em diferentes graus de integração, com rebatimentos para a sustentabilidade. Onde este diálogo é permeado de aprendizados e dificuldades crônicas, como a questão da descontinuidade político-governamental dos municípios, entre outros diversos aspectos e fragilidades, que ainda carecem de estudos e pesquisas. Principalmente quando esta interface está sendo discutida à luz da sustentabilidade, onde certamente amplia-se a urgência de se romper com práticas já institucionalizadas que bloqueiam aspectos essenciais da sustentabilidade, a exemplo da integração, enfoque sistêmico, maior conectividade entre visão de futuro e ação presente, respeito ao princípio da precaução, entre outros.

Sendo fato observável e passível de acompanhamento, pois o fórum das pró-reitorias de extensão das universidades públicas brasileiras ainda as discute e nos relatórios da última discussão do Encontro Nacional do mês de agosto do ano de 2014, ainda constam como: o relato de que o momento atual da extensão universitária é de diálogo com as instituições do governo federal, de modo que possa alcançar o papel de indutor de políticas públicas, pois tanto as Universidades quanto os articuladores governamentais necessitam ainda assumir responsabilidades maiores na contribuição para o desenvolvimento social, para cumprir a sua missão socioeducativa e aspectos como continuidade, perenidade, ampliação e flexibilização nos projetos e conteúdos, efetiva interface e diálogo social, ainda são palavras chave e figuram como presentes desafios às IES e governos, a serem alcançados no momento, assim ainda incorrendo em prejuízos de esforços e de recursos materiais e humanos, as ações que não os alcança (FORPROEX, 1987, 2006, 2014; Agenda 21).

Soma-se à essa questão o fato de que essas práticas podem ser integradoras para os municípios, bem como o ambiente da extensão universitária assim pode ser para as IES. Gibson (2006), entre outros autores neste século, estudando indicadores de sustentabilidade, e a interdisciplinaridade que lhe é inerente, apontam a própria sustentabilidade como solução, ou elemento solucionador para as questões da sociedade por seu caráter integrativo, chamando a atenção para a revisão de posturas e a construção de novos paradigmas na edificação do conhecimento para a sustentabilidade e suas aplicações, para além dos já estabelecidos na sustentação conceitual do equilíbrio entre as ações nas dimensões social, econômica e ambiental e suas compensações (CASTRO, 2010; FERNANDES E SAMPAIO, 2008; GIBSON, 2006; MEADOWS, 1998, 1999, MMA BRASIL, 2001; PINTÉR et al, 2012), perpassando o binômio

preservação/crescimento econômico. Ainda, em Fernandes e Sampaio (2008), e Philippi e Fernandes (2011), aponta-se que, a partir da perspectiva interdisciplinar, o desafio da sustentabilidade constitui campo de pesquisa inerente a todas as disciplinas, envolvendo as diversas áreas do conhecimento e estas devem se adequar a esse novo campo que demanda pesquisas integradas. Desafio pautado na interdisciplinaridade como um modo de conhecimento inerente ao processo de integração das áreas e dos saberes de várias perspectivas disciplinares e uma postura de trabalho em busca de pontos de convergência entre as disciplinas e métodos sem que se dê a fragmentação do fenômeno.

Considerando esse desafio da sustentabilidade nos municípios e a necessidade da integração do conhecimento e da construção dos saberes de modo compartilhado, e com o foco para as atividades de extensão e pós-graduação nas IES, foi pautado o agir desta pesquisa no último semestre dos anos de 2014 e 2015. Este estudo investigou junto aos gestores nos municípios, e em bases bibliográficas, e identificou relatos de que houve ações locais de pesquisas realizadas por IES, de necessidades dos municípios quanto a estes temas, da dialógica universidade/município e da sustentabilidade, assim observou as questões que seguem.

Esforços em sistematização, para a institucionalização das ações e atividades de extensão universitária no Brasil e suas discussões, organizam-se veementemente nos anos da década de 1980. Quando do primeiro encontro entre pró-reitores de extensão das universidades públicas brasileiras, com a participação de 33 universidades¹³ públicas brasileiras, no Distrito Federal, no mês de novembro em 1987, surge a preocupação e o cuidado expressos nas décadas seguintes nos esforços políticos e na regulação e documentação de resultados conclusivos nesse processo, e suas publicações. Ainda hoje atua fortemente com representatividade nacional, o que pode ser reconhecido pelos resultados observados em seu encontro, no estado de Goiás, no mês de novembro de 2014, onde fora expressa a preocupação com a consolidação da extensão universitária e o aperfeiçoamento das políticas de apoio às atividades que a esta concerne.

O que vem demonstrando assim claramente os avanços nas décadas de discussão e documentação. Estas que na década de 1980-1990 figuravam em situar a atividade na ação enquanto processo, e articulador de ensino-pesquisa, e na relação sociedade-academia – e conceituar a extensão como “uma via de mão-dupla” que assegura, à comunidade acadêmica, o trânsito necessário para encontrar “na sociedade a oportunidade da elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico”, permitindo uma experiência de aprendizado docente/discente onde “trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele

¹³ Estão representados no FORPROEX, representantes das pró-reitoria de extensão universitária das IES públicas representantes das cinco regiões brasileiras – sul, sudeste, norte, nordeste, centro-oeste.

conhecimento”, estabelecendo um “fluxo” de “troca de saberes” acadêmico e popular que sistematizado gera produção do “conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; e a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade” (FORPROEX, 1987, p. 11) em um processo de diálogo continuado.

Assim, demonstrando também a discussão de papéis e responsabilidades nessa relação, que datava no último século, mas que prosseguira então, crescendo e aprofundando nas reflexões, nos resultados das discussões e na produção do conhecimento para abordagem de questões mais avançadas e complexas.

Caminha-se da preocupação com a institucionalização da extensão, bem como da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, às questões de organização e sistematização, de desenvolvimento de instrumentos adequados à avaliação e na planificação nacional para a ação, em caráter e expressão de lei na legislação nacional (RENEX, 1999; FORPROEX, 2001; BRASIL, LDB/, 1996; BRASIL, CFRB/88; SANTOS, 2013; SOARES, 2009, 2010). Tudo isso pode ser observado em discussões e publicações, resultados dos encontros nas últimas décadas, entre os anos 2001-2014.

Também foi manifesta a preocupação com os instrumentos para o fomento dessas atividades diante do desafio da implementação do Plano Nacional de Educação, e a incorporação dos papéis à extensão universitária de instrumento para o desenvolvimento de novas políticas onde está expresso “de modo a atuar como indutor de políticas públicas” (FORPROEX, 2014, p.1, 1), e de atuação para a educação da sociedade, expressa na conclusão de que “pois tanto as Universidades quanto os articuladores governamentais devem assumir responsabilidades maiores com vistas à contribuição para o desenvolvimento social [...]”.

Para cumprir essa missão socioeducativa, e agindo em defesa da sua perenidade e ampliação, garantia para a continuidade na oferta de Programas e Projetos junto ao Ministério da Educação, trazem expressas, nos resultados das discussões mais recentes, essas e outras preocupações, dentre as quais a de promover mudanças na formação, em vistas à efetivação do Plano Nacional de Educação, “compreendendo a Extensão Universitária como imprescindível à formação acadêmica”, considerando que “é preciso repensar os modelos de formação, adotando uma proposta mais flexível, focada no aluno como sujeito de formação”, denotando a preocupação com a maior efetividade na interface extensão-ensino-pesquisa numa dialógica sociedade e universidade, visando propiciar “diálogo social e efetiva interface com o ensino e a pesquisa,

rompendo com a cultura dominante hoje, muito compartimentalizada” (FORPROEX, 2014, p. 1, 4)¹⁴.

Assim, permite um diagnóstico em todo o território nacional, e traz a metodologia proposta à avaliação da extensão universitária no Brasil desde a década de 1980 aos dias atuais. Mapeando suas dificuldades, distorções e discussão de papéis, na sociedade e nas IES, bem como os objetivos e as diretrizes traçadas para um plano de atuação nacional.

Sob a perspectiva desta discussão, alinham-se os objetivos deste projeto com os objetivos propostos à discussão atual na pesquisa da extensão universitária, justificando, também, por esses fatores de contribuição, a aplicação desta pesquisa. Que, neste recorte teórico, contextualizados em certos aspectos da atualidade brasileira, considera o que segue.

A ação extensionista é interdisciplinar, favorece a visão integrada do social, e inserção neste, por ser “instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/prática”, como o é, para o novo paradigma da extensão, na educação nacional brasileira (RENEX, 1987, p. 11).

Thiollent (2002) no início deste século, contextualiza a extensão na prática da inserção de conhecimentos com utilidade aos participantes da ação, seja esta uma atividade educacional, cultural, política, técnica ou profissional, e impregnada de interesse, mas nunca reduzida a mera transferência ou aplicação adaptada de publicações ou conhecimentos antes “monopolizadas por intelectuais convencionais” (THIOLLENT, 2002, p. 7).

Mas, antes, ele a contextualiza em um esforço reflexivo situado e ocorrido sobre a própria prática. Esforço o qual problematiza, destacados os seguintes aspectos: da reflexão na prática como fonte de aprendizagem; da reflexão na ação no decorrer do projeto, sobre o processo, dirigindo-o e readequando-o, promovendo correções; da reflexão na reciprocidade do diálogo entre as partes e atores implicados, participantes na prática, bem como com os destinatários ou beneficiários dos reflexos da ação, ou prática em questão. E, segundo o autor, “assim eles [os beneficiários, ou aqueles a quem se destina usufruir da prática,] são incitados a construir um conhecimento próprio” (THIOLLENT, 2002, p. 7).

Nessa reflexão, uma boa prática extensionista é das que geram ganhos de conhecimento e de experiência aos participantes, em processo cíclico de relacionamento, ação e reflexão. Abordando assim duas questões que este estudo releva no contexto de sua abordagem. Chamando atenção para ambas: o caráter de utilização, aplicação, pelos participantes; bem como, e implícito neste, o do preparo, do desenvolvimento da competência dos atores para tal.

¹⁴ Todos grifos conf. citação (FORPROEX, 2014, p.1, 4).

Considerando essas duas questões, apresenta-se o problema, tomado por esta pesquisa.

No Brasil, em todos os Estados brasileiros, há esforços em IES que colaboram em atividades na interface com as comunidades nos municípios para o desenvolvimento de soluções às questões de sustentabilidade urbana, embora em algumas décadas mais fortemente impulsionadas pelo Ministério da Educação (MEC) e fomentos específicos às atividades de extensão, em outros períodos com menores opções de fomento e incentivos às IES, conforme indicam os relatórios (CAPES, 2012; FORPROEX, 2006, 2014; RENEX, 1987, 1999; SANTOS S. M., 2009; SANTOS P., 2013).

Porém, afere-se que boas experiências urbanas em sustentabilidade todos os anos perdem-se. Seja por descontinuidade, por questões políticas e próprias da gestão pública; seja por não haver a acessibilidade necessária à prática – às técnicas, às referências, aos resultados; à pesquisa ou à realização dada a esta.

Nesse cenário, as comunidades não estão se beneficiando desta experiência, ou acabam por se beneficiar apenas durante um tempo limitado, em ações locais decorrentes e aplicadas descontinuadamente.¹⁵ Ocorrendo, portanto no desperdício dos investimentos materiais, de tempo e humanos que são empregados, o que ocorre dentro e fora da experiência de atuação na interface sociedade/academia. Neste contexto verificado, este estudo considera hipoteticamente que se dá pelo despreparo dos atores para atuarem numa dialógica IES/Município e pela insuficiência nos modelos adotados.

No município de Ribeirão Preto, por exemplo, nos primeiros anos da gestão 2013-2016 da prefeitura, conforme relatado, há ocorrência de quatro projetos realizados em colaboração universidade/municípios. Projetos de pesquisa iniciados em colaboração com pesquisadores de IES, voltados para a sustentabilidade e à qualidade de vida da população em que ocorreram as situações citadas, dos quais citamos dois aqui como exemplo.

No primeiro relato foi narrado o ocorrido em um estudo de caso realizado em um bairro do município, constituído por amostra para a pesquisa, onde, segundo os gestores locais, houve real alteração no ambiente e no comportamento dos moradores, com implantação de um projeto para melhoria na qualidade de vida da população e implantação de aparelhos de convivência, cultura, esportes e lazer no bairro. O projeto foi premiado com menção honrosa, na ocasião da

¹⁵ Fora traçada por este estudo investigação local, no interior de SP, para averiguação da existência de projetos de extensão para a sustentabilidade e das características deles nos municípios convidados à participação na pesquisa. O que se iniciou no último semestre do ano de 2014. Os resultados tabulados não serão ainda neste texto apresentados por se considerar a necessidade de investigar na realidade local e nos registros municipais a validade das informações relatadas pelos agentes públicos e gestores governamentais em entrevistas informais ainda em fases conclusivas da investigação. (Em andamento)

aplicação. Porém quase uma década depois, afere-se que não houve manutenção nos aparelhos, a população perdeu os espaços, voltou-se aos hábitos e problemas de convivência social anteriores, o que na avaliação dos gestores municipais ocorreu por dois motivos: falta de disponibilidade de recursos financeiros para a continuidade do projeto e da previsão para tal no projeto da pesquisa; e a falta da competência deles próprios para refazer o projeto, expandi-lo ou dar continuidade no mesmo sem os atores da rede de pesquisadores da IES, bem como citaram, que gostariam de replicá-lo em demais bairros, mas a pesquisa acabou e eles não sabiam como fazê-lo. Observa-se que a ação acarretou em resultados de transformação social, como se prevê que deva acontecer nas diretrizes da pós-graduação e para a extensão universitária brasileira (FORPROEX, 2006, 2014). Admitindo-se, então, as informações obtidas e a percepção dos colaboradores municipais entrevistados, concluir-se-ia que não houve a continuidade, não houve o preparo adequado dos atores do município para a atuação no projeto, o planejamento da pesquisa não previu continuidade, e não se observou a sustentabilidade na ação, e portanto não teria sido adequado o suficiente e talvez por isso os resultados finais ao longo do tempo levaram a situação ou questão inicial da pesquisa a um cenário piorado, que é o que foi narrado pelos gestores locais entrevistados.

No segundo caso citado, tratou-se de uma pesquisa no âmbito da gestão da sustentabilidade ambiental, assim relatado. A pesquisa chegou ao final e, então, os gestores das secretarias não possuem mais acesso às informações que “se foram”¹⁶ com os atores das IES que “as levaram consigo”¹⁷, e segundo suas avaliações, tampouco os atores, funcionários do município conhecem como acessá-los e como utilizar esses dados e sistemáticas utilizados para aplicação nas suas respectivas áreas da gestão. Assim, esses relatos corroboram com a existência desses indícios na aplicação de ações de pesquisa e extensão no município, que o presente estudo sugere a necessidade de que seja investigado, pressupõe suas causas na problemática apresentada.

Considera-se que, segundo relatórios da CAPES (2012), organizados em contribuição à conferência RIO +20, Guimarães – presidente CAPES, ressaltou durante o seminário A Pós-graduação e o desafio das metrópoles (CAPES, 2010) que no Brasil não existia essa massa crítica de pessoas capazes de enfrentar os atuais desafios do País essa que fora formada no último quinquênio, mas apesar de chegar em 2011 com número triplicado de doutores e mestres titulados, ainda há no Brasil grande déficit de pessoas capazes para enfrentamento de diversos

¹⁶ Grifo nosso. Referente às palavras das falas dos entrevistados.

¹⁷ Grifo nosso. Referente às palavras das falas dos entrevistados.

temas. Diante dessa realidade, sugere a necessidade e faz menção à oportunidade para se construir “outros formatos de tratamento de questões que são de relevância, sobretudo do ponto de vista de política de Estado e a partir de então começarmos a induzir projetos, induzir temas para utilizar a Pós-Graduação no processo indutivo”, sugerindo as cidades como um dos principais temas a receberem essa indução. Evidenciando a necessidade de que os problemas das metrópoles brasileiras sejam enfrentados com estratégias específicas de capacitação de recursos humanos. A essa fala vem se unir o discurso do governo brasileiro em texto documentado (BRASIL 2022, 2010, p. 273) que chama a atenção para o fato de que é estratégico cuidar das cidades brasileiras de forma integrada e estabelece metas a serem cumpridas – nos setores urbanos, de habitação, saneamento ambiental e mobilidade.

Dessas, a Meta1 trata das questões relacionadas a essas tratadas nos relatórios da CAPES e também neste projeto de pesquisa, que são as de qualificação dos atores do município e dos modelos efetivos para a dialógica com a universidade para a sustentabilidade do município. Pode-se observar como se inserem neste contexto de estudo as questões que seguem na Meta1, em seus três primeiros objetivos, traduzidos em ações:

- Meta1 – Ampliar os mecanismos de planejamento e gestão urbana e os instrumentos de controle social, propiciando acesso à terra urbanizada e bem localizada em todos os municípios brasileiros.

- Ações: (1) Criar, por meio de lei, a Escola Interfederativa de Gestão Municipal para formar gestores municipais capazes de implementar os instrumentos de gestão. (2) Institucionalizar a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) e articulá-la com a Política Nacional de Ordenação do Território (PNOT) e a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). (3) Promover a capacidade técnica e institucional para o planejamento, a gestão urbana e territorial e a prestação de serviços, em todos os municípios e estados.

Essas envolvem as ações educacionais voltadas para a qualificação de recursos humanos responsáveis pelo ordenamento do território e as infraestruturas de sustentação para o funcionamento das cidades brasileiras. Por isso evidenciam, na realidade, conforme avaliada pelo próprio governo brasileiro, a problemática aqui apresentada por este estudo.

Acrescenta-se ainda que, na avaliação da CAPES (2012), nessas duas ações governamentais propostas é essencial a definição dos recursos humanos para atuar na ponta dessa capacitação, sendo que, no que se refere à gestão municipal, a CAPES aponta como principais opções as que são oferecidas por cursos de graduação em administração; e, no que se refere ao planejamento urbano e gestão territorial não se teria opções tão claras. Pois no Brasil há insuficiência de cursos de graduação em planejamento urbano e territorial e de urbanismo com currículo

adequado, o que gera falta de profissionais suficientemente formados para exercer a capacitação dos municípios no âmbito desse programa existente.

Nessa reflexão, a CAPES afirma que: na área de Planejamento Urbano, somente um terço dos atuais trinta Programas dão ênfase à temática urbana; e, somente nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo o tema urbano recebe atenção específica voltada à atuação profissional e somente quinze por cento dos créditos destes cursos são dedicados ao estudo da problemática urbana e, ainda, que não possuem número de professores para suprir a demanda de capacitação apresentada pelos mais de cinco mil municípios brasileiros. Portanto afere-se que não há no Brasil profissionais preparados para o enfrentamento das questões da sustentabilidade municipal ou questões das cidades brasileiras. A própria CAPES (2010, 2012) avaliou que:

os atuais egressos dos cursos de arquitetura e urbanismo vinculados às Prefeituras Municipais não têm suficiente embasamento para enfrentar questões emergentes na gestão das cidades brasileiras tais como: aferição de aptidões e idoneidades ambientais para o desenvolvimento urbano. Não são suficientemente educados para utilizar metodologias de análise ambiental apoiadas por tecnologias como o geo-processamento e por modelos de desempenho que permitem avaliar com relativa rapidez e confiabilidade o provável comportamento do solo urbano e das edificações com respeito, por exemplo, ao impacto de chuvas, iluminação, conforto térmico, consumo energético, tráfego e poluição sonora, embora recebam atribuições do Sistema CREA-CONFEA para fazê-lo. Assim, os egressos devem aprender “na prática” a lidar com o diagnóstico urbanístico e com os conceitos e metodologias de utilização destes diagnósticos em projetos e planos urbanos. (CAPES, 2012, p. 63)

Na consideração da CAPES, constitui-se em um fator estratégico para essa capacitação dos municípios investir nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e de Planejamento urbano e regional por considerá-las as duas principais responsáveis pela capacitação de recursos humanos voltados para a qualificação dos espaços urbanos sobre cidades e metrópoles que abordam desde a segurança ambiental até o planejamento dos fatores de competitividade econômica. Essa discussão precisa ser fomentada e incrementada, na interdisciplinaridade.

Importa também saber da gravidade que a baixa efetividade na qualificação dos profissionais ou o não aproveitamento dos profissionais mais qualificados nos municípios acarreta. Refletir nos seus impactos ao redor do mundo, onde seja possível levantar dados a esse respeito, dos impactos positivos ou negativos. Por exemplo, citam-se aqui os recentes desastres ambientais urbanos ocorridos no Brasil entre 2009 e 2011, os quais comprovam a falta de capacitação dos recursos humanos que serviam ao setor público na prevenção dos danos causados pela inadequação de uso do solo e, portanto, não os evitaram. Vê-se o agravamento nesse quadro se considerar que a demanda total de planejadores e gestores dos 5.564 municípios brasileiros

situar-se-ia em apenas vinte mil profissionais com capacitação específica em gestão e planejamento urbanístico (CAPES, 2010, 2012).

Não existem perspectivas, segundo a CAPES, de incrementar em curto prazo na graduação os conhecimentos sobre gestão, planejamento urbano e urbanismo. Como também não existem, no País, estruturas institucionais voltadas para a capacitação de técnicos municipais na utilização de ferramentas de gestão e na aplicação de metodologias de projeto urbano suficientes para alcançar a Meta 1 do Plano Brasil 2022 (2010) e a solução para a capacitação dos recursos humanos dos municípios brasileiros não está na transformação das diretrizes curriculares da graduação ou formação de mestres e doutores em Programas de Arquitetura e Urbanismo e Planejamento Urbano e Regional.

Considera-se fundamental a criação de inovações estratégicas que capacitem as instituições para agregar programas de pós-graduação brasileiros a partir dos atuais grupos e núcleos de pesquisas que desenvolvam pesquisas em temas urbanos e se identifique a partir das matrizes de conhecimento necessárias para solução dos problemas, a saber de: gestão e governança municipal, mobilidade e acessibilidade urbana, saneamento, habitação, violência e inclusão social. Assim, a CAPES avalia que para a intervenção qualificada nos problemas territoriais das cidades brasileiras será imprescindível a interseção de variáveis sociais e tecnológicas e a subsequente capacitação de recursos humanos para articular a representação, a análise, o diagnóstico e construir soluções dos problemas urbanos.

Conclui-se na reflexão de que o vigor na implementação de uma política urbana depende de uma quantidade expressiva de recursos públicos e de diretrizes da política pública, estruturadas, e com continuidade ao longo do tempo. Viria a requerer maior participação nas tomadas de decisões e, portanto, a criação de instituições participativas e de espaços de debates e participações, públicos. Assim, que “a eficácia da política não se estabelece apenas no interior do aparato estatal, mas na interseção de interesses e projetos com a sociedade civil” (TONELLA, 2013, p. 30). Por sua vez, a sustentabilidade prevê princípios (PINTÉR, 2012) implícitos às ações nos municípios, para que sejam elas sustentáveis ou assim consideradas, e a observação destes garantirá maior transparência, participação e efetiva comunicação, entre outros ganhos. Por isso, esse projeto observa ganhos, quando se insere na dimensão da sustentabilidade a problemática do município.

3.1. Hipótese, Pergunta de Pesquisa, Objetivos

A partir do recorte teórico estabelecido e da problemática apresentada, este estudo considera a hipótese que, qualificar modelos dialógicos na relação universidade/municípios resulta efetividade às práticas para a sustentabilidade municipal.

Assim, na problemática da sustentabilidade urbana, pergunta-se:

Qual conformação deveria ser atribuída a um modelo dialógico, para que possa resultar efetividade às práticas para a sustentabilidade em municípios?

A partir dessa indagação, orientou estudo que buscou resposta a sua pergunta central, mas ainda, no escopo do seu processo investigatório e de análises, aderiu inquietações em duas questões implícitas à pergunta e implicadas na pesquisa, assim destacadas:

Quais aspectos comuns às práticas experienciadas no decorrer desta pesquisa vem responder às questões da sustentabilidade urbana?

Quais destes aspectos interferem positivamente para o diálogo e de que modo?

Estabelecendo, portanto, questões chave para a sustentabilidade urbana.

Nos resultados discute-se essa qualidade, ou adjetivação, que se atribuiu ao modelo dialógico, orientado à sustentabilidade urbana, bem como os resultados das sua aplicação na prática, para experimentação, ou testagem, como previu nos objetivos que declara.

Traçou, então como objetivo geral da pesquisa: desenvolver e testar um modelo dialógico para contribuir com a sustentabilidade urbana¹⁸, por meio da relação universidade/municípios.

Desdobrado em objetivos específicos para o desenvolvimento, orientados para a ação no plano tático, operacional, por metas descritas nos procedimentos metodológicos, assim declarados: 1. Contextualizar sustentabilidade em um recorte territorial urbano das últimas duas décadas; 2. Propor modelo de intervenção com base em uma metodologia dialógica participativa de construção coletiva, justificado; 3. Apresentar a sistemática de testagem do modelo de análise proposto e a sua descrição, caracterizada e sistematizada; 4. Analisar a contribuição do modelo testado para a Sustentabilidade Urbana a partir de seus resultados.

Os quais atingiu, conforme planejados e por sua vez, desdobrados em atividades propostas na metodologia visando o alcance do objetivo geral, realizadas em estudos de campo cujos resultados responderam à pergunta de pesquisa e se comprovou a hipótese, tomada como verdadeira.

¹⁸ Ref. à Lei brasileira que delimita e determina o desenvolvimento urbano com sustentabilidade nos municípios em seu território (Estatuto das Cidades, Lei 10257/01); tanto em área das atividades agrícolas e rural, no campo, como também nas cidades, em áreas essencialmente de atividades urbanas. Este estudo considera o município como território de sua aplicação.

4. Revisão de Literatura

Esta parte da pesquisa teve como objetivo construir uma revisão da literatura, sistematizada, por ferramenta de revisão bibliográfica com abordagem mais sistemática, com o RBS¹⁹, que foram realizadas ao longo dos estudos de campo, de modo simultâneo à aplicação da pesquisa-ação e da pesquisa *ex-post-facto* e para as análises de casos.

O que deu continuidade aos estudos na literatura fornecendo novas considerações relevantes aos estudos primários de revisão bibliográficas aplicados anteriores a essas fases da pesquisa. Revisar a literatura proporcionou maior imersão aos temas propostos, em relativa correspondência com a realidade estudada. Também proporcionou ao trabalho construir um apoio para a fundamentação do olhar científico e para expansão dos estudos organizados objetivando sua publicação em periódicos e eventos.

Justifica-se essa necessidade quando se considera a perspectiva dos municípios frente à dimensão da sustentabilidade. Buscou ir além da questão da gestão ambiental no âmbito do município e junto aos campos de estudos entre os identificados, que foram escolhidos neste recorte para aprofundamento, de acordo com as temáticas inseridas no desenvolvimento da pesquisa.

Todas estas revisões, em bases multidisciplinares e consecutivamente realizadas, são incorporadas nesta seção, para contextualização e projeção inicial dos estudos, a partir dos temas, como segue.

4.1. Reflexões acerca da sustentabilidade para a aplicação de ações em âmbito municipal

Nos últimos cinquenta anos, o mundo vem vivendo, de forma célere, transformações geradas pela evolução tecnológica, pelo desenvolvimento econômico, pelo crescimento das populações urbanas – resultado também dos deslocamentos de populações para suas áreas, constituindo metrópoles e megacidades.

Consequentemente, todas essas transformações implicaram em uma mudança nos hábitos de consumo e construiu novos costumes, promotores de valores e referenciais no mínimo fugazes, gerando uma visão utilitarista e efêmera (GADOTTI, 1997).

Essa transitoriedade perceptível é resultado da pressa na construção de novos referenciais que pudessem fundamentar a vivência em sociedade sem considerar a necessidade de extremos

¹⁹ RBS Roadmap, CONFORTO, 2011. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática.

embates em defesa dos direitos e dos valores de justiça, de equidade de oportunidades, de dignidade para a vida humana e de respeito ao meio ambiente e às limitações dos recursos da natureza. (GADOTTI, 1997; VEIGA, 2010). Essa situação faz nascer a necessidade de se repensar, em termos de carga de impactos, até onde o planeta pode suportar, e também até onde pode suportar, conseqüentemente, a vida em sociedade (MEADOWS 1972, 1998, 1999).

As áreas urbanas, ou mesmo as pouco urbanizadas em sua essência rural, nos municípios, tornaram-se centros de desenvolvimento e promotoras do crescimento das regiões, nos estados e nas nações (ARRETCHE, 2010; MARQUES & BITTAR, 2002; TURKIENICZ, 2012). Entretanto, é importante uma análise de suas ações de gestão e de comportamento, e seu comprometimento com os impactos que geram para o futuro (ARAÚJO e PEREIRA, 2012; FREITAS, 2010; GUERRA, 2006; JACOBI, 1999; NAKAGAWARA, 2000; RIBEIRO & VARGAS, 2001).

A professora Yoshiya Nakagawara, (2000) pondera, o desdobramento dessas mudanças aceleradas conseqüentes dessas transformações socioeconômicas e culturais ocorre para quase todos os habitantes da Terra, indistintamente, em todos os níveis, “a atual crise da macroestrutura tem influências poderosas tanto a nível territorial como em termos social, político ou cultural” (NAKAGAWARA, 2000, p. 139). Ou seja, a crise no sistema econômico apresenta hoje conseqüentes desdobramentos territoriais em vários níveis, que impactam em todos os setores da atividade humana e refletem na vida cotidiana das pessoas.

Turkienicz (2012) relata que, no Brasil, desde o final da 2ª Guerra Mundial, o cenário metropolitano está se redesenhando. As regiões têm alterado, com maior ou menor velocidade, essa distribuição das populações. Segundo ele, antes predominantemente rural, a população brasileira, hoje, é eminentemente urbana.

Em 1950, a população urbana brasileira era de 18.782.891 habitantes e a taxa de urbanização de 36,1%.

Com a urbanização crescente, em 1970 a taxa de urbanização era de 55,9%. Nos cinquenta anos entre as décadas de 1950 e 2000, a população urbana brasileira aumentou 633,4%, crescendo para 137.755.550 habitantes, em 2000, com uma taxa de urbanização de 81,2%. Porém, em 2010, a população urbana brasileira atingiu 84,3%, representando crescimento de somente 3,8% na década.

Valor que representa praticamente a metade do crescimento da década anterior, de 1990 a 2000, segundo dados dos censos demográficos IBGE, que mostram que esse “crescimento vertiginoso das taxas de urbanização principalmente entre as décadas de 60 e 90 (num ritmo de 10% por década) deixou em seu rastro um passivo considerável” aos municípios, no que se refere à

sustentabilidade, se considerarmos as questões que se referem à habitação, à mobilidade urbana e ao saneamento básico, entre outros seus desdobramentos.

Vive-se um tempo em que cúpulas mundiais se reúnem para discutir questões comuns e também problemas específicos dos povos, com a ambição de encontrar soluções para o bem comum com o esforço de todos.

Porém, são evidentes as individualidades políticas e econômicas e seus interesses particulares que, mesmo velados, estão sempre implícitos nas conversações, embora nem sempre prevaleçam ou sobressaem.

Viveu-se o desenrolar, nas últimas décadas, de discussões que, partindo da concepção do conceito de socioeconomia e de abordagens que baseiam as relações e a sociedade atreladas à ética e a valores que preconizam a solidariedade sincrônica evoluíram para uma postura da sociedade que se preocupa em dar respostas às gerações futuras, incluindo então os valores da solidariedade diacrônica.

Tal olhar perpassou as discussões sobre ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável, sobre o conhecimento das limitações naturais do planeta à ação antrópica, e foram precedidas por debates sobre ecologia, preservação, gestão ambiental, avaliação ambiental, e conduziram a um caminho em que se pensou as novas economias e a sustentabilidade presentes.

Hoje, a sustentabilidade implica a discussão e o agir interdisciplinar para as questões da sociedade e busca por soluções locais (ACSELRAD, 1999, 2001, GRIMM & SAMPAIO, 2016; UNESCO, 1999, 2005).. Urge a necessidade de ampliação do conhecimento e de dar acesso às experiências e práticas para o equilíbrio na convivência humana, em sociedade, e as suas relações com o meio, apoiados por princípios que pautam ações sustentáveis, debatidas na literatura desde o século passado, como em CERVI e CARVALHO (2007, 2010); DIAS (1991); FREITAS (2004); MANTOVANELI (2014); ODUM (1980); REIGOTA (2007); SACHS (2007); SAMPAIO (2010); VEIGA (2000).

A sustentabilidade é uma questão multidimensional, exige um comportamento responsável das gerações presentes para as gerações futuras, e não deve ocorrer as expensas das gerações contemporâneas requer o equilíbrio do ponto de vista das solidariedades diacrônica e sincrônica, pois à dimensão da sustentabilidade eleva-se a discussão “à questão de como a própria natureza é concebida” e dos valores culturais implícitos nas relações, sociais e na ação (NAKAGAWARA, 2000, p. 143).

A discussão sobre sustentabilidade está presente de forma incisiva na comunidade globalizada e também nas comunidades locais, no âmbito dos municípios e de pequenas comunidades mais isoladas geograficamente.

Amplamente divulgada pelos esforços das Nações Unidas, a sua percepção no público do senso comum e o serviço conceitual que presta à sociedade acadêmica estão marcadas fortemente pela publicação do Relatório de Brundtland (ONU, 1987) às nações do mundo e continuamente é objeto de reflexão apresentada em referências e marcos teóricos, que se pretendem fundamentadores das ações da humanidade para o desenvolvimento sob um novo paradigma.

Ainda nesta década, é possível averiguar na revisão da literatura das experiências urbanas nas áreas do conhecimento, experimentos e referenciais que se intitulam sustentáveis assentados sob o velho paradigma do último século.

Após a declaração dos objetivos da Agenda Global, ODM e ODS (ONU, 2012, 2015, 2016) e a publicação revisada de princípios e critérios para a sustentabilidade (BOSSSEL, 1999; GIBSON, 2001, 2006; Pintér et al., 2012) entre as muitas discussões que se sucedem às décadas, e até mesmo antecedem o Relatório de Brundtland, e acrescentam novas e diversidade de abordagens na ampliação do tema da sustentabilidade.

Não é possível prosseguir a considerá-la, no reducionismo de uma ou mais variáveis ambientais, ou preservacionistas, ou sociais, ou econômicas, ou na insuficiência proposta pelo *triple bottom* (GIBSON, 2006). Ou, a massificar as culturas, desconsiderar as diversidade, ou outras dimensões como o cognitivo, afetivo, conectivo, o solidário, ou mesmo a subjetividade democrática (GADOTTI, 1997). São atitudes prevaletentes da macro econômica, modelo priorizado em detrimentos às demais dimensões.

Destacamos os históricos esforços em discussões globais que verificam a diversidade das abordagens que a temática propõe, antes da declaração dessa nova Agenda 2030 (ONU, 2015, 2016), estabelecida pelas nações do planeta: Declaração de Estocolmo, 1972 – I Conferência Mundial²⁰ sobre o Homem e o Meio Ambiente; Relatório BRUNDTLAND, 1987, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas; RIO ECO92, Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, e os decorrentes documentos acordados: Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Agenda21, Convenção sobre Diversidade Biológica CDB em 1992; do IPCC Painel

²⁰ Importa contextualizar estas ações historicamente como o reflexo de discussões e impactadas pelos seguintes fatos: aspectos históricos que antecederam a Conferência de Estocolmo foram marcados por questionamentos dos modelos de desenvolvimento ocidentais e socialistas; e em meio aos protestos e manifestações de caráter político-econômico, também surgiam movimentos em prol da defesa do meio ambiente e de análises sobre o impacto da industrialização – os manifestos de 1968 (VEIGA, 2018). A eminente preocupação dos problemas ambientais reuniu o Clube de Roma - grupo de cientistas a fim de discutir essa problemática a partir de foros de discussões e publicou o relatório *The limits to Growth*, (Meadows, 1968). Disponível em: < <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf> >. Projetou matematicamente os efeitos do crescimento populacional sob a poluição e o esgotamento dos recursos naturais, em projeções que foram consideradas alarmistas, mas alavancaram ações, mudanças de comportamento e alertaram a sociedade. Pode-se ver, acerca desta contextualização, Lago (LAGO, 2006).

Intergovernamental sobre Mudança Climática, ao Protocolo de Kyoto, 1990-1997; Cúpula da Terra R. J. 1992; Conselho da Terra, em defesa da formação de conselhos nacionais de desenvolvimento sustentável; Declaração Carta da Terra dos Povos, redigida sob consulta internacional entre o quinquênio 1994-2000, com a publicação da Carta da Terra, em junho de 2000; Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em Johannesburgo, 2002; Conferência das Nações Unidas RIO+20, quando se construiu um grande legado sobre o futuro que queremos, como afirma a ONU, e mais de 700 acordos internacionais foram firmados.

Tais referências que destacamos importam pela cronologia e historicidade, e, consequentemente, pela relevância desses debates, acordos, e pela influência sobre as nações. Iniciativas que se destacam por carregarem valores que buscam uma sociedade mais justa, participativa, sustentável e pacífica, em dimensões globais, num esforço educacional, estratégico, das leis, para alcançar a sustentabilidade, com a qual os governos se comprometeram, e os povos também.

No Brasil, paralelamente, os esforços desdobraram-se.

Discute-se e adere-se aos esforços mundiais e insere-se agenda no Ministério de Meio Ambiente para implementação dos esforços nacionais e locais.

O Brasil participou desde a primeira cúpula.

Concordando que adotaria a adesão aos termos da Conferência de Estocolmo e estabelecendo as políticas ambientais propostas por ela.

O Brasil destaca-se entre os países por sua diversidade e riqueza de recursos naturais, reservas de água potável e da biodiversidade, e seja exploração seja a preservação impacta a comunidade global.

A partir de Estocolmo, emerge o questionamento global da capacidade do Brasil para preservação de seu patrimônio natural e consequente preocupação com a sua economia e o estabelecimento de possíveis estratégias para o seu desenvolvimento sustentável (LAGO, 2006; Costa *et al.*, 2012).

O governo brasileiro desenha sua trajetória nessa história da construção da agenda da sustentabilidade e sua discussão global, referida a partir da atuação central do Ministério do Meio ambiente. Assim, o Brasil sediou a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) no Rio de Janeiro, a ECO 92, ou Rio 92(ONU, 1992), numa referência à cidade.

Foi chamada A Cúpula da Terra, porque nela foram mediados acordos entre os Chefes de Estado das nações de todas as partes do mundo.

Nessa ocasião as nações assinaram a Agenda 21 Global, Documento que trata das intenções e expressa o desejo das nações para a adoção desse novo modelo de desenvolvimento para o século XXI, um programa de ação baseado em documento com quarenta capítulos, apontado como a mais abrangente tentativa de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, que fora denominado sustentável (BRASIL, MMA, 2002).

A Agenda 21 constitui-se pois em um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, localizadas em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica (BRASIL, MMA, 2002).

A partir do acordo da RIO 92 e de suas diretrizes, a Agenda 21 global, é construída a Agenda 21 Brasileira, que o Ministério do Meio Ambiente define como instrumento e processo de planejamento. Resultado de uma vasta consulta à população brasileira, é também um meio de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável.

É essencial para o país na construção da democracia participativa e cidadania ativa. A Agenda 21 brasileira adota como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico (BRASIL, MMA, 2002, 2004).

Ela foi construída em um processo que envolveu a participação aproximada de quarenta mil pessoas no país, sob a coordenação de uma Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável (PDS), de 1996 a 2002. Implementada a partir do ano de 2003, institucionalizada como Programa de governo – Programa do Plano Plurianual PPA, na gestão de 2004-2007, a Agenda adquire força política como instrumento fundamental para a construção do Brasil Sustentável (MMA, 2002).

Alinhada à política ambiental nacional, que lhe confere atuação com transversalidade e o fortalecimento do Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama – incentiva a participação social e a adoção de referenciais sustentáveis mais representativos para a sustentabilidade global, como a Carta da Terra para os povos (EARTH CHARTER, 2011a, 2011b).

Representa uma diretriz eficiente na gestão local, em âmbito nacional, favorecendo no Brasil processos de participação, união da sociedade em torno desses objetivos, compreensão dos conceitos de cidadania e de sua aplicação. Potente instrumento de formação de políticas públicas no país, na visão da própria equipe do Ministério do Meio Ambiente.

A importância da agenda nacional como instrumento propulsor da democracia, da participação e da ação coletiva da sociedade foi reconhecida no Programa de Governo de Lula (BRASIL, MMA, 2002), cuja posse coincidiu com o início da fase de implementação da Agenda, que teve suas diretrizes inseridas tanto no Plano de Governo quanto em suas orientações estratégicas.

Os princípios e estratégias da Agenda 21 Brasileira foram utilizados como subsídio para a Conferência Nacional de Meio Ambiente, a Conferência das Cidades e a Conferência da Saúde, do governo brasileiro, favorecendo o diálogo para a implantação de uma agenda local, visando a implementação de políticas públicas nos municípios em cada região brasileira.

Estrategicamente transformada em programa no PPA 2004/2007, o que lhe confere maior alcance, capilaridade e importância como política pública (BRASIL, MMA, 2002), passa a ser composta por três ações estratégicas que são realizadas com a sociedade civil: implementar a Agenda 21 Brasileira; elaborar e implementar as Agendas 21 Locais e a formação continuada em Agenda 21.

O resultado dessas decisões político-governamentais foi mais de quinhentos processos iniciados de Agenda 21 Local Brasileira, triplicando a adesão à Agenda 21 Brasileira. Processos desenvolvidos de forma descentralizada, com fortalecimento da sociedade e do poder local no caráter participativo da construção da Agenda 21, promovendo avanços para a construção de uma democracia participativa no Brasil.

Segundo o MMA, priorizou-se orientar os agentes locais para a elaboração e implementação de Agendas 21 Locais com base nos princípios da Agenda 21 Brasileira alinhadas à Agenda Global, reconhecendo a importância do nível local na concretização de políticas públicas sustentáveis (BRASIL, MMA, 2002).

Segue elenco dos desafios apontados pelo Programa Agenda 21 brasileiro e histórico das principais ações/atividades implementadas pelo programa.

São três grandes e principais desafios do Programa Agenda 21.

Implementar a Agenda 21 Brasileira: a Agenda 21 Brasileira tem o desafio de fazer com que todas as suas diretrizes e ações prioritárias sejam conhecidas, entendidas e transmitidas, principalmente na atuação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 Brasileira CPDS. Implementar o Sistema da Agenda 21, e mecanismos de implementação e monitoramento. Alcançar a integração das políticas públicas e da inclusão das propostas da Agenda 21 Brasileira nos Planos das Agendas 21 Locais.

Orientar a elaboração e a implementação das Agendas 21 Locais, como principal instrumento de condução dos processos de mobilização, diálogo e comunicação para a informação e a geração de consensos em torno dos problemas e soluções locais e do estabelecimento de prioridades para a gestão, seja de um estado, município, bacia hidrográfica, unidade de conservação, ou um bairro, ou uma escola.

Deve haver articulação entre projetos, programas e atividades do governo e da sociedade, para a consolidação a partir do envolvimento dos agentes regionais e locais, para análise,

identificação e promoção de instrumentos financeiros, promoção de difusão das experiências entre os locais e definição de indicadores de desempenho.

Implementar a formação continuada em Agenda 21 tem o desafio de: promover a educação para a sustentabilidade, a disseminação das informações e experiências por meio de cursos, seminários, workshops e material didático como ação fundamental para que os processos de Agendas 21 Locais ganhem em qualidade, com formulação de bases técnicas e políticas, para que haja trabalho conjunto com interlocutores locais e capacidade para identificação das atividades, necessidades, custos, estratégias de implementação, e a aplicação de metodologias apropriadas, respeitando o estágio de cada localidade.

A Agenda 21 brasileira agiu e rapidamente avançou.

Vejam, a seguir, suas ações iniciais.

Promoveu a ampliação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável (CPDS) que foi criada no âmbito da Câmara de Políticas dos Recursos Naturais, do Conselho de Governo, por meio de Decreto Presidencial de 03 de fevereiro de 2004. Tal Comissão foi constituída pelos membros que incluem a representação de 15 ministérios, da Anamma e a Abema, e 17 representantes da sociedade. Deu-se a realização do primeiro Encontro Nacional das Agendas 21 Locais, nos dias 07 e 08 de novembro de 2003, em Belo Horizonte, com a participação de cerca de 2.000 pessoas de todas as regiões brasileiras. E o seu II Encontro das Agendas 21 Locais realizou-se durante o Fórum Social Mundial(2005) em Porto Alegre, RS.

Implantou Programa de Formação em Agenda 21, voltado para a formação de cerca de 10 mil professores das escolas públicas do país que discutiram a importância de se implementar a Agenda 21 nos municípios, nas comunidades e nas escolas, envolvendo professores, autoridades governamentais e não governamentais e participantes dos Fóruns Locais da Agenda 21, da sociedade civil e de governos.

Efetivou participação na consolidação da Frente Parlamentar Mista para o Desenvolvimento Sustentável e Apoio às Agendas 21 Locais, composta de 107 deputados federais e 26 senadores, tendo como principal objetivo articular o Poder Legislativo brasileiro, nos níveis federal, estadual e municipal, para confluência na discussão dos temas ambientais e na comunicação com a sociedade civil.

Promoveu a capacitação de gestores municipais e de ONGs, em todos os estados brasileiros, para a confecção de projetos em todas as regiões brasileiras. Trabalhou para a Publicação da Série Cadernos de Debate Agenda 21 e Sustentabilidade com o objetivo de contribuir para a discussão sobre os caminhos do desenvolvimento sustentável no País.

Dentre os quais, os seis primeiros Cadernos publicados foram: Agenda 21 e a sustentabilidade das cidades; Agenda 21: um novo modelo de civilização; Uma nova Agenda para a Amazônia; Mata Atlântica o futuro é agora; Agenda 21 e o setor mineral; Agenda 21, o Semiárido e a luta contra a desertificação, e firmou convênios estratégicos com os Ministérios da Educação, da Saúde, das Cidades, da Cultura, do Desenvolvimento Agrário, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, da Integração Nacional, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e de Minas e Energia; firmou convênio também com o Fórum Brasileiro das ONGs para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, o Confea/CREA, as prefeituras dos municípios brasileiros e as instituições bancárias, da Caixa Econômica Federal, do Banco do Brasil, do Banco do Nordeste. Dentre outras ações ainda não publicadas oficialmente, destaca-se aqui o esforço de alinhamento e implementação de políticas ambientais conforme os tratados e acordos internacionais, apoiados pela sociedade brasileira e institucionalizados pelo governo.

Assim, o Brasil, em busca da valorização da ação local em cada diversidade regional, atuou fortemente para o alcance da sustentabilidade em âmbito local, tanto no cenário nacional como no cenário municipal.

Apoiando ainda, ações globais de agências internacionais, como a iniciativa do PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – no Brasil, para os Objetivos do Milênio da Organização das Nações Unidas ONU, que coordena o Grupo de Trabalho sobre ODM do Sistema ONU. Os Objetivos do Milênio (ODM) da ONU constituem um grupo de oito esforços para serem alcançados para a sustentabilidade dos municípios, em esforços internacionais. Para tanto, em setembro de 2000, cento e oitenta e nove (189) nações firmaram um compromisso para combater a extrema pobreza e outros males da sociedade, que se concretizaram nos oito objetivos traçados – 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que deverão ser alcançados até 2015.

Figura 4.1. Objetivos do Milênio ODM PNUD Brasil: 8 ODM para 2015.

Fonte: Programa das Nações Unidas, PNUD Brasil: 8 ODM para 2015.

São, portanto os 8 Objetivos do Milênio: acabar com a fome e a miséria; educação básica de qualidade para todos; igualdade entre os sexos e valorização da mulher; reduzir a mortalidade infantil; melhorar a saúde das gestantes; combater o HIV/AIDS, a malária, e outras doenças; qualidade de vida e meio ambiente; todo mundo trabalhando pelo desenvolvimento.

Metas para 2015: Redução da pobreza; Atingir o ensino básico fundamental; Igualdade entre os sexos e autonomia para a mulher; Reduzir a mortalidade na infância; Melhorar a saúde materna; combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; Garantir a sustentabilidade ambiental; e Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

Essas serão desdobradas em novos 17 objetivos a serem perseguidos: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares; acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável; assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; alcançar a igualdade de gênero e empoderar as mulheres e meninas; assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos; assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos; promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos; construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos; a conservação e o uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável; proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade; promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis; fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

É imprescindível ter uma Agenda Global que não apenas solicite comprometimento das nações, mas que corrobora do pensamento que é unânime a consciência das necessidades para o desenvolvimento sustentável, e que é compatível com as políticas públicas e os interesses das nações.

Destaca-se o aprofundamento nas dimensões inter e intrageracionais, processuais, qualitativas e sistêmicas, e da valorização das questões relacionadas ao consumo e produção inseridas à discussão da nova agenda global.

Figura 4.2. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ODS. Agenda 2030.

Fonte: Programa das Nações Unidas, PNUD, Brasil: 8 ODM para 2015.

A partir de 2015, dá-se o que se considera uma expansão dos ODM para novos Objetivos da Sustentabilidade da ONU (ODS), que formam uma nova agenda, estabelecida em 169 metas ou 17 *Goals* para o desenvolvimento sustentável, adotado por mais de 150 líderes mundiais, a Agenda 2030. O documento, formalmente construído por grupo de estudos interdisciplinar e internacional, após dois anos de consulta pública, posiciona-se como um plano de ação para as pessoas e o planeta no fortalecimento da busca da prosperidade e da paz universal com mais liberdade e inclusão. Está centrada nas pessoas, com visão transformadora, abrangente e de longo alcance.

Amplamente divulgadas e facilmente absorvidas, as Agendas das Nações encontram repercussão nos discursos de agentes públicos nas três esferas das nações, orienta as instituições, os setores e as políticas públicas, porém não com facilidades na sua aplicação, pois, no âmbito dos municípios, como no caso na realidade brasileira, é visível que ainda se carece de ferramentas e capacitação adequada para sua implementação.

A ação no Brasil do PNUD apoia, incentiva e valoriza projetos e ações de governos municipais, da sociedade civil, do setor privado ou do meio acadêmico que contribuem para o alcance dos ODM e ODS bem como participa de projetos sociais do governo em temas e áreas diversos que sejam ligados diretamente aos esforços locais para o cumprimento dos Objetivos da Agenda Global.

Discussões sociais, políticas e acadêmicas procedem e prosseguem nessa linha temática.

Grandes esforços das nações promovem leis, acordos internacionais e legislações também nacionais, para que contribuam e cumpram com a sua parte nessa construção da sustentabilidade

global, visíveis (BRASIL, 2001, 2002, 2012) e referidos nos autores contemporâneos, como em CAPELLI (2002), CASTLES (2000), KERKHOFF (2012).

Castles (2000), por exemplo, afirma que nas décadas entre 1946 e 1996, ultrapassou quatorze mil, mais que dobrou, o número de tratados internacionais em vigor averiguados até o final daquela mesma década. Vigoravam mais de duzentos e cinquenta organismos de atuação global, entre organizações intergovernamentais, as agências das Nações Unidas, a Organização Mundial do Comércio (OMC), organismos regionais, globais, como a União Europeia (UE) e o Fórum Ásia-Pacífico para Cooperação Econômica (APEC), e órgãos mais específicos em determinadas áreas de atuação, como o Tribunal Internacional de Justiça, e de gestão específica das áreas de produção, do comércio, e promotores culturais e de direitos humanos. E mais de cinco mil Organizações não governamentais internacionais (ONGs): lobbies, agências de auxílio, fomentadores, grupos sindicais e de classes, associações culturais diversas.

A sociedade demanda questões que implicam a incorporação da sustentabilidade para o equilíbrio e a promoção de um status justo e amigável à vida nos municípios, questões de hábitos urbanos e de gestões, e de políticas de ações e institucionais, verificadas tanto nas comunidades das cidades como nas comunidades rurais, ou essencialmente agrícolas. Nesse pensamento, defende-se relações humanas em ambientes que valorizem a relação sociedade-natureza, como se infere na literatura, desde o relatório de Brundtland e observado em EARTH CHARTER (2011a, 2011b); FLORES-XOLOCOTZI (2012); MAGALHÃES *et al.* (2014); MARINHO (2004); ONU, BRUNDTLAND (1987); Agenda 21 (1997); RIO+20 (2012) e RODRIGUES, MUNHOZ e SILVA (2005).

É real o interesse e a avidez por soluções sustentáveis e práticas “mais sustentáveis”, “corretas”, socialmente, ambientalmente “boas práticas” sociais ou “melhores práticas” para a sustentabilidade nas comunidades locais e nos municípios e, também, individualmente, embora ambições particulares continuem a existir e por vezes a sobressair nas tomadas de decisões mais particulares.²¹ Esforços em pesquisa na sociedade acadêmica e na sociedade organizada e para o estreitamento do diálogo são presentes e também poderiam ser elencados. Esforços em cooperar e sistematizar as ações para a sustentabilidade: MEADOWS, Clube de Roma, em 1972; Earth of Charter, 2000; CAPES, 2012; REDE NOSSA SÃO PAULO, 2007-2014; REDE SOCIAL BRASILEIRA DE CIDADES SUTENTÁVEIS, 2008-2014; PNUD – Objetivos do Milênio ODM, AGENDA 2030, ODS 2000-2015; FORPROEX, 1987, 1999, 2006.

²¹Expressões encontradas com grande frequência na literatura, tanto na publicação acadêmica como no conhecimento do senso comum..

Infere-se no âmbito da sociedade acadêmica a necessidade de capacitação para preparar os profissionais que vão agir e pensar a sustentabilidade, e preparar a sociedade para viver de modo a inserir a sustentabilidade nas práticas e processos, assumindo novos hábitos e valores para realizá-la; para a construção de um futuro melhor para as nações. Não é possível ou imaginável fugir à responsabilidade de desenvolver-se de maneira integrada e sustentável, independentemente de que lado se está, ou de onde se enquadra o seu papel, no pensar, no construir, ou no agir novos conhecimentos, ou saberes, para esse tempo.

Segundo estudos recentes publicados nas bases e relatórios da CAPES (2009, 2010, 2012) encontram-se dados que revelam um olhar para essas questões, no contexto da interface sociedade-academia inseridos no município. E possibilita verificar os esforços educacionais, e talvez referenciar o pensamento estratégico governamental que alimenta as ações e decisões dos órgãos e secretarias dos Ministérios, tanto da Educação como do Meio ambiente, frente ao desafio de alcançar a sustentabilidade no âmbito dos municípios.

O Relatório da CAPES (2012, p. 65) retrata a seguinte opinião: “Infelizmente, no Brasil, a concepção e administração dos investimentos em Ciência e Tecnologia é fortemente ‘a-espacial’”. Ou seja, os relatores expressam que os estudiosos envolvidos nas discussões acreditam que no Brasil “o avanço da Ciência e da Tecnologia no País não tenha relação com a qualidade espacial do lugar onde estão os pesquisadores”. E continuam na edificação de suas considerações... O mais recente Plano Nacional da Pós-Graduação (PNPG 2011) não incluiu a arquitetura das cidades e o planejamento urbano como fatores de desenvolvimento do País, seja esse de caráter científico e tecnológico, seja econômico. E os recentes relatórios referenciais produzidos pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC22/2014) a respeito dos diferentes setores estratégicos para incrementar a competitividade brasileira no cenário global, “não cita a qualidade espacial das cidades brasileiras como fator de alavancagem para a competitividade”, e quando o documento cita a educação e infraestrutura de ciência e tecnologia não explicita a relação entre os parques científicos e tecnológicos, sua localização espacial e a qualidade do ambiente urbano em que se inserem.

Segundo o relatório (CAPES, 2012): “quase a totalidade destes complexos estão em cidades.” [ou seja] “... assim, cidades inteiras estão se transformando em lugares adequados para a expansão da chamada economia do conhecimento. Barcelona e Lyon são claros exemplos desta tendência” [e conclui...] “Se o Brasil não der importância para a qualidade dos espaços urbanos de suas cidades [e seus grandes aglomerados, ou entornos] estas deixarão de se constituir em elementos de atração de cientistas”, o que, na visão do relator, reduz sua competitividade científica e tecnológica frente ao cenário global atual, que se torna mais atrativo aos cientistas

e pesquisadores, ou mesmo profissionais mais preparados. Tal evasão de demanda de pessoal qualificado não é interessante às cidades. Seria empobrecedor, no âmbito do desenvolvimento regional e do país.

Numerosas questões e do escopo de diversos setores e áreas no âmbito das relações IES/Município implicantes aos cenários locais – que vão além das atividades, mais incidentes, portanto, mais visíveis, das práticas do ensino e da pesquisa, estão imbricadas nesse âmbito das atividades científicas se não dissociadas as dimensões de extensão, de ensino e de pesquisa, quando consideradas para análises contextualizadas nesta temática da avaliação da sustentabilidade e para a qualidade de vida nos municípios.

O atual modelo de desenvolvimento urbano brasileiro “não faz uso integral dos recursos humanos oferecidos pela Pós-Graduação” (CAPES, 2012, p. 65).

Pondera-se que recursos humanos poderão produzir Ciência e Tecnologia para tornar a vida nas grandes aglomerações urbanas mais saudáveis e mais produtivas, se estrategicamente aproveitados. Sua atuação contribuiria para que “o desenho das formas urbanas faça parte do esforço da nação para gerar riqueza sem perda de qualidade ambiental” (CAPES, 2012, p. 65), e conclui-se que o Brasil poderá exportar tecnologias ambientais avançadas a médio e longo prazos, como exporta nas energias renováveis, tecnologias aeronáuticas, de automações e de exploração de petróleo em águas profundas, se caminhar na direção de investir em estratégias para o aproveitamento desses recursos humanos.

Importa observar a relevante contribuição aos municípios dos investimentos na pós-graduação brasileira, nos programas, secretarias especiais, órgãos e ministérios do governo brasileiro, bem como das agências de fomento.

O país tem investido na produção de conhecimento nas diversas áreas, vitais no tocante ao desenvolvimento de ciência e tecnologia. Embora esses investimentos ora sejam pulverizados ou de forma dispersa, “a agregação destes investimentos poderá gerar, em curto prazo, impacto na qualificação das cidades brasileiras”, dimensiona o documento da CAPES para a RIO+20 (CAPES, 2012 p. 58).

Essa reflexão traz a dimensão da questão central para a sustentabilidade urbana: respostas rápidas em ações para a qualificação dos municípios. Urge a necessidade destas ações, alinhadas aos princípios e critérios da sustentabilidade (GIBSON, 2006; MEADOWS, 1999; PINTÉR, 2012).

A sustentabilidade ocupa papel central nas mais diversas temáticas de discussões desse tempo. Centenas de publicações dos estudos entre 2013-2016 na realidade municipal revelam um olhar

sobre a sustentabilidade inserindo a sua temática em contextos mais diversos no município. Alguns em menor escala – conforme levantamento por RBS, o total de 142 estudos em sustentabilidade municipal, mais especificamente voltados à questão da sustentabilidade no centro do interesse ou escopo do estudo, como os referidos: FRAINER (2013); KERKHOFF (2012); MAGAGNIN e ROSTWOROWSKI (2014); MOURA (2014); NACIF *et al.*, (2014); e SILVA (2014).

Essa centena e meia, destacados de milhares encontrados, que citam a questão da sustentabilidade, suas aplicações, a impactam, mas no seu escopo não a contemplam. Apenas se referem ao equilíbrio, apoiado na insuficiência do *triple bottom line* (GIBSON, 2006) para o desenvolvimento sustentável, assumido do relatório de Brundtland (ONU, 1987), amplamente assimilado no senso comum e nas pesquisas aplicadas.

Convém explicitar que, na preocupação central da discussão para a sustentabilidade dos municípios, este projeto de pesquisa converge para a ação da sustentabilidade. O agir local, individual e o agir em grupos de ação, ou em redes de atores.

Portanto, essa revisão bibliográfica traz à luz questões relevantes ao contexto em que se insere este estudo. Concentra seus esforços na investigação dos aspectos do agir local para a sustentabilidade, contribuindo para a experiência global.

Contextualizando-o na integração dos esforços acadêmicos em diálogo com a sociedade nas diversas redes de atores do município e visa dar sua contribuição a essa construção dos esforços comuns para a sustentabilidade, vivenciados ao longo das últimas décadas.

Dedica-se especial atenção aos aspectos que possam constituir questões chave que conferirão efetividade às práticas sociais e ações extensionistas, associando ensino, à pesquisa e extensão, para a sustentabilidade, deve-se considerar a contribuição relevante à construção do conhecimento em sustentabilidade, no contexto da sustentabilidade urbana e da dialógica IES/Município.

Concluem-se esses estudos inserindo a reflexão da temática da sustentabilidade neste século, seus reflexos na sociedade e na comunidade acadêmica brasileira, chamando a atenção para a realidade atual, local, do município, da questão da sustentabilidade, da gestão do conhecimento e dos saberes que para ele se dirigem e nele se insere.

Assim, compreendemos que a qualidade na espacialidade local é um dos principais indicadores de desenvolvimento municipal, representa avanços (CAPES, 2012) e possibilita uma nova abordagem para a formulação das políticas públicas do planejamento urbano.

4.1.1. O resultado da sustentabilidade urbana nos registros e no escopo das pesquisas

Com o objetivo de se voltar o olhar para as investigações no campo da sustentabilidade municipal, este estudo voltou a pesquisa bibliográfica, a estudos bibliográficos e de resultados de pesquisa aplicada e estudos de caso, neste século.

Investigados sob os registros de sustentabilidade municipal, por busca textual, em todos os campos: título, resumo, texto. Foram separados em dois grandes grupos: os trabalhos de temas diversos que se classificam por estarem contextualizados no município e impactam na questão da sustentabilidade; e os trabalhos de temas que estão inseridos na temática da sustentabilidade e/ou na problemática da sustentabilidade urbana.

Os primeiros não nos interessam. Refletiu-se que é muito comum, nesta década, encontrar, nas bases científicas, estudos os mais diversos nas diferentes áreas do conhecimento, categorizados como de sustentabilidade; e de fato de algum modo eles estão inseridos no contexto e, portanto, impactam na sustentabilidade ambiental.

Mas aqui nos interessou refletir acerca dos estudos de sustentabilidade, o nosso segundo grupo: analisando trabalhos que consideram a contextualização do seu estudo, pesquisa, métodos ou a sua investigação na questão da sustentabilidade. Foram analisados seus princípios e aspectos, considerados no foco, nos estudos de casos, nos objetos ou temas correlatos.

Fez-se um universo de 142 textos, entre artigos, teses, dissertações. Suficientes para uma reflexão acerca da sustentabilidade municipal: que questões busca-se responder, em que tipos de estudos e como se caracterizam, refletindo acerca da qualidade para a sustentabilidade dos municípios que necessitamos ou queremos para este século XXI.

Foi possível criar uma linha de referência com os estudos e principais marcos teóricos da questão da sustentabilidade, que embasam a atuação global de indivíduos no mundo nos dias atuais, e verificar, na realidade local, em documentos oficiais institucionais e dos governos – legislação, cartas, acordos e tratados, ações da sociedade civil organizada –, um reflexo desse contexto da produção do conhecimento e dos saberes.

Foram mais de três centenas de trabalhos em levantamento por outros critérios de busca. Em revisão bibliográfica sistemática, aplicado sistema por RBS (CONFORTO, 2001), chegamos a pouco mais de uma centena. E, no foco da questão principal, uma dezena apenas se alinha aos objetivos deste estudo.

Não se classificando esta como uma investigação por análise de revisão bibliográfica sistemática, porque além da RBS inseriu outros documentos buscados por referências livres, em buscas anteriores e posteriores por múltiplos critérios e não sistematizou os resultados para

a apresentação. A busca criteriosa por RBS foi uma experiência útil e agrega resultados significativos a essa revisão.

4.1.2. Um breve histórico da Carta da Terra – a iniciativa de 1992 a 2000.

Durante a Segunda Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, no Rio de Janeiro, Brasil, 1992, a Cúpula da Terra indica, entre outras, a meta de criar uma Carta da Terra, aceita internacionalmente entre os povos. Porém, não houve consenso e acordos suficientes entre os Governos.

Portanto, ao final da conferência, adota-se a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em lugar da Carta.

Maurice Strong, então Secretário-Geral da Cúpula do Rio, lidera, e cria-se o Conselho da Terra para promover a implantação dos acordos gerados na Cúpula da Terra em defesa da formação de conselhos nacionais de desenvolvimento sustentável. E, em 1994, na presidência do Conselho da Terra, junto com Mikhail Gorbachev, na presidência da Cruz Verde Internacional, lideram uma iniciativa da sociedade civil que recebe subsídios financeiros do governo holandês para redigir uma Carta da Terra dos povos.

Em 1995, iniciam consultas internacionais, que prosseguem no ano de 1996, a especialistas internacionais e representantes governamentais que se reúnem no workshop da Carta da Terra em Haia, onde o Conselho da Terra é indicado como Secretaria Internacional da Iniciativa da Carta da Terra, em preparação para a reunião no Fórum RIO+5. É divulgado o resumo da pesquisa dos princípios das leis internacionais relevantes para a Carta da Terra que fora realizada e cria-se a Comissão da Carta da Terra, comissão independente, para supervisionar o processo de redação, e um comitê específico.

A Comissão da Carta da Terra convoca sua primeira reunião em 1997 no Fórum Rio+5 no Rio de Janeiro, onde apresenta um primeiro documento, texto de referência, oficializando a existência de um documento em processo de construção. Encorajada é a continuidade da consulta internacional nos anos de 1998, 1999 quando se dá a formação de comitês nacionais da Carta da Terra em trinta e cinco países congregando novos grupos à iniciativa e um segundo texto referência é apresentado, em abril de 1999 e número de países com comitês nacionais da Carta da Terra cresce para quarenta e cinco, que consultam para o texto e passam a utilizar o documento com caráter educacional.

Em março do ano 2000, em Paris, na França, a Comissão da Carta da Terra se reúne-se para a versão final do documento e o lançamento oficial da Carta da Terra dá-se ao público no mês de

junho, no Palácio da Paz em Haia. Então um Comitê Diretivo é designado para supervisionar a iniciativa com as metas de disseminação, subscrição e implementação da Carta da Terra pela sociedade, empresas e governos e apresentação da Carta da Terra em universidades e instituições de ensino como ferramenta educacional. E posteriormente cria-se o Conselho Internacional da Carta da Terra, composto por vinte e três membros para substituir o Comitê e supervisionar os programas e a secretaria, com atividade planejada para a descentralização e expansão da iniciativa às demais áreas: negócios, religião, educação, mídia, nações unidas e juventude.

A Carta da Terra foi traduzida para quarenta línguas e subscrita por mais de quatro mil organizações, e representa os interesses de centena de milhares de pessoas dos povos.

No ano de 1987, entre as muitas recomendações do relatório Nosso Futuro Comum (ONU, BRUNDTLAND, 1987) da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, deu-se uma chamada para a criação dessa iniciativa, como uma Declaração Universal de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável, que resultou na Carta da Terra. Neste século XXI, a iniciativa continua a expandir internacionalmente e o endosso da Carta da Terra consolidou o processo com ênfase para a incorporação prática do texto como padrão para avaliação.

Constitui-se fonte de inspiração para ação, marco educacional e documento internacional de lei branca (*soft law*), bem como documento de referência para o desenvolvimento de políticas, legislação, padrões e acordos internacionais.

Na conferência mundial RIO+20 (2012) a Carta da Terra trabalhou com uma campanha de comunicação que trouxe o seguinte argumento “Veja o mundo através das lentes da Carta da Terra”²², buscando uma abordagem da economia verde através de uma visão integrada pelas lentes da Carta da Terra como parâmetros orientadores para conduzir a soluções mais abrangentes. Visava esforços para as políticas e a prática da economia verde alinhados aos princípios de integridade ecológica, justiça social e justiça econômica, democracia, não violência e paz. Reforçando os princípios norteadores de sua iniciativa na expressão de que a visão compartilhada e um marco ético comum, como a Carta da Terra, são fundamentais para ação adequada aos desafios do desenvolvimento sustentável, para estabelecer alianças e orientar as decisões.

A narrativa dessa experiência denota as dificuldades de recursos e tecnologias para a implementação de uma cultura orientada para a sustentabilidade e ações nesse sentido. Embora

²² Carta da Terra 2012, vídeo em português, disponível em: < <http://youtu.be/gnsS-g9uSwA> >, em inglês disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=-GOI4BEHa1M> > e no espanhol disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=wjJzcAmf9HU>>.

ocorra demora na sua implementação, experiências similares de construção coletiva são positivas e mobilizadoras, de grande valor para o desenvolvimento proposto pelas nações na Agenda 2030 e construtoras de resultados significativos aos setores, instituições e às cidades, na busca da sustentabilidade urbana.

4.2. Alguns números da realidade da pós-graduação na educação brasileira extraídos nas bases de informações oficiais

Alguns números extraídos da realidade da pós-graduação na educação brasileira na base de informações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior brasileira (CAPES) dizem respeito a implicações relativas à sustentabilidade nas cidades brasileiras, na visão da avaliação da coordenação, referidos os pareceres em relatórios inseridos à publicação em contribuição da pós-graduação brasileira para o desenvolvimento sustentável, da CAPES para a RIO +20 (CAPES, 2012).

Segundo a CAPES (2012, p. 61), “o Brasil vem aumentando vertiginosamente, nos últimos dez anos, seu investimento na educação científica e tecnológica”. Apontam os dados que no ano 2000 foram titulados 5.000 doutores; em 2008, esse número já ultrapassava 10.000 e em 2011 mais de 13.000 doutores foram titulados. Em 2000 titularam-se mais de 17.500 mestres e, em 2011, ao redor de 45.000 mestres, incluídos nesses os números dos mestrados profissionais.

A CAPES expressa que considera relevante a qualidade de vida nos grandes centros urbanos com sustentabilidade, frente à atual configuração da grade curricular e da oferta de cursos de formação e da pós-graduação brasileiras, a necessidade de investimentos e alterações para a formação profissional no ensino de pós-graduação, e na grade curricular em áreas do conhecimento específicas como as de formação para a gestão municipal e para o planejamento urbano e gestão territorial – que são respectivamente oferecidas principalmente nos cursos de graduação em Administração, e Arquitetura e Urbanismo. Embora em Arquitetura e Urbanismo: apenas “15% dos créditos destes cursos são dedicados à problemática urbana”, e a consequência da organização curricular desses cursos é que os seus egressos vinculados a órgãos municipais não adquirem base para o enfrentamento das questões emergentes na gestão das cidades brasileiras e “não são suficientemente educados”.

Ou seja, nos cursos eles não são preparados e portanto não estão aptos a aferição de aptidões e idoneidades ambientais para o desenvolvimento urbano, para a utilização de metodologias de análise ambiental com apoio de tecnologias, como o geo-processamento, e modelos de desempenho que permitem avaliar com relativa rapidez e confiabilidade o provável

comportamento do solo urbano e das edificações. Isso pode se dar, por exemplo, em avaliações quanto ao impacto de chuvas, tráfego e poluição sonora, questões como da iluminação, do conforto térmico, do consumo energético, “embora recebam atribuições do Sistema CREA-CONFEA para fazê-lo” e acabam por “aprender ‘na prática’ a lidar com o diagnóstico urbanístico e com os conceitos e metodologias de utilização destes diagnósticos em projetos e planos urbanos” (CAPES, 2012, p. 63-64).

Essas duas áreas, hoje as principais responsáveis pela capacitação de recursos humanos para a qualificação dos espaços urbanos sobre cidades e metrópoles – os programas de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo e Planejamento Urbano e Regional – “não apresentam professores em número suficiente para suprir a demanda de capacitação apresentada pelos 5564 municípios brasileiros” (CAPES, 2012, p. 63).

Assim demandam em investimentos que se constituem em fator estratégico para o país, visto que o governo brasileiro as considera potenciais vetores de capacitação em planejamento urbano e territorial e urbanismo para alcançar a qualidade de vida e atingir o desenvolvimento sustentável desejável nos municípios estrategicamente (BRASIL, 2010; CAPES, 2012).

Considera-se que ao aproveitamento dos recursos humanos formados somam-se produção de ciência e tecnologia para tornar a vida nas grandes aglomerações urbanas mais saudáveis e também mais produtivas, sendo relevante tal fator. Bem como é relevante a adequação da formação que se propicia a esses recursos humanos, a partir das IES, colocando em atenção especial a flexibilização curricular, já inserida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (BRASIL, LDB/1996; CAPES, 2012; FORPROEX, 2006, 2014) bem como a atualização curricular da graduação e a concentração de esforços para implementar avanços em propostas para a política de pós-graduação e pesquisa brasileira.

Porém, nas considerações do presidente da Capes, Jorge Guimarães (CAPES, 2012, p. 61-65) no Brasil, onde, há pouco mais de uma década, não havia massa crítica de pessoas capazes de enfrentar alguns desafios e as questões da sociedade, apesar de adentrar essa última década com mais de 12 mil doutores, há uma grande dificuldade e déficit de pessoas preparadas ao enfrentamento de diversos temas.

Portanto é necessário e oportuno “fazer outros formatos de tratamento de questões que são de relevância, sobretudo do ponto de vista de política de Estado e a partir de, então, começarmos a induzir projetos, induzir temas para utilizar a Pós-Graduação no processo indutivo[...]”, afirma ele, quando se referia às cidades e metrópoles como um dos principais temas a receberem indução, ressaltando que os problemas das metrópoles brasileiras deveriam ser enfrentados através de estratégias específicas de capacitação de recursos humanos.

Entre os desafios atuais na formação e na pós-graduação, considera-se os que seguem.

Não é possível suprir o déficit de recursos humanos dos municípios brasileiros no curto e médio prazos, atrelado à transformação das diretrizes curriculares dos atuais cursos de graduação e da formação de mestres e doutores em programas de arquitetura e urbanismo e planejamento urbano e regional. Não há perspectiva no curto prazo para o incremento na graduação de conhecimentos sobre gestão, planejamento urbano, urbanismo.

Considerou-se, que não há no país a estrutura institucional voltada para a capacitação de técnicos municipais na utilização de ferramentas de gestão e na aplicação de metodologias de projeto urbano, como é ação prevista à meta1 do Plano Brasil 2022, do governo federal (Brasil, 2010). Para vencer os desafios, são necessárias estratégias institucionais capazes de agregar programas de pós-graduação que desenvolvam pesquisas sobre cidade para identificar nos atuais grupos de pesquisa as matrizes de conhecimento necessárias para solução dos problemas urbanos, que estão nas questões ambientais. Para a CAPES (2012, p. 64), “a intervenção qualificada nos problemas territoriais das cidades brasileiras deverá envolver, obrigatoriamente, a interseção de variáveis sociais e tecnológicas e a subsequente capacitação de recursos humanos para articular a representação, análise, diagnóstico e soluções dos problemas urbanos”.

Na pesquisa dos temas urbanos, é considerada significativa a matriz de conhecimentos envolvida na pesquisa sobre cidades no Brasil (CAPES, 2012).

Nos relatórios CAPES (2012), busca textual no Diretório de Grupos de Pesquisa no termo “cidade” resultou em 660 grupos de pesquisa; em “planejamento urbano”, em 343 grupos de pesquisa e no termo “urbanismo”, em 242 grupos de pesquisa com líderes vinculados às 36 áreas²³ de conhecimento, destacadas as áreas: Arquitetura e Urbanismo, Planejamento Urbano e Regional, Sociologia, Geografia, Engenharia Civil e Direito. Publicações de anais de eventos e das principais associações de pesquisa e pós-graduação como a Anpur, Anpocs, Anpet, Anparq e Anpege constituem importantes referências científicas sobre os diversos aspectos urbanos, e apresentam parte do conhecimento desenvolvido nos programas de pós-graduação na diversidade regional nacional.

²³ 36 Áreas do conhecimento a saber: Administração, Agronomia, Antropologia, Arqueologia, Artes, Botânica, Ciência da Computação, Ciência Política, Demografia, Economia, Educação, Educação Física, Engenharia de Materiais e Metalurgia, Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Engenharia Sanitária, Filosofia/Teologia, Geociências, História, Letras/Linguística, Medicina, Matemática, Museologia, Oceanografia, Planejamento Urbano e Regional, Psicologia, Química, Recursos Florestais e Engenharia Florestal, Saúde Coletiva/Parasitologia, Serviço Social e Turismo.

No Brasil, as demais instituições e ações da sociedade organizada, como o Observatório das Metrópoles, o IBAM, o Polis, os CEPIDs, como o CEM e o NEV, a Rede Brasileira de cidades mais justas e sustentáveis, constituem fontes permanentes de subsídios ao conhecimento sobre o desempenho das cidades brasileiras.

Além de iniciativas empresariais de instituições privadas, como, por exemplo, da Siemens e da IBM.

Ambas celebraram parceria com universidades brasileiras e *startups*²⁴. Também laboratórios de investigação voltados para a modelagem e solução de diferentes problemas urbanos: respectivamente redes inteligentes de energia *smart grids*²⁵ e segurança pública, transporte, infraestrutura e energia. Situação em que se releva a influência da qualidade dos recursos humanos produzidos pela educação superior brasileira como critério fundamental para decidir a instalação dos laboratórios das empresas no Brasil.²⁶

A essas instituições soma-se as redes e grupos de pesquisa nas IES aplicados na produção do conhecimento para apoiar órgãos municipais, estaduais e federais de planejamento urbano.

Na base de dados do Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Brasileiro (CNPq) foram levantados mais de 150 núcleos, grupos de pesquisas, sendo intitulados de observatório ou não, aplicados ao desenvolvimento de estudos em sustentabilidade, entre outros contextos, também no âmbito dos municípios, mas não apenas de âmbito local, vigentes. Verificados no período entre o segundo semestre de 2013 e o primeiro semestre de 2014.

Verificou as referências dos grupos quanto à objetivação e a linha de atuação adotada em seus estudos, sem a caracterização dos projetos e das pesquisas, quanto ao foco principal no objeto e ao escopo.

Pesquisado diretamente no diretório dos Grupos de Pesquisas, na plataforma Lattes do Portal CNPq do Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação do Governo Brasileiro.

²⁴ Termo que atualmente usa-se para referenciar empresas jovens em fase inicial, empreendedores com busca de incentivos e aportes financeiros para seus desenvolvimentos e avanços. Referências de startups brasileiras em <<http://www.abstartups.com.br/>>

²⁵ *Smart grids*, ou redes inteligentes no setor de energia. A realidade do *Smart Grid* deve transformar o sistema elétrico em uma moderna rede que permitirá às concessionárias de energia e aos consumidores mudar a forma como disponibilizam e consomem energia. Referências a tecnologias no Brasil, disponível em: <<http://www.cpqd.com.br/mercado/smart-grid>>.

²⁶ Referências às organizações citadas, disponíveis em: www.anpur.org.br; www.anpocs.org.br; www.anpet.org.br; www.anparq.org.br; www.anpege.org.br; www.observatoriodasmetrolopes.net; www.ibam.org.br; www.polis.org.br; www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/35944.wss; www.siemens.com; www.centrodametropole.org.br; <http://cepid.fapesp.br/centro/14>; www.nevusp.org.

Na base de informações²⁷ da CAPES não foi encontrado nenhum programa próprio ou ação específica voltados ao estabelecimento da sustentabilidade e de investigação da qualidade de vida nos municípios brasileiros e dos impactos da educação superior e de avaliação da extensão universitária neste contexto.

Na base de informações do CNPq, encontram-se programas institucionais em temas correlatos, mas específicos, como: o Pesquisas Ecológicas de Longa Duração, de 1996, sob a responsabilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e CNPq.

Programa estratégico para a consolidação de uma tradição nacional em pesquisa ecológica de longa duração; o BIONORTE A Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal, instituída em 2008, que objetiva integrar competências para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação e formação de doutores, com foco na biodiversidade e biotecnologia

Com objetivos de gerar conhecimentos, processos e produtos que contribuam para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal, em ação integrada por instituições de ensino e pesquisa daquela região, cujos projetos de pesquisa visem produzir impactos socioeconômicos e melhorar a qualidade de vida da população da Amazônia brasileira, e está dirigido por um Conselho Diretor, um Coordenador Executivo, assessorados por um Comitê Científico; o PROANTAR – Programa Antártico Brasileiro, que realiza pesquisas científicas no continente antártico visando ampliar os conhecimentos dos fenômenos que ali ocorrem em todos os seus aspectos a suas influências sobre o Brasil; o SISBIOTA, cujo Sistema Nacional de Pesquisa é fomentar e ampliar o conhecimento da biodiversidade brasileira, melhorar a capacidade preditiva de respostas a mudanças globais; o PPBIO, que impulsiona as atividades na Amazônia Oriental e na Amazônia Ocidental, com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e no Semi-árido; o REFLORA – Programa “Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira” que tem como objetivo resgatar e disponibilizar para o Brasil e para o mundo imagens e informações de amostras da flora brasileira; o PROTAX – Programa de Capacitação em Taxonomia em parceria CNPq, a CAPES e MCT.

Visa estimular a formação de recursos humanos altamente qualificados em Taxonomia e Curadoria de Coleções Biológicas; o programa Arquipélago e Ilhas Oceânicas, que pretende apoiar projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação que busquem o entendimento da dinâmica dos diversos ecossistemas insulares do Atlântico Sul – Atol das Rocas, Arquipélago

²⁷ CAPES, acesso à informação, Ações e Programas, 2012. Última atualização: Sexta, 03 Outubro 2014. Publicado e disponível em: < <http://www.capes.gov.br/acesso-ainformacao/acoes-e-programas> >

de Fernando de Noronha, Ilha da Trindade e Martim Vaz e Arquipélago de Abrolhos, bem como do Atlântico Equatorial

Onde está localizado o Arquipélago de São Pedro e São Paulo, que se notabiliza como importante objeto de pesquisa dos pontos de vista científico-geológico, geofísico, biológico, químico, físico e meteorológico, econômico, político e social.

Esses também são programas que impactam na temática da sustentabilidade, embora não diretamente dirigidos ao estudo dela, e portanto, também não dirigidos ao estudo da sustentabilidade no contexto dos municípios e suas implicações com os reflexos da educação neste contexto.

Após essa reflexão acerca dos estudos e publicações que foram verificados nesta pesquisa, entendemos que a sustentabilidade é maior que um valor construído.

Ela se constitui em uma delimitação própria de estudos que foram desdobrados ao longo dessas décadas, esforços desde os anos 1980 até estes dias do século XXI (ONU, 1987, RIO 1992, RIO+20, 2012), construídos por estímulos e pesquisas de estudos de décadas anteriores e ideias já divulgadas entre estudos, autores, ambientalistas e filósofos, desde os idos de 1960 e 1970 na expansão de uma nova consciência até a sustentabilidade (ODUM, 1980; ONU, ESTOCOLMO, 1972; MEADOWS, 1972; VEIGA, 2018²⁸). Constitui-se, portanto, em um espaço próprio.

O que conduz ao entendimento de que, quando o pesquisador intenciona que sua experiência, estudo, método ou descoberta seja sustentável, então ele deve observar que: a sustentabilidade não deve ser inserida ao estudo, ou pesquisa, com caráter assessorio; a sustentabilidade não é algo que se acrescenta em seu projeto simplesmente, para agregar; pois essas são premissas carregadas de meias verdades, ou meio sentido, e entendimento parcial, talvez. Ou que poderia limitá-la a um simples conjunto de ferramenta. Mas, é necessário que fundamentalmente este (estudo) seja inserido na sustentabilidade. Ela ocupa espaço próprio, está estabelecida por valores, princípios, critérios e ações que a caracterizam. Apresenta um conjunto estabelecido com contornos que desenham como foi expandido até aqui o seu conhecimento. Tais contornos caracterizam como sustentável, ou não, o que a si se adequam, moldam ou obedecem, integrando ao projeto ou estudo, por princípio ou fundamento todas as dimensões, princípios, e critérios que a estabelecem (GIBSON, 2006; MEADOWS, 1998, 1999; PINTÉR, 2012; QUIRÓGA, 2012; SOUZA, 2013; VEIGA, 2000).

²⁸ Conf. Veiga (informação verbal) em entrevista à Rádio/Jornal da USP com referências a o Manifesto de 1968, e à obra de Morin, *La Brèche* (1968/SP 2018). Transcrito/Disponível em: <jornal.usp.br/?p=202895>.

E, assim, parafraseando Marina Silva (quando fala com relação à questão ambiental, referindo-se ao estado do Acre, in LAGO, 2007, p. 11-12), pode-se dizer sobre a questão da sustentabilidade, que há, agora: “a consciência da inserção em algo muito maior. Maior do que nossas ‘colocações’²⁹ [a respeito das questões locais, ou especificidades das necessidades de cada povo ou lugar] maior... do que o nosso município ou estado, maior do que a Amazônia. Maior do que o Brasil. Do tamanho do mundo”. Inserindo-nos em um espaço “onde a vista só alcança a imensidão, não os limites. E onde [...] são necessários instrumentos” específicos e ferramentas adequadas. E “a compreensão de que não há uma luta ambientalista e uma luta social apartadas. O que há é a concepção de mundo no qual a produção, a qualidade da vida das pessoas e do ambiente natural devem ser indissociáveis”, gerando um novo posicionamento e atitude adequados a esse contexto.

Propõe-se a refletir então a substancialidade ou materialidade da questão.

4.3. A substantividade de um novo valor para a sustentabilidade

Para o estabelecimento efetivo da sustentabilidade, infere-se, dos estudos publicados ao longo dos dois últimos séculos, e do conhecimento estabelecido como marco pelo relatório de Brundtland (ONU, 1987).

A dependência, e necessidade, conseqüentemente, do estabelecimento de políticas governamentais e gestoras, que sejam promotoras e controladoras da sustentabilidade (VEIGA, 2010; BRUNDTLAND, 1987; CAPELLI, 2002; ZULAUF, 2000).

E de que seja assimilado ao pensamento, a respeito destas questões, em sentido propositivo a uma atuação governamental saudável e necessária. Se apresente com caráter interventivo.

Vise o equilíbrio entre o desenvolvimento e a manutenção da vida no planeta, bem como a qualidade de vida e satisfação das necessidades compreendidas e percebidas dos cidadãos e a garantia de desenvolvimento e de preservação da vida com qualidade nas comunidades locais e globais, também como legado às gerações futuras. Deve-se partir da construção do conceito de sustentabilidade iniciada na percepção da necessidade do cuidado local com a preservação, e com a vida, e seguir uma dimensão conceitual que incorpora a necessidade de desenvolvimento equilibrado do planeta como intenção para as ações locais. Atitudes e pensamentos que visem as necessidades imediatas e as das gerações futuras.

²⁹ Grifo do autor (LAGO, 2007, p. 11-12).

Considerando, como fala Veiga (2010, p. 14) a necessidade de “reduzir a insustentabilidade”, que urgia já no século XX, mesmo antes da clareza dos conceitos e da dimensão da sustentabilidade dada aos estudos neste século, que a consolidam, bem como a disseminam a níveis mundiais. E que já se pode perceber como fonte permanente de preocupação nas gestões locais, sendo pauta da gestão pública municipal em todo ou quase todos os gabinetes visitados e conhecidos por esta pesquisa. E onde é latente o discurso político que adota a sustentabilidade como estrutura central para o crescimento econômico, municipal, sem prejuízos para o futuro, e com a preocupação para a qualidade de vida da população. A respeito do cenário encontrado nos municípios do estado de São Paulo, visitados durante os primeiros passos dados para esta pesquisa, observa-se:

- a) também é presente a preocupação das pessoas, atores sociais, formadores de opinião ou cidadãos do senso comum para com a sustentabilidade, nesta perspectiva de melhoria da qualidade de vida;
- b) novos modelos econômicos, nova organização social, emergem para o desenvolvimento e para a economia; e impera o pensar a necessidade destes para a sustentabilidade;
- c) ainda é sustentada gestão em modelos sob velhos paradigmas da organização econômica, nos nichos setoriais da própria indústria – que ora, na controvérsia, passa a incorporar em seu discurso o novo paradigma da sustentabilidade para o desenvolvimento econômico, o consumo consciente e a preservação futura e global dos recursos, na prática do desenvolvimento local, para a latente preocupação com o crescimento econômico e a estabilização das condições produtivas com lucros;
- d) há esforços acadêmicos e da sociedade organizada no sentido do alcance de mais equilíbrio e em busca de processos que se usa chamar por mais-sustentáveis, de produção mais-limpa, ou ecologicamente corretos ou aceitáveis, porém muitos ainda sem efetividade no que se refere ao atingimento da dimensão da sustentabilidade, nos seus processos e projetos.

Assim se infere que as cidades brasileiras são impactadas cotidianamente por todas as ações derivadas dessas discussões que são parte na sua realidade diária. Todas as pessoas, cidadãos comuns, gestores, na sociedade civil e formadores de opinião ou pesquisadores na sociedade acadêmica, agem nesses contextos dos setores, da vida social e privada, da vida pública ou da vida acadêmica nos seus ambientes e redes de relacionamentos e de atuação, que estão dessa forma tipificados no município, interferindo de modo a impactar em âmbitos regional, global ou localizado. Ocorrências no território do município e a partir da realidade local. O que nos

insere no contexto desta pesquisa, o cenário, os territórios, bem como as características socioambientais destes, inerentes ao tema da sustentabilidade.

A construção concreta deste valor deve ser contextualizada. Mas de modo tão abrangente quanto o próprio conceito sugere, como sugerem os conhecimentos construídos na ecossocioeconomia (SAMPAIO, 2010), e amplo como sugerem os conhecimentos construídos na sustentabilidade (GIBSON, 2006; PINTÉR, 2012; VEIGA, 2010).

A sustentabilidade urbana, deve estar considerada e contextualizada nessas perspectivas. Também, o seu estudo nos municípios.

É visível a necessidade das políticas públicas nos municípios para o crescimento sem rupturas ou quebras sistêmicas, como ocorre por vezes, em setores, ou regiões em determinadas épocas em histórias locais da indústria e da agroindústria e de outros setores da economia, e constitui-se em preocupação permanente dos gestores públicos municipais nos municípios visitados. É fato observado na história recente de cidades brasileiras que regiões, algumas cidades, e alguns setores sofreram com a irresponsabilidade de uma política focada no crescimento rápido e sem sustentação, dado ao longo dos séculos passados, fatos esses que não se deseja repetir nem vivenciar nas gestões municipais atuais.

Observa-se questões que formam um cenário de percepções sutilmente desviadas das inferidas na realidade e nos estudos do conhecimento acadêmico da sustentabilidade, se com caráter de cientificidade nas áreas for investigado. Cenário este fragilizado por todas essas questões e também pelas percepções ilusórias de gestores locais, municipais e institucionais, que no esforço de suas contribuições em busca de soluções para as questões referidas, ainda estão aquém do alcance da sustentabilidade.

Existe a necessidade de se investigar como a sustentabilidade se faz nos municípios brasileiros. Lembremos de que, para que a sustentabilidade se estabeleça, é necessário um esforço para incorporá-la, observando novos princípios, valores e critérios.

Deve-se inserir ao desenvolvimento urbano a necessidade de contemplar todas as dimensões em cada cenário, para o alcance da sustentabilidade sob a perspectiva da gestão municipal (DONELLA, 1998; GIBSON, 2006; PINTÉR, 2012; PHILIPPI Jr. *et al*, 1999).

Desenhou-se um novo cenário em meados do início deste século XXI, permeado não apenas por discursos desenvolvimentistas, mas pela incidência de boas práticas para a sustentabilidade e das necessidades, preocupações latentes e urgentes nas comunidades, local e global, bem como nos governos, nas esferas municipal, estadual e federal. Cenários passíveis da aplicação destes estudos.

O discurso foi renovado. Observa-se otimismo em relação à evolução dada ao longo do século passado e início deste século, quando ocorre o desenvolvimento de novas tecnologias para o desenvolvimento sustentável e novo paradigma para a sustentabilidade é incorporado nas experimentações e pesquisas científicas.

Há urgente necessidade de aplicações na interface das políticas públicas municipais, nas instituições gestoras das comunidades locais e instituições de ensino superior, visando a incorporação de novas e melhores práticas para a sustentabilidade no âmbito do planejamento municipal e na gestão no âmbito territorial urbano.

4.3.1. A realidade brasileira em esforços e regulamentação

No âmbito dos esforços em regulação de processos, incentivos e de leis nas esferas governamentais da realidade brasileira destaca-se, por relevância, para este estudo, e contextualiza-se, o que segue.

No estudo do recorte do território dos municípios para a sustentabilidade urbana, encontram-se referências dos esforços para o desenvolvimento urbano sustentável. Este se concentra nas necessidades locais para a sustentabilidade e na preocupação dos governos, nas três esferas, em incorporar e aplicar às novas políticas públicas as agendas para o desenvolvimento sustentável, sem que haja restrições sobre o crescimento no desenvolvimento municipal em si. Essas necessidades e preocupações latentes aderem à prática da gestão pública municipal a pauta da sustentabilidade, orientadas para o desenvolvimento sustentável urbano.

Tendo se dado a regulação em diretrizes dos Governos estaduais e federal, e legislado o governo federal³⁰ para o desenvolvimento sustentável e a implantação de medidas na gestão municipal e estadual pela Lei n. 10.257³¹ (BRASIL, 2001), embora no Brasil os municípios sejam reconhecidos como entidades autônomas, dotadas de governos próprios e competências exclusivas (SILVA³², apud CAPELLI, 2002), a atuação dos municípios frente a essa

³⁰ Observando o desdobramento dos Artigos 182 e 183, CF 1988, na Lei n. 10.257/01, que promulgou o Estatuto da Cidade, mais recentemente, e todas as leis referentes a defesa ambiental promulgadas nos anos 90, e deste “*enforcement*” (ZULAUF, 2000, p. 87) ocorrido no Brasil, na legislação brasileira, especialmente a partir da década de 80, dada promulgação da Política Nacional de Meio Ambiente em 1981, e da lei que instrumentalizou a defesa de questões ambientais, em 1985, e que foi marcado fortemente pelo estabelecimento do texto da Constituição Federal de 1988.

³¹ Presidência da República do Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da execução da política urbana, de que tratam os artigos 182 e 183 da Constituição Federal Brasileira.

³² Da Silva, J. A. (1988). **Curso de Direito Constitucional**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, p. 538, interpretado por Sílvia Capelli, Procuradora de Justiça,, Coordenadora do Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, Presidente da Associação Brasileira do

responsabilidade para o desenvolvimento observando a dimensão da sustentabilidade tem se dado sem as competências técnicas e tecnológicas e capacitação necessárias para a realização criteriosa dessa incorporação (CAPELLI, 2002; MP-GO-SMMA³³, 2009; ZULAUF & SAVIN, 1999; ZULAUF, 2000).

Faz-se então necessária a intervenção no âmbito da academia para a transferência de tecnologia e o desenvolvimento de pesquisas visando a prática da transferência e da aplicação do conhecimento em prol do desenvolvimento de novos modelos e melhores práticas que darão ao desenvolvimento urbano a sustentabilidade em seu movimento. Pois deve-se garantir nesse processo a incorporação dos princípios adequados à melhoria nas práticas, sem a distorção do conhecimento das dimensões e do alcance da sustentabilidade pelo senso comum. E também possibilitando uma relação contínua, de melhoria e evolução tecnológica para novas práticas de gestão municipal para a sustentabilidade e o estabelecimento deste desenvolvimento urbano sustentável, disponibilizando condições para apoiar o processo da tomada de decisão neste sentido (PHILIPPI *et al.*, 1999).

4.3.2. A dialógica para a sustentabilidade na aplicação local

A reflexão aqui proposta deu-se na consideração de quatro fatores: a evolução na construção conceitual do tema da sustentabilidade e a sua aplicação nas realizações locais, na dialógica IES/Município; a observação dos papéis da sociedade acadêmica e da sociedade civil, organizadas, em busca da sustentabilidade; a discussão das necessidades; a atuação e postura dos atores envolvidos, nessas redes.

Observamos a ampliação do seu conceito ao longo dos dois últimos séculos, e contextualizando neste século XXI a aceitação do tema da sustentabilidade, superando a equiparação da sua significação à do termo resiliência, empregado com relação à vida natural e frente à capacidade dos recursos naturais; pela evolução conceitual, científica e de comunicação dadas às conferências mundiais para a preservação da vida e o meio ambiente, incorporando as dimensões econômica, social, ambiental à sua dimensão; inserindo no pensamento coletivo a necessidade de que em atuação não seja dissociado nenhum desses aspectos ou dimensões da observação do conceito, superando, assim o binômio da preservação e do desenvolvimento,

Ministério Público de Meio Ambiente – ABRAMPA, Secretária-Geral do Instituto O Direito por Um Planeta Verde, Especialista em Ecologia Humana e Professora de Direito Ambiental.

³³ Disposições do Ministério Público do estado brasileiro de Goiás, disponíveis no sítio eletrônico: < <http://www.mpggo.mp.br/portal> >. Acesso em: 26 set. 2014.

conclui-se que, ultrapassando as preocupações setoriais e governamentais para o desenvolvimento sustentável, foram atingidas as discussões das necessidades humanas, comunitárias e de gestões locais, preocupadas em desenvolver suas ações para a sustentabilidade, porém, sem que essas comunidades, governos e atores requerentes da sustentabilidade nas suas questões e atividades obtivessem as competências, o acesso ao desenvolvimento do conhecimento da sustentabilidade, e apoio por partes competentes ou pesquisadoras.

Visto que à comunidade do senso comum não é dado o acesso fácil ao estado do conhecimento das teorias, ficando à mercê da dependência de grupos impulsores de suas próprias teorias e interesses. A comunidade então pode ser influenciada por grupos algumas vezes inseridos nos governos e lideranças governamentais no âmbito federal ou estaduais. Isso possibilita distorções ou tendências nas aplicações práticas propostas, as quais se pretende que sejam orientadas à sustentabilidade, visando melhoria na qualidade de vida, almejada pela sociedade. Assim, observa-se muitos resultados em que prevalece macro-modelos estabelecidos, que impedem a mudança ou transformação social necessária, tanto em modelos educacionais como pedagógicos, como nos modelos de gestão e modelos desenvolvimentistas.

A busca da sustentabilidade nos centros urbanos constitui-se em um dos maiores desafios socioambientais desde o final do século passado; portanto, é necessário que se desenvolva o conhecimento para o estabelecimento de estratégias de gestão para a sustentabilidade que se voltem ao favorecimento da gestão municipal alinhada à sustentabilidade (MAGLIO, 1999).

Verifica-se que urge a necessidade da chamada à comunidade acadêmica para a responsabilidade em transferir tecnologias e dar acesso ao conhecimento para a busca da efetividade no alcance da sustentabilidade, seja por partes de governos, locais, estaduais e nacionais, grupos organizados internacionais, ou quaisquer outras partes, interessadas e agindo para a sustentabilidade.

Entendemos que a sustentabilidade precede um novo conjunto de valor para ações e práticas na vida em sociedade, bem como para o bem-estar individual, isolado ou em vida social, posto que visa à resiliência, à preservação, à sustentação de processos, mas também às necessidades consideradas e observadas, atribuídas ao ser humano, as de suas comunidades e as do meio em que vive, como publicado a partir da Conferência Mundial RIO 92 – da ONU.

Veiga (2010) considera que sustentabilidade é em si um novo valor consolidado apenas ao final do século passado, tendo sido proposto já, segundo o autor, pela Organização das Nações Unidas na Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948. É estimulado pelos movimentos de 1968, ficando na agenda comportamental, mas tomando corpo a partir da

década de 70 (VEIGA, 2018)³⁴. Ainda em suas considerações equipara o valor social do termo, propondo uma equivalência entre desenvolvimento sustentável e o de justiça social.

É necessário ir além no olhar tradicional (MAX-NEEF, 1986; SAMPAIO, 2010), ampliando a visão e alargando o foco da observação para a análise da sustentabilidade, buscando, além das formas e economias tradicionais e das organizações para a gestão, já modeladas, construir novos saberes.

A realidade requer novas pesquisas e estudos em experimentações que considerem a sustentabilidade na base das questões, que observem sua dimensão e princípios que a sustentem. Este estudo considera que, conceitualmente e na prática, sustentabilidade se amplia na concepção da dimensão a que nos eleva. Amplia a visão ao redor, o termo em suas dimensões. Ampliada ainda mais, na concepção e percepção das realidades intrínsecas, já abordadas por ramos como a ecossocioeconomia, os estudos da economia solidária, estudos das escalas do desenvolvimento por concepções humanistas e em bases do desenvolvimento e do comportamento social, como a psicologia social e a sociologia do desenvolvimento humano. Faz-se urgente obter a percepção exata dessa dimensão da sustentabilidade, nos estudos e desenvolvimentos de pesquisas e experiências acadêmicas para a aplicação da sustentabilidade nos diversos setores; e para a interface na comunidade do senso comum, sem fração de prejuízos futuros da aplicação distorcida na construção de um novo valor, sem a abrangência real das dimensões abordadas. Sua inobservância poderá incorrer em prejuízos maiores da sociedade ou comunidades locais e do desmerecimento do valor do tema e do esvaziamento do termo.

4.3.3. Impactos consequentes dos esforços globais sobre as nações

Considerar os esforços globais para a sustentabilidade sobre as nações pode relevar a discussão de alguns aspectos intrínsecos à dialógica de aprendizagem na relação IES/Municípios.

As sociedades necessitam das práticas da sustentabilidade em seu cotidiano para a garantia do desenvolvimento sustentável em seus territórios de atuação.

A percepção do real valor de sua aplicação se faz imprescindível, dentro e fora da academia, na sociedade civil e nas esferas dos governos.

Os Governos das Nações recebem impulsos, de cima para baixo, dos acordos de esforços internacionais para a sustentabilidade e governos locais, impactados nessa mesma relação mais abaixo, sob as forças das decisões dos Estados que, por sua vez, os recebem dos governos

³⁴ Conf. Veiga, 2018 (informação verbal).

nacionais (Brasil³⁵, 2001; CRFB/88³⁶; CAPELLI, 2002; ZULAUF & SAVIN, 1999; ZULAUF, 2000).

Em um olhar pela perspectiva dos governos e da gestão, locais, é possível positivamente relevar três reflexões sobre pontos críticos ou nodais verificados no estudo do tema

Primeiro, fato é que a aplicação de novas tecnologias, ferramentas e conhecimentos para a sustentabilidade aos governos locais adere à gestão pública municipal a competência para aplicá-los no desenvolvimento de novas políticas públicas, sendo, essas, fortes inibidoras que interferem na possibilidade de ações contrárias à necessidade que é urgente da incorporação do tema na pauta da economia da sociedade local.

Eximindo-se a ignorância dos conceitos e das implicações a que a aplicação dos mesmos conduz, em práticas dialógicas, possibilita-se a absorção nas práticas diárias urbanas e na gestão municipal de novos e melhores processos quanto à preservação da vida e à renovação das condições de qualidade de vida – de modo processual e sistêmico, conforme requerem as Políticas nacionais (Brasil, Lei n. 10.257/2001; CFRB/1988; LDB/ 1996; PNEA/1999; PNMA/1981).

Se institucionalizada pela gestão ação transversal, também com ações aplicadas sobre a prática cotidiana, no modo de vida do senso comum, do cidadão, geridas nas atividades dos setores da Educação e da Cultura nas cidades, para construir uma nova cultura, de valores e de princípios que são inerentes à sustentabilidade, promove efetivamente a absorção dos princípios e o alcance da dimensão da sustentabilidade, sem a necessidade de imposição, possibilitando vencer as oposições ao tema, educando sob os princípios da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA/1999).

Com a aplicação de práticas dialógicas e educativas, incorporadas às políticas públicas no planejamento e no plano da ação das secretarias ou divisões municipais, regularão não apenas os processos e procedimentos do cotidiano na gestão municipal, pública e privada, mas por hábitos diários e aprendizagem permanente dos novos modos de vida e de regulação política estabelecidos ao longo do processo dialógico de educação para a sustentabilidade, a que se orienta este projeto.

³⁵ Refere-se ao documento da Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001; que decreta diretrizes à execução da política urbana. E dá desdobramento aos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, no que prevê o desenvolvimento da política urbana, nos municípios brasileiros, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

³⁶ Refere-se ao documento da Constituição brasileira, texto de 1988; onde cabe, aqui, mencionar a importância do Plano Diretor, previsto no artigo 182, §2º da CRFB/88, como um dos alicerces para a construção da política para o desenvolvimento sustentável urbano; onde destaca-se que não se deve olhar o plano diretor como mera lei de ordenação do solo, mas instrumento definidor da política de desenvolvimento no território municipal, no qual é de se desejar que seja inserida a perspectiva do desenvolvimento sustentável, conforme abordado em CAPELLI, 2002.

Como vemos em Philippi Jr. (1992, p. 175): “no desenvolvimento sustentável, a necessidade de informação se manifesta em todos os níveis, abrangendo desde os que tomam decisões nacionais e internacionais até o indivíduo comum e as organizações” nas bases comunitárias e locais; e que tem sido crescente a situação da realidade de defasagem na disponibilidade, na qualidade, na coerência, na padronização e no acesso à informação nos países desenvolvidos bem como entre estes e “o mundo em desenvolvimento”³⁷, assim, evidenciando as questões nodais refletidas no cenário local, para o global.

Pela perspectiva das organizações sociais, pode ser observada a questão da sustentabilidade e das necessidades nas gestões locais para a sustentabilidade, pelas teorias da economia.

Ignacy Sachs afirma que precisamos de um outro crescimento para um outro resultado de desenvolvimento, ou “um outro desenvolvimento”, como se costuma afirmar na literatura dos seus contemporâneos (SACHS, 2009). Na abordagem de Sachs, percebe-se a interferência e inter-relação que confere entre os fenômenos econômicos das demais esferas e fenômenos da vida social. Bem como se dá nas publicações de outros contemporâneos sobre o cenário, o modelo econômico e do desenvolvimento nos últimos séculos, apontando necessidades quanto à forma e o modelo socioeconômico e suas mudanças para um futuro desenvolvimento sustentável.

Sachs, já desde o final da década de 70, aborda o estudo da sociedade sob uma perspectiva material, indo além das relações dos indivíduos com o mercado e seus impactos na economia, traduzida nos índices econômicos e exponenciais de crescimento econômico nacionais.

Diferencia-se em sua abordagem do comum ao desenvolvimento científico dado às publicações e pesquisas científicas no século XX. Tocando nas questões intrínsecas à separação do campo das disciplinas para os estudos.

Marcando uma proposta de discussão ética profunda à vida científica.

Sachs visa ir além dos estudos de reconhecimento dos diversos grupos sociais com interesses próprios, inserindo a perspectiva do estudo do metabolismo estabelecido pelas relações da sociedade com o meio natural e social, compreendendo a economia dada no âmago dessa relação (ABRAMOVAY, 2009). O que leva à perspectiva orgânica atual, de cidades pedagógicas³⁸ (BENASSI, 2018) para o futuro deste século XXI.

³⁷ Grifo do autor.

³⁸ (informação verbal) Conf. BENASSI, 2018. Fórum Internacional do Meio Ambiente, UFPB. Disponível em: <<https://www.aconferenciadaterra.com/o-congresso>>

Este estudo considera em seu escopo as questões que seguem. Questões da sustentabilidade nos municípios brasileiros, considerando-as com base em constatações por observação na pesquisa de campo após referenciá-las nas bases bibliográficas.

- Há ocorrência de incontáveis práticas consideradas, as chamadas “boas-práticas” para a sustentabilidade a serem estudadas e pesquisadas, inclusive parte dessas já elencadas por estudos anteriores a este³⁹, realizados por grupos de pesquisas em PPGs e observatórios, em IES brasileiras, bem como o desenvolvimento de estudos para a sustentabilidade e o desenvolvimento urbano, realizados na comunidade global⁴⁰, incontáveis por conta da abrangência territorial e a disseminação em que ocorrem, dentro e fora de organizações e de controles institucionais. São de diversos tipos e caráter, público ou particular, individuais ou em redes, nas esferas locais, estaduais ou federais e internacionais.
- São eminentes as necessidades de correções dos desvios dados no curso dos estudos de diversas naturezas que almejam incorporar a sustentabilidade como base para o seu desenvolvimento, mas que não têm contemplado o alcance da efetividade na dimensão sustentável – que se daria à incorporação das três dimensões, social, ambiental e econômica, sem prejuízo de nenhuma e na observação dos princípios, critérios e a abrangência que é dada à sustentabilidade.
- Urgem discussões sobre o desenvolvimento e o desenvolvimento sustentável urbano, frente às políticas públicas e a necessidade de incorporação da sua reflexão na gestão estratégica para a sustentabilidade, indo da prática local à observação do pensamento para o desenvolvimento global em bases sustentáveis.

Problemática que está considerada neste contexto, em que se concentram os esforços no estudo do problema desta pesquisa⁴¹.

4.4. Esforços brasileiros na institucionalização da extensão universitária e sua planificação nacional como ação de transformação social.

³⁹ Conf. Sampaio (CNPq 2013).

⁴⁰ Pode se referenciar alguns grupos e institutos na comunidade global organizados em esforços para a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável urbano, entre outros: estudos em Detroit do Graham Institute – UMICH; ONU; CEM; CEPIDs Fapesp; NUPS – EESC da USP; REDE VIVA - SC; SGA USP, OBDR – FURB (e outros poderiam se adicionar, no Brasil e no mundo).

⁴¹ Conf. item no capítulo inicial, problemática da pesquisa.

Os esforços da atividade da extensão universitária na atual realidade brasileira vivencia o momento de diálogo com as instituições do Governo Federal, visando à atuação como indutor de políticas públicas (FORPROEX, 2014).

Observa-se, nesse momento, que as universidades públicas brasileiras, bem como os articuladores governamentais, têm de crescer na representação do seu papel da responsabilidade com vistas à maior contribuição para o desenvolvimento social, portanto implicado aí o de agir para a sustentabilidade, reconhecendo sua missão socioeducativa.

Conclusões que são expressas em consenso entre os representantes das pró-reitorias de extensão das universidades públicas brasileiras, em Fórum permanente.

Deve-se compreender a Extensão Universitária como imprescindível à formação acadêmica e reconhecer a necessidade de se repensar os modelos de formação, adotando uma proposta mais flexível, focada no aluno como sujeito do processo de ensino-aprendizagem dessa formação, propiciando diálogo social e efetiva interface com o ensino e a pesquisa.

E, da mesma forma, visar à transformação da sociedade, como uma contribuição objetivada nesse agir, admitindo um rompimento necessário com a cultura dominante neste século XXI, que é excessivamente compartimentalizada, para o que demandará a gestão colegiada da formação para o reconhecimento e a creditação da extensão, admitindo essas condições como imprescindíveis para que se alcance a efetivação do Plano Nacional de Educação, e aí as suas referências implicadas à extensão (RENEX, 1987, 1999, 2014; FORPROEX, 2006, 2007a, 2007b).

Assim está expresso em parte em seu último documento publicado, do Fórum, em 2014, e referenciado nos demais documentos, compreendendo a extensão universitária como ação imprescindível à formação acadêmica, reconhecendo a necessidade de se repensar os modelos de formação, adotando uma proposta mais flexível que, se assim for “focada no aluno como sujeito de formação, propicie o diálogo social e uma efetiva interface com o ensino e a pesquisa, rompendo com [essa] cultura dominante hoje, muito compartimentalizada, o que demandará a gestão colegiada da formação para reconhecimento e creditação da extensão” (FORPROEX, Carta de Goiânia, p. 3).

Este estudo se estabelece em um processo para a construção dos saberes, na interface sociedade-academia, na dialógica IES/Município, no ambiente da extensão universitária no paradigma da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, e considera que a extensão, além de instrumentalizadora desse processo dialético de teoria-prática, compõe-se como ação interdisciplinar que favorece a visão integrada do social (NOGUEIRA, 2000) e essas reflexões

na prática do diálogo contribuem na construção para o pensamento crítico e criativo profissional na busca da transformação social (FORPROEX, 2006; RUFINO, 2012; THIOLLENT, 2002). Um histórico recente, iniciado nos anos do século XX, marca essa construção, conceitos e princípios adotados, em décadas de discussões consubstanciadas e estudos com resultados que avançam do século passado ao início deste século.

Segundo parecer referido pelo Fórum dos pró-reitores de extensão das universidades públicas brasileiras, consolidam-se no ano de 1996, no texto da Lei brasileira, na Lei de Diretrizes e Bases LDB/1996 e já datava com demarcadas posições referenciadas pelo marco na luta uma década antes, quando da discussão e consolidação do texto da Constituição Federal Brasileira (BRASIL, CRFB 1988, LDB, 1996).

Na visão das universidades públicas brasileiras, que segundo seus pareceres, consideram que a lei em seu texto já “apresenta indicativos quanto à definição do papel das universidades no tocante ao ensino, à pesquisa e à extensão, norteados pela indissociabilidade entre eles” (FORPROEX, 2006, p. 27). Considera que a atividade de extensão assume relevada importância, associada ensino-pesquisa-extensão, atribuindo à IES espaço de ação e papel transformador no diálogo com a sociedade nesse espaço da ação extensionista (BRASIL, CFRB/1988; LDB/1996; FORPROEX, 1999, 2006, 2007a, 2007b; RENEX, 1999, 2012; NOGUEIRA, 2000).

Espaço esse que pode então, se dedicado ao diálogo comunidade-academia, servir à interface de construção dos saberes e de integração do conhecimento interdisciplinar, e à aplicação na comunidade local, nos municípios, também agindo para a sustentabilidade.

Exatamente nessa interface, essa pesquisa de doutorado vai relacionar o desenvolvimento de seu campo de estudo e reflexão, a essa realidade da ação extensionista das universidades públicas e IES brasileiras, junto aos municípios, assimilando essa discussão presente do papel de transformador social que fica estabelecido à extensão sob a perspectiva proporcionada pela construção paradigmática que se dá ao longo dessas décadas de construção e discussão acerca da extensão, de 1987 a 2014.

Propõe a esse estudo análise e avaliação nesse ambiente de diálogo IES/Município e absorvendo em si implicações de institucionalização das políticas nessa dialógica, que propõe articulação com a sociedade na construção de saberes e capacitação dos atores na sociedade, como previsto no Plano nacional de extensão universitária; e, nesse contexto, as perspectivas de transformação social e de emancipação, como trazidos por essa discussão crítica da extensão das últimas duas décadas, com efetividade (FIGUEIREDO E FIGUEIREDO, 1986; THIOLLENT, 2000; FORPROEX, 1999; RENEX, 2006; SANTOS, 2004).

Deve-se adotar uma concepção de educação freiriana, referindo-se a Paulo Freire, que, no seu projeto para a educação, almeja a libertação, a humanização, a emancipação, admite a natureza humana constituída social e historicamente e o homem como vocacionado à liberdade, como ser que vive uma busca incessante por espaços para o exercício da autonomia (SANTOS, 2004). Por isso entende/explica que a emancipação consiste num fazer contínuo “cotidiano e histórico permeado de desafios e possibilidades” e que então “não pode vir proposta pela classe dominante, mas por aqueles que sonham com a recriação da sociedade”, seus próprios atores envolvidos nesse processo. Na visão freiriana, esse processo da emancipação “será sempre um processo em construção, um devenir”, um vivenciar cotidiano, respeitando e admitindo o direito às diferenças e o resgate das diversidades culturais e sociais (SANTOS, 2004, p. 3-4).

As críticas então a essa discussão do reconhecido como novo paradigma construído no entorno das construções textuais acerca da extensão universitária e das atividades extensionistas brasileiras ressaltam as dificuldades e talvez reconhecidas impossibilidades que se realizam para a implantação de um modelo nessas bases de concepção emancipadora, ou emancipatória, e de transformação social.

Levando-se em conta o modelo republicano brasileiro e os atuais modelos estratégicos de desenvolvimento adotados pelos governos. Como no contexto geral da sociedade capitalista, que é limitadora do processo da emancipação humana (SANTOS, 2004; THIOLLENT, 2002). Ainda há análises e críticas quanto ao caráter que se imputa à extensão de uma ação social, ou seja, uma política para efetivar a transformação social.

Para Angelina Cheilub (FIGUEIREDO e FIGUEIREDO, 1986), os cientistas políticos, na análise de políticas públicas e na mais recente subárea de avaliação de políticas, têm se preocupado tradicionalmente em estudar que fatores influenciam o processo de tomada de decisões e as características desse processo, ou seja, essencialmente, como as decisões são tomadas.

Nessa percepção, em um viés comportamental, estuda-se a eficácia das políticas, descartando a avaliação política dos princípios que os fundamentam e, em decorrência, o seu próprio conteúdo substantivo.

Nessa perspectiva, agem principalmente analisando criticamente “em que medida as metas estão sendo alcançadas, a que custo, quais os processos ou efeitos colaterais que estão sendo ativados (previstos ou não previstos, desejáveis ou não desejáveis) indicando novos cursos de ação mais eficazes” (Lima Júnior *et al.*, 1978, p. 4-5, apud FIGUEIREDO e FIGUEIREDO, 1986).

Assim, a avaliação política consistiria, portanto, em atribuir valor às políticas, às suas consequências, ao aparato institucional em que elas se dão e aos próprios atos que pretendem modificar o conteúdo dessas políticas.

Para tanto, é necessário estabelecer critérios de avaliação que permitam reconhecer “se e por que uma política é preferível à outra” e a relevância dos princípios políticos que estão implicados nela é dada na medida da sua conexão com percepções e concepções de condições sociais e de bem-estar das pessoas, e suas prioridades. Portanto, os autores relevam, na avaliação política, a necessidade de se estabelecer o critério de ir além da análise conceitual dos princípios que a fundamentam em sua formulação, sejam eles implícitos ou explícitos, reconhecendo o consenso social existente em relação a esses, e observando a questão da compatibilidade interna entre esses princípios e os mecanismos institucionais previstos. Importa mais que se estabeleçam “conexões lógicas entre os objetivos da avaliação, os critérios de avaliação e os modelos analíticos capazes de dar conta da pergunta básica de toda pesquisa de avaliação: a política ou programa social sob observação foi um sucesso ou um fracasso?” (FIGUEIREDO e FIGUEIREDO, 1986, p. 107-110). Sendo que, a noção de sucesso ou fracasso de uma política dependerá obviamente dos propósitos dessa política e suas razões de análise e de avaliação que forem atribuídas pelo pesquisador/analista.

Assim se estabelece, pela concepção da institucionalização do diálogo IES/Município como ação social bem como políticas estabelecidas, a partir da sua implantação como política institucional, ou convênios com as instituições nas cidades ou na sociedade. Estabelece-se, portanto, a sua conexão com a sociedade como política pública, em uma ação pública. Insere-se nessas discussões de avaliação de políticas e de análise das transformações sociais que elas poderiam promover, ou não.

E legitima-se, pois, corroborando com as discussões do Fórum dos pró-reitores de extensão e outros autores que o concebem como ação com efeito propício à transformação social. Como em sua revisão crítica, Thiollent (2002) e Santos (2004) também o fizeram.

Deve-se observar, nas políticas públicas e nas decisões de governos, dois aspectos, geralmente presentes, implicados nos resultados das políticas, a saber: o primeiro, **gerar um produto** físico, tangível e mensurável – como uma resposta aos objetivos; e, além desse, o segundo: **gerar um impacto** que tanto pode ser físico, tangível e mensurável, quanto subjetivo, como alterar atitudes, comportamentos, hábitos ou opiniões.

Lembremos que, além do monitoramento de análise rotineira, há expectativa de impacto quando se propõe/decide pelo estabelecimento de uma política, mas os indicadores de resultados não revelam necessariamente em qual medida atingiram-se os objetivos e alcance dos anseios. Ou

seja, eles não revelam os impactos desses objetivos e alcances nas condições de vida da população ou a transformação na vida social que promoveram.

Sob essa perspectiva, percebe-se que o impacto de uma política é o reflexo na medida do desempenho da ação pública. É uma resposta que aponta em que medida a política atingiu ou não seus objetivos propostos, verificando, portanto, se houve, na vida social, os impactos.

Considera-se então a dialógica extensionista em sua concepção de política estabelecida ou em processo de estabelecimento, como ação pública passível de ser medida e de ser impactante na vida cotidiana, na transformação de cenários, realidades ou situações da sociedade, portanto, se estabelecida a dialógica entre as partes, nessa ação, que geradora de políticas se institucionaliza e se estabelece enquanto processo.

Para Thiollent, nessa nova construção paradigmática, a universidade pública poderá sair fortalecida e trazer novas contribuições para o ensino, a pesquisa e a extensão, com objetivos sociais mobilizadores.

Assim, nesse novo contexto, acredita-se que os projetos são caracterizados por uma importância continuamente renovada sob os aspectos da produção de conhecimento e a extensão como construção social, da abordagem da metodologia participativa e seus reflexos, das dimensões crítica e reflexiva em sua análise e do delineamento a partir da adoção de um objetivo emancipatório como reflexo na ação.

Já para Santos (2003), as discussões se dão de modo mais amplo e mais aprofundado. Muitas são as perspectivas que se deve utilizar e analisar, não apenas as perspectivas históricas, mas as contextuais. Não apenas as das correntes hegemônicas, ou do capitalismo, ou do socialismo, das classes, ou da hegemonia impregnada na visão de mundo dominante no contrato social.

Mas concorda que uma concepção dialógica da educação fundamentada numa compreensão problematizadora do ato de conhecer e a intencionalidade de mudar o mundo, no lugar da educação bancária que reflete a sociedade, opressora, possibilitaria a visão ou a verificação da superação da sociedade (como proposto na teoria de Freire ou na perspectiva da avaliação de políticas).

Frente a essas contribuições sobre a emancipação, resta à extensão universitária e às IES a possibilidade de construção de uma prática que possibilite a pesquisadores, docentes, discentes e aos atores sociais “a vivência da autonomia com a participação na tomada de decisões e a produção de um trabalho coletivo [...] numa atitude ousada de enfrentamento da hegemonia das forças de regulação”. O desafio será “compreender e desvelar as relações sociais presentes no âmbito local e formar sujeitos aptos à disputa pela hegemonia com as classes dominantes” (SANTOS, 2003, p. 4-5).

Considera-se os muitos desafios do reconhecimento da extensão compreendida como possibilidade para a universidade interagir com a população, do contato dos alunos com a sociedade e o entorno da universidade, sem que haja uma direção a qualificá-la, para tal.

Deve-se indagar o que isso significa, como nos articulamos com o mundo fora da universidade: significa que a universidade sai e leva o conhecimento produzido dentro dela à comunidade? Que saímos da universidade e de forma autoritária nos apresentamos? Que não existe o reconhecimento de que é possível também aprender com a comunidade?

Concorre para o agravamento da relação com a comunidade o fato de a extensão ser vista como atividade secundária entre as funções da universidade, paradoxalmente mais flexível e livre em suas proposições e menos rigorosa sobre a conduta ética no encaminhamento da relação com a comunidade.

Uma reflexão sobre como a universidade, por meio de projetos pontuais, unipessoais, compromete-se com a comunidade que a cerca, eleva à percepção de que, muitas vezes, entramos e saímos, sem pedir licença, sem apresentações de resultados, despedidas, finalizações, ou devoluções, sobre o trabalho desenvolvido. Fato que corrobora “a concepção autoritária do fazer acadêmico”.

Embora a expressão via de mão única não apareça precisamente explicitada nos discursos, há a necessidade de que sejam todos tomados pela consciência de que a extensão no âmbito da gestão das universidades ainda carece de discussão de maior profundidade, pois carrega ambiguidades e pouca clareza sobre as formas de se relacionar com o entorno da universidade e o entendimento de que a universidade, ao se aproximar da sociedade, possibilita a ampliação e a troca de saberes e a oportunidade de emancipação dos grupos excluídos na sociedade (SANTOS, 2003).

Para concluir esta revisão, segue o estudo, a partir deste item, inserindo a visita de alguns conceitos como foram considerados para sua aplicação e compreensão no modelo da pesquisa, em bases multidisciplinares. Para finalizar, agrega o conjunto revisto das publicações no histórico da discussão acerca da extensão universitária brasileira.

4.5. Síntese da bibliografia fundamental em base de pesquisa multidisciplinar

Gabriel Cohn⁴² disse que: “o que é maravilhoso, em um grande autor clássico, é que ele me permite ver o mundo com um certo tipo de foco, que me permite formular perguntas específicas e importantes”. E ponderou: “qual é o limite deles? É o limite das perguntas que ele permite formular. Porque outras perguntas estão fora do horizonte dele.”. O que aponta para um caminho interessante de busca pela inter-relação das teorias, sugerindo a colaboração dos autores, e a sinergia e o conhecimento múltiplo, para o estudo de uma mesma ação, situação ou fato social. Ou, a busca pela interdisciplinaridade, como considerada neste projeto.

Segue, organizado, texto síntese da citação de teorias e conceitos permeados na construção deste projeto e das principais citações; e de alguns autores escolhidos, dentre outros que se fará necessário citar, estudar, entre teorias e conceitos, aos quais se faz referência e se faz necessário o aprofundamento e conhecimento ao longo do desenvolvimento e para a qualificação desta pesquisa.

4.5.1. Transformação social consequente à ação extensionista

Para Figueiredo, devemos considerar que as políticas públicas e as decisões governamentais institucionais públicas geram, além de resultados e produtos observáveis, perceptíveis frente aos seus objetivos e perspectivas presumidas, um impacto. Esse impacto apontado revela-se tanto em algo tangível, mensurável, material ou imaterial, subjetivo, ou tácito, como mudanças em hábitos, geração de novas e diferentes atitudes, comportamentos, conhecimentos, ou opiniões e conjunto de valores.

Ou seja, observando-se então a mudança e transformação social de que são geradores (FIGUEIREDO e FIGUEIREDO, 1986, p. 107-113).

Numa perspectiva sob a ótica da construção social, Thiollent reflete que, como segue a vigente concepção “em matéria de produção e da difusão de conhecimento, que estabelece uma sequência unilateral entre pesquisa e extensão, pode ser substituída com grande vantagem por um modelo de construção social do conhecimento”⁴³ (THIOLLENT, 2002, p. 2).

A produção de conhecimento sob forma de pesquisa é uma construção que “responde às demandas diversas e se realiza dentro de uma interação de diferentes agentes, especialistas, laboratórios, academias, instituições, ou governos, e os arranjos sociais para a construção do

⁴² Gabriel Cohn (FFLCH/USP, 1971). Sociólogo brasileiro; Professor emérito FFLCH/USP (2011); Prof. Visitante Sênior na UNIFESP.

⁴³ Todos grifos dos parágrafos 2-8, ref. citação ao autor Thiollent (THIOLLENT, 2002, p. 2-5).

conhecimento variam de modo considerável, em termos de poder, de recursos, e de compromissos, o que é visível ao comparar projetos nas diferentes áreas”.

Porém “a extensão também é uma construção ou (re)construção de conhecimento” que envolve atores diferentes entre si, o que não limita a construção extensionista aos pares.

A extensão abrange uma diversidade de públicos externos e com estes requer um diálogo para identificar problemas, informar, capacitar, ou propor soluções. Com ênfase na construção social, a metodologia pode abranger tanto a pesquisa quanto a extensão, tanto o momento da produção como o da difusão, com mais pertinência em áreas humanas aplicadas como a da educação, da gestão, da comunicação, do serviço social, do desenvolvimento local, de tecnologias apropriadas.

Ou seja, em todas as áreas onde o conhecimento possa ser efetivamente mobilizado, orientado para analisar problemas reais e para buscar soluções, visando impactar com transformações úteis para a população a curto ou médio prazo.

Para o autor, nas áreas do conhecimento em que o objetivo principal se volta para a prática, essa opção estabelece que a extensão não deva ser vista como simples divulgação de informação destinada a um público composto de receptores ou alunos ou aprendizes, individualizados ou passivos.

Porém questiona-se a lógica produção-difusão porque, para difundir algo – isto é, fazer extensão – seria necessário primeiro tê-lo produzido. Primeiro produzir, para depois difundir o que foi produzido em laboratório; em muitos casos, isso leva a um equívoco, por vários motivos.

Consideremos alguns: o que se produz sem se ter em vista as condições de uso, em geral, é de pouca valia na prática, e ficará sepultado em revistas de pouca circulação; o conhecimento fundamental e parte dos “produtos” da pesquisa em ciência aplicada raramente são aplicados, pois a lógica de seu desenvolvimento (com publicações e captação de fundos) é diferente de uma atividade de extensão baseada em diagnóstico das necessidades de atores em situações reais, com permanente busca de sustentação.

O conhecimento necessário para muitos projetos de extensão é compartilhado entre atores com visões e habilidades diferentes que algumas vezes tornariam inoperante a transferência de cima para baixo; o conhecimento requerido pela extensão é “co-construído” e passa pela análise crítica da reflexão-na-ação.

Considerando essas questões e a visão de construção social do conhecimento, os projetos de extensão estarão mais qualificados, ou adequados aos objetivos de transformação social.

A construção do conhecimento ocorre em cada um dos tipos de atividades dos projetos de extensão: nos diagnósticos e pesquisas efetuadas em comunidades ou instituições, nas ações

formativas para membros da sociedade, nas ações formativas para alunos, professores e técnico-administrativos da própria universidade, e em ações informativas ou mobilizadoras em públicos mais amplos.

Para Thiollent, metodologias participativas têm adquirido maior aplicação em áreas de educação e de organização, com o reconhecimento em alguns organismos internacionais, onde hoje, equipes de especialistas lidam de modo participativo com os atores implicados em programas sociais, planos de desenvolvimento rural, local, ou sustentável, e educação e gestão voltadas para o meio ambiente. A participação por pesquisa-ação é realizada em um espaço de interlocução onde os atores implicados com diferentes conhecimentos estabelecidos participam na resolução dos problemas, aprendendo na ação, que se constitui em um espaço onde pesquisadores, extensionistas, exercem um papel articulador junto aos atores da sociedade, como facilitadores no processo (THIOLLENT, 2002, p. 2-5) visando à transformação da realidade na sociedade para o bem comum dos envolvidos, e junto com estes.

Em uma abordagem clássica da sociologia é possível a leitura da constituição conceitual da transformação social, onde destaca-se a construção de autores clássicos.

Marx (1818-1883), traz que transformação social ocorre na medida em que as contradições manifestadas na base da força produtiva material da sociedade promovam determinadas formas de consciência que atuem movimentando os homens para transformar ou conservar a realidade social, ou seja, o processo de transformação social está intrínseco ao processo de desenvolvimento das forças produtivas, e se dá no seu inter-relacionamento com as relações de produção e com as formas ideológicas aí construídas na sociedade. Ou, o conjunto das relações de produção que formam a estrutura econômica da sociedade e que constituem a base sobre a qual se levantam as estruturas políticas e reguladoras contribuem com determinadas formas de consciência social, aí estão estabelecidas as relações da força produtiva, e quando estas relações de forças produtivas se contrapõem à essa força, tem-se a revolução – transformação da sociedade. Para esse pensador clássico, a transformação social então dependerá das circunstâncias históricas de consciência de classes (SILVA, 2004).

Auguste Comte assumiu o postulado de que existe uma evolução geral do gênero humano, que consiste numa realização completa da natureza humana. Que sob a ótica de Durkheim (1858-1917), não existe, mas a única coisa que realmente é oferecida à observação do progresso da sociedade são as sociedades particulares que nascem, se desenvolvem e morrem, independentes, e nessa visão durkheimiana, para Silva (2004), cada povo constitui-se com individualidade distintas, heterogêneas, que não se apresentam em séries contínuas, ou em uma mesma série, assim admitindo que não há a transformação linear da humanidade, como

postulado por demais pensadores clássicos; mas se particularmente a cada sociedade e não como aspecto geral à humanidade, admitiria Durkheim uma evolução linear da sociedade que se transformaria de sua forma inferior ou segmentar em sociedade superior, ou orgânica.

Essa última onde a divisão do trabalho transformou cada indivíduo ou grupo de indivíduos em parte de um organismo social, agora mais complexo, pelas relações de trabalho, e nas especificidades de suas relações profissionais que os tornaria dependentes entre si, pelas diferenças dos papéis profissionais que ocupam; e nessas relações se dariam as transformações sociais a partir de suas necessidades, sendo, portanto, a própria divisão do trabalho diretamente responsável pela nova forma de integração social (SILVA, 2004).

Já no século passado, tem-se em Max Weber (1864-1920) a introdução da relevância da força das ideias no processo de transformação social.

Weber concebe que a transformação social ocorre conforme se desenvolvem as lutas entre as diversas ideologias, entre as diversas visões de mundo na sociedade, uma nova visão de mundo se fortalece e propaga no meio social conquistando adesões, se constituindo, assim, a conservação ou a transformação social, dependendo do pensamento que defende.

Para Silva (2004), essa concepção weberiana, com as noções de situação de classe e de posição social, como também relacionada uma noção de carisma, ou aderência a seu postulado. Assim tem-se aqui uma evolução nesse pensamento ao longo dos últimos dois séculos, XIX e XX, que antecederam a essa discussão, que hoje impetra a crítica da concepção da extensão como transformadora da sociedade, tentando localizá-la nesses postulados das ciências sociais.

Que impelem as discussões críticas que este estudo observou saudáveis a serem consideradas na aplicação das ações extensionistas, sob a admissão desse seu aspecto de ação com caráter transformador da sociedade que está implicada nesse considerado novo paradigma construído da extensão ao longo das últimas duas décadas de discussões do Fórum dos pró-reitores de pós-graduação das universidades públicas brasileiras. (ALMEIDA, 2005; CASTLES, 2002; SANTOS, 2003, THIOLENT, 2002)

Em uma perspectiva deste século, este estudo encontra em Stephen Castles, em 2002, uma contribuição ao debate da transformação social em um contexto de globalização e intensificação do inter-relacionamento estreitado entre as nações e povos, sendo inserida a visão de que pode se entender o estudo das transformações sociais concebendo-o como a análise das articulações transnacionais e de como essas afetam as sociedades em âmbitos nacionais, locais e nos seus indivíduos.

Pois as transformações globalizadas e a crescente relevância dos processos transnacionais viriam a requerer das ciências novas abordagens nos estudos da sociedade, que não decorram

automaticamente dos correntes paradigmas, observando que esses se sentam em enquadramentos conceituais e institucionais resistentes, apresentando fortes interesses particulares de seus protagonistas na preservação do *status quo* intelectual (CASTLES, 2008). O Considera-se ainda que é útil inserir o estudo das transformações sociais de modo mais específico *enquanto enquadramento analítico curricular*⁴⁴ que proporcione melhor entendimento do impactos locais, nacionais, na compreensão das articulações internacionais, globais.

4.5.2. Gestão social como campo delimitado e de construção compartilhada

Com o objetivo de compreender a relação espacial e de relações nos espaços de aplicação desta pesquisa, adentra-se aqui no entendimento do campo da gestão social.

Rapidamente compreende-se que vem amplamente praticada, enquanto estudo e pesquisa por diversos pesquisadores brasileiros.

E está delimitado seu campo e objeto no espaço contributivo social, para realizações no âmbito em que se dará a aplicação das atividades desta pesquisa: em espaços públicos, ou sociais, de troca e de construção de conhecimento, na gestão compartilhada de questões socioambientais, visando a gestão compartilhada de processos, nas esferas das relações intersetoriais e interorganizacionais.

Assim seguem as referências conceituais que escolhemos, poucas, mas suficientes para o entendimento da temática no tocante ao projeto que vai esbarrar no campo da gestão, e nas relações e ações sociais (DOWBOR, 1999,2010; MENDONÇA, DIAS, JUNQUEIRA, 2012).

Pesquisadores brasileiros reunidos na Rede de Pesquisadores em Gestão Social RGS neste século XXI vêm utilizando o termo gestão social com o objeto de realizar estudos na gestão de problemáticas sociais e ambientais que necessitam de uma visão intersetorial e interorganizacional, considerando seu espaço de articulação em um contexto de constante fortalecimento democrático, onde múltiplos atores compartilham interesses, visões e ações dentro de um mesmo território de ação (MENDONÇA, DIAS, JUNQUEIRA, 2012).

Os debates na temática da Gestão Social no Brasil em meados da década de 1990 se reduziam às organizações do chamado Terceiro Setor ou ONGs; porém já ao final da década houve a ampliação desse debate, não apenas no campo da gestão, na administração, e do serviço social, mas nas diversas áreas das ciências sociais, economia, comunicação. A construção desse campo

⁴⁴ Grifo do autor (CASTLES, 2002, p. 125).

de conhecimento vem acontecendo no contexto brasileiro desde a abertura democrática e consolidação de diversas políticas públicas, em especial as sociais, em que espaços de participação e interação têm sido criados para possibilitar a inserção de diferentes atores da sociedade civil, bem como de setores empresariais e públicos, para participarem desse espaço, como também criarem seus próprios espaços de experiências sociais e produtivas, ou de articulação intersetorial

Há também a experimentação em diferentes áreas de práticas organizativas, como economia solidária, empreendimentos sociais, desenvolvimento local, políticas públicas (DOWBOR, 1999, 2010).

Para que se esclareça a sua conceituação em um paralelo com a gestão, agrega-se destacando o trecho que segue.

A forma como foi, historicamente, consolidada a gestão, e o seu campo de estudos no Brasil, conduziu a que se tivesse a sua concentração em ações que visem o uso racional de recursos na realização de fins com objetivos econômicos.

E sob essa premissa, gestão é primordialmente o campo de estudos e práticas em que se busca mobilizar um conjunto de ativos a partir de regras, procedimentos, medidas que promovam a maximização de retornos, nessa que é a lógica da gestão empresarial que leva à prevalência de decisões centradas obviamente nos interesses privados e de resultados econômicos sobrepujantes.

Paralelamente tem-se a diferenciação então da gestão social, constituída na esfera pública, onde os interesses são também sociais, políticos, humanos e ambientais além de econômicos.

Importa que se releve, que, por princípio toda gestão é social, pois ela se dá em espaços de relações, espaços que são plurais e diversos, por vezes antagônicos aí onde se dá a ênfase na dimensão social de gestão, que por ser um ato relacional não está limitada ao espaço da organização empresarial ou das relações econômicas. E dessa gestão resulta a ação social como resultado da intervenção, seja do estado, ou governamentais ou institucionais, na execução das políticas sociais.

Nos últimos anos, reflexões coletivas de pesquisadores engajados com os temas da gestão pública e políticas sociais, democracia e espaço público, economia social e cooperativismo, desenvolvimento e territórios, responsabilidade social e ação social das empresas, sociedade civil e organizações sociais, têm gerado um intenso debate em torno do campo de gestão social no Brasil (DOWBOR, 1999, 2010; MENDONÇA, DIAS, JUNQUEIRA, 2012).

4.5.3. Indicadores de sustentabilidade

Embora os indicadores de sustentabilidade sejam ferramenta popularizada no atual contexto, entre os diversos setores de pesquisas e para análise, para a gestão ambiental e pública, o debate no âmbito científico tende ao aprofundamento na qualificação dos indicadores que possam melhor expressar a representação da realidade evoluindo juntamente com a proposição da agenda global para o desenvolvimento sustentável. Os Indicadores de sustentabilidade apresentam relativa facilidade de mensuração, para dimensões objetivas, em virtude de serem elaborados com base em dados quantitativos; já os indicadores ecossocioeconômicos se mostram mais complexos, pela necessidade de incorporar dados subjetivos; o que pode sugerir maior dificuldade de mensuração, no entanto suprimida com a validação intersubjetiva territorial, isto é, quando há validade de tais dados por parte da comunidade (HENRÍQUEZ *et al.*, 2012). O objetivo dos indicadores é sintetizar a agregação de informações a respeito de dado fenômeno de maneira que sua significância se estabeleça por base comparativa e que qualifique melhor o processo de tomada de decisão, bem como sua comunicação (VAN BELLEN, 2006, apud SAMPAIO, 2013, p. 22).

Este estudo preparou uma visita aos artigos, publicações em livros, periódicos e anais em eventos para que fosse possível a visão e entendimento do tema dos indicadores, sociais, ambientais e de sua construção, bem como de uma visão de seus espaços de aplicação, objetivando alcançar o conhecimento necessários para estar apto a trabalhar com eles.

Tanto no escopo da pesquisa que prevê o desenvolvimento de trabalhos com os indicadores em uma perspectiva para a sustentabilidade municipal, como na aplicação sobre os indicadores de sustentabilidade dos municípios, em tarefas de impulsionar o trabalho dos atores municipais com estas ferramentas e proporcionar modelos e sistemas de indicadores que possam ser replicáveis e avaliados em outras localidades, instituições ou municípios.

Intencionando que se alcance a replicabilidade e o compartilhamento dos modelos e das construções acerca dos conjuntos de indicadores.

4.5.4. Reflexões quanto aos indicadores e os indicadores de sustentabilidade

Dados torturados confessam. (JANNUZZI, 2012, p.14)

Já nas décadas de 20 e 30 tem-se um marco teórico referencial sobre a construção do conhecimento acerca dos indicadores sociais. Ganha corpo científico a partir das décadas entre 1960 e 1980 quando da organização de sistemas para acompanhamento dos impactos das

políticas públicas nas sociedades dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos como derivado do evidente descompasso entre crescimento econômico e melhorias nas condições de vida social da população em países de terceiro mundo, independentemente da medida de seu crescimento de Produto Interno Bruto (PIB), onde cresciam as desigualdades sociais e permaneciam os altos níveis de pobreza. E o PIB enquanto indicador do desenvolvimento econômico mostrava-se ineficiente ao monitoramento efetivo da multiplicidade de aspectos que compõem as mudanças sociais, e não suficiente à formulação de políticas públicas de caráter balanceador entre as áreas social, socioeconômica, socioambiental em suas diversas aplicações. Acarretando em grandes esforços das instituições e órgãos internacionais, e de governos, para o desenvolvimento conceitual e metodológico que resultaram em um grande movimento de indicadores sociais, na década de 1960, supõe-se que inaugurado com o marco teórico das publicações de Social Indicators, e Toward a Social Report, organizados para o governo americano. Segundo revisão literária de Januzzi, em 2001.

Porém o imediatismo na busca de resultados frustrou as expectativas políticas frente aos sistemas de indicadores que se desenvolvia. E em meados dos anos da década de 1980 com a inserção de novas práticas, como as de planejamento participativo e de planejamento local novamente restabeleceu-se seu valor. E gradativamente as agências relacionadas aos planejamentos públicos governamentais, bem como as IES e órgãos setoriais concentraram esforços no aprimoramento e na geração de novo marco conceitual e metodológico para instrumentos cada vez mais específicos, e com capacidade de aferição qualitativas e quantitativas, das condições de vida e suas dimensões na sociedade.

Um **indicador** é em geral **uma medida** quantitativa dotada de um **significado** eco-sócio-ambiental **substantivo**. Para a pesquisa na construção do conhecimento é o elo que liga os modelos explicativos teóricos à evidência empírica dos fenômenos observados na sociedade (JANNUZZI, 2001).

Mas sob uma **perspectiva programática**, indicador é **um instrumental** para **monitoramento** da realidade na sociedade para fins de desenvolvimento e inovação em políticas públicas.

Porém devemos considerar que os indicadores realizam a prestação do serviço de dar **subsídios**⁴⁵ ao planejamento, assim como os indicadores sociais, os ambientais também dispendem apoio a atividades de planejamento público e de formulação de políticas sociais, bem como o faz para subsidiar as práticas na iniciativa privada e em instituições governamentais ou não governamentais, sem fins lucrativos.

⁴⁵ Grifos nossos.

Pois “traduzem em cifras tangíveis e operacionais várias das dimensões relevantes, específicas e dinâmicas da realidade social”, ou socioambiental, ou socioeconômica (JANUZZ, 2001).

A citação da frase no parágrafo inicial desta seção pode parecer apenas um chiste⁴⁶, uma visão divertida de um trabalho sério e que tem a dimensão de uma investigação necessária e de suma importância para a vida equilibrada e para o estabelecimento de uma sociedade mais justa. Sendo não irrelevantemente citada, neste texto então, mas com a intenção de chamar a atenção para a questão da necessidade de interpretar o que fora construído em cada sistema de indicadores frente à sustentabilidade e não apenas o que está sendo por ele demonstrado. Pois muitas vezes o que os sistemas de indicadores têm respondido não é o que parece termos perguntado a ele. Pergunta-se, por que isso ocorre?

À luz da provocação que essa questão induz, é inevitável a reflexão acerca da necessidade de se investigar o que compõe cada conjunto e sistemas de indicadores. E mais, a cada indicador. E extrair dele a que ele induz, e por quê?

Esta segunda questão instiga a extrair de dentro da composição estrutural do indicador, à que ele serve. E a qual resposta os seus índices averiguados pretende chegar. E o que o permeou na construção e contribuiu para definir o seu potencial investigativo.

E a partir daí muitas outras perguntas se suscitam: como se formou o indicador – seu processo? E, como ele está constituído, ao final do processo – o seu produto final? A que fim ou propósito ele atende – qual sua pergunta ou questão principal? Entre outras que surgem ao longo das investigações que se deem. E servem à função de organização de estudos que desdobrem a construção de indicadores, bem como os seus processos, e como e o quanto eles atendem aos objetivos propostos para a sustentabilidade.

Na consideração do conjunto dessas questões encontra-se a reflexão que induz à investigação que o desenvolvimento deste estudo propõe. E que se verá a seguir.

O que inspirou as ações deste estudo, o levou à procura de um sistema que possibilite capturar indicadores, em sistemas de indicadores, ou em processos de nível mais estratégico, que embasem sistemas de tomadas de decisão. Seja no âmbito da gestão de processos ou da gestão da informação.

Produzir a expressão desses conjuntos de indicadores, extraíndo de dentro dele sua concepção e o serviço que ele presta para o alcance e o alinhamento estratégico com a sustentabilidade.

46 Significado de “chiste” no Dicionário da Língua Portuguesa: chiste: s.m. Dito conceituoso e engraçado; facécia, pilhéria. Polito, 2004.

Ou seja, investigando o que fora agregado a ele e o seu princípio norteador, com aplicação de métodos especificamente tratados aqui para tal. Assim, visando compreender o que eles falam, ou confessam, parafraseando Jannuzzi (2001).

Buscou a construção teórica das fundamentações que neste século os autores, estudiosos e especialistas em indicadores e em avaliação de indicadores de sustentabilidade, trazem à publicação e discussão científica.

Inferiu a necessidade de apresentar uma aplicação que possibilitasse na prática uma experimentação de seu conjunto de proposições acerca de: indicadores de sustentabilidade; da avaliação de sistemas de indicadores, avaliação de indicadores, avaliação de processos de construção dos indicadores; de avaliação integrada para a sustentabilidade e do potencial integrador que propõe a sustentabilidade (GIBSON, 2006).

Então, criou uma estrutura em um modelo para a simulação que apoiou mais fortemente em alguns autores, a saber, Donella Meadows (1998; 1999) inserindo visão sistêmica dos pontos de alavancagem para a análise e a avaliação da sustentabilidade e indicadores e sistemas de informação para o desenvolvimento sustentável; Robert Gibson (2006) e Carla G. Duarte (2013), sobre os critérios de Gibson; Lázló Pintér, Peter Hardi, André Martinuzzi e Jon Hall (2012) em uma releitura dos princípios discutidos por outros diversos pesquisadores do tema em Bellagio Stamp (PINTÉR *et al.*, 2012).

4.5.5. Princípios, critérios e valores para a pesquisa em sustentabilidade urbana – fundamentos nesta abordagem desta pesquisa

A respeito da abordagem do tema dos indicadores sociais e indicadores de sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, este estudo assume com relevada importância a observação de certos aspectos que evidenciam a corrente crescente que leva às atitudes e às decisões apoiadas em fundamentos que rumam no sentido contrário ao caminho da sustentabilidade.

Na literatura acadêmica, da segunda metade do último século, se encontram registros de esforços em estudos e pesquisas estimulados por parte de governos no sentido de organizar os medidores, ou indicadores do desenvolvimento econômico, bem como o social, ambiental e cultural (JANUZZI, 2001; PHILIPPI *et al.*, 1999). Estes esforços são intensificados crescentemente ao longo das décadas.

Décadas em que é crescente também a ação de organizações internacionais e localizadas em todo o globo terrestre para o desenvolvimento de sistemas de indicadores dedicados às questões socioeconômicas. Evidenciando pronunciada e crescente preocupação com o desenvolvimento

sustentável já na década de 1990-2000 (BRUNDTLAND, ONU, 1987; PINTÉR *et al.*, 2012; SOUZA, 1997; TORRES, 1997; QUIRÓGA, 2001; ZULAUF & SAVIN, 1999; ZULAUF, 2000). Quando a preocupação com a promoção das melhores práticas orientadas à sustentabilidade aproxima grupos de especialistas em sistemas de avaliação e em indicadores ecosocioambientais e econômicos, e os reúne inclusive fisicamente para a discussão concernente a esses avanços e a construção de ferramentas adequadas, além de visitar e promover a orientação às melhores práticas para o desenvolvimento das nações em bases sustentáveis.

Este estudo dedicou-se então à abordagem de alguns princípios conhecidos, como segue.

Tratando dos princípios para avaliação de sustentabilidade que aderem ao estudo dessa pesquisa, considera-se o que segue.

Avanços para a questão dos estudos de avaliação da sustentabilidade e de análises das questões e conjuntos teóricos com o enfoque de sustentabilidade são cada vez mais frequentes nas publicações científicas, desde a segunda metade do século XX, bem como nos discursos de gestores e agentes públicos e da economia privada. Abordar-se-á a seguir alguns conjuntos teóricos que foram escolhidos a tematizar as ferramentas que, adotadas neste estudo, compuseram o referencial teórico adotado para sustentá-las e orientar a análise e posterior avaliação de indicadores, frente aos princípios, ou critérios de práticas sustentáveis.

a. Bellagio Stamp, por Lászlo Pintér, Peter Hardi, André Martinuzzi e Jon Hall

No ano de 1997, em Bellagio, na Itália, especialistas considerados peritos em indicadores e sistemas de avaliação do desenvolvimento socioeconômico e ambiental se reuniram para a discussão, dentro do contexto do desenvolvimento sustentável, quando elaboraram um conjunto de critérios de valor a serem observados nomeados de Princípios de Bellagio (PINTÉR *et al.*, 2012).

Estes quatro pesquisadores (PINTÉR; HARDI; MARTINUZZI; HALL em 2012) destacam em seus escritos atenção especial aos princípios estabelecidos nos encontros e colaboração em pesquisas iniciados em Bellagio pelos demais especialistas e os revisam. Identificando aspectos relevantes à observação desses princípios e elencando-os revisitam a literatura, relevando a mudança contínua no modo como a sociedade mede o progresso e os erros nessa leitura que resulta em uma alavanca propulsora negativa para a sustentabilidade. Ou ainda apontando assim causas enraizadas de “desenvolvimento insustentável”, como vemos em Pintér *et al.* (2012, p.1).

Segundo os autores, a ruptura eclodida em 2008, em crises globais dos mercados financeiros, as crises climáticas, e de segurança alimentar, e suas relações e conexões apresentaram às sociedades desafios sem precedentes e preveem a revisão justificada dos princípios. Incluindo a descrição detalhada orientada para a sua aplicação.

A aplicação desses princípios, ora como “o novo *Bellagio Stamp*” (PINTÉR *et al.*, 2012, p. 20) é prevista, sugerida ou orientada para que seja em sua aplicação utilizado como um conjunto ou sistemática, composta pelos princípios todos em seu conjunto. Como foram estabelecidos, em fórum global de coordenação política visando a utilização de medidas compatíveis com a busca pelo desenvolvimento sustentável para a avaliação de sustentabilidade nomeado de “Sustainability Assessment and Measurement Principles, ou, simplesmente STAMP”⁴⁷. Sendo aqui como pelos autores, ora referidos, então apresentados em número de oito princípios, a saber: Principle 1: Guiding vision; Principle 2: Essential considerations; Principle 3: Adequate scope; Principle 4: Framework and indicators; Principle 5: Transparency; Principle 6: Effective communications; Principle 7: Broad participation; Principle 8: Continuity and capacity. E, então se observa que os princípios são mais sucintamente formulados e eliminaram-se algumas das ambiguidades e duplicidades presentes no conjunto anterior, ou original, e também ganharam um contorno com novos pontos de relevância (Pintér *et al.*, 2012, p. 21-25). Adotá-los, em estudos com abordagem para a sustentabilidade, que prevê abordagens interdisciplinares, e centradas no problema da ação, possibilita benefícios inumeráveis; mas os autores arriscam em classificá-los quanto aos tipos destes benefícios, a seguir. Para eles, adotar “*the Stamps*”:

- a) dá suporte à disseminação dos princípios científicos da sustentabilidade ampliando o campo de pesquisa, para além da convencionalidade;
- b) tem em si potenciais de orientação e de incentivo para conferir aos pesquisadores a adotar explicitamente implicações normativas;
- c) fortalece a interdisciplinaridade na pesquisa e com novos marcos dimensionais, bem como a transformação sistêmica e orientada do conhecimento, para a abordagem em questão;
- d) revelam que é importante a participação da sociedade e dos especialistas da área na defesa desta abordagem, à sustentabilidade.

Uma segunda abordagem é orientada para o estudo desenvolvido, a de Gibson. Visitando sua literatura à escolha de uma abordagem integrativa às demais que se investiga. Como segue.

⁴⁷ Grifos nossos todos no parágrafo, conf. PINTÉR *et al.* (2012).

b. Uma abordagem dos critérios de sustentabilidade revisitados em Duarte⁴⁸

Este estudo, de Robert B. Gibson, releva suas considerações para que a abordagem da sustentabilidade seja tomada como um conceito essencialmente integrador; e para a necessidade que há de projetar a avaliação de sustentabilidade potencialmente como um processo integrador. E de que a abordagem mais tradicional para a sustentabilidade, apoiada na abordagem dos 3 pilares, ou *three pillar, triple bottom line, three circles*, como tem-se em Gibson (2006, p. 263), sendo estes, a saber, os campos de desenvolvimento social, econômico, e ambiental e sua intersecção.

Como aponta-nos a relevância Gibson, este olhar já não pode ser mais suficientemente aceito, na visão do olhar para a sustentabilidade, ou na sua plena dimensão. Uma abordagem, então, como ele sugere mais integrativa e interativa nos revela a sua contextualização da temática da avaliação de sustentabilidade.

O conjunto teórico de Gibson leva à necessidade de compreender a avaliação de sustentabilidade como um pacote de componentes interdependentes, onde cada qual é crucial, e nem reduzido de importância, ou dado a troca ou negociações, tampouco nenhum se sobrepõe aos demais, portanto relevando a importância das origens de cada questão, onde além do balanceamento (que é tradicionalmente buscado) e do equilíbrio é necessário o agir e também o refletir, pensar e investigar, continuamente, para a sustentabilidade de maneira integrada, integrativa e integradora. Assim compondo-se um núcleo fundamental que apoiaria as iniciativas sustentáveis e o planejamento das boas-práticas para a sustentabilidade. Gibson sugere um conjunto teórico para a avaliação de sustentabilidade, e nele propõe alguns critérios. Então, elegeu-se a apresentação dos estudos em Gibson, contidos em Duarte (2013) para absorção neste estudo, como o apresentamos agora. E, está composto nas ferramentas utilizadas, que se verá nas próximas seções deste texto. Observando os princípios traduzidos em “8 critérios”⁴⁹ abordados pelo autor como principais requisitos à sustentabilidade – são extraídos de 19 conjuntos de diretrizes, nos estudos originais dos autores, em Gibson *et al.* (2005, apud DUARTE, 2013) e então organizado por Carla Grigoletto Duarte, (2013) no quadro abaixo.

⁴⁸ Duarte (2013).

⁴⁹ Grifo nosso..

<p>Integridade do sistema socioecológico Construir relações sociedade-ambiente que estabeleçam e mantenham a integridade dos sistemas socioambientais em longo prazo, e protejam as funções ecológicas, que são insubstituíveis, e das quais dependem a vida humana e a qualidade ambiental.</p> <p>Recursos suficientes para subsistência e acesso a oportunidades Garantir que cada indivíduo e cada comunidade tenham sustento suficiente para uma vida digna e que todos tenham oportunidade de buscar melhorias de forma a não comprometer a capacidade de sustento das gerações futuras.</p> <p>Equidade intrageracional Garantir que suficiência e oportunidade de escolha estão sendo buscadas para todos de modo a reduzir lacunas entre os ricos e pobres (de saúde, segurança, reconhecimento social, influência política, etc.).</p> <p>Equidade intergeracional Favorecer opções e ações no presente que são mais passíveis de manter ou aumentar as oportunidades e capacidades das gerações futuras a viver sustentavelmente.</p> <p>Manutenção de recursos naturais e eficiência Proporcionar uma ampla base de recursos naturais para garantir meios de subsistência sustentáveis para todos, ao passo que reduz ameaças em longo prazo para a integridade de sistemas socioambientais, evitando resíduos e reduzindo o consumo de matéria e energia.</p> <p>Civilidade socioambiental e governança democrática Criar capacidade, motivação e inclinação em indivíduos, comunidades e órgãos de decisão a aplicar requisitos de sustentabilidade, por meio de decisões mais abertas e baseadas em boas informações, de estímulos à conscientização mútua e à responsabilidade coletiva, e do emprego de práticas mais integradas em decisões administrativas, de mercado e pessoais.</p> <p>Precaução e adaptação Respeitar incertezas, evitar os riscos de danos graves ou irreversíveis, para os fundamentos da sustentabilidade, mesmo que sejam pouco compreendidos. O planejamento deve ser orientado à aprendizagem, deve haver preparo para situações de surpresa e desenvolvimento da gestão adaptativa.</p> <p>Integração entre situação atual e de longo prazo Aplicar todos os princípios de sustentabilidade ao mesmo tempo, buscando benefícios mútuos e ganhos múltiplos.</p>
--

Quadro 8 Critérios - Quadro Critérios gerais para a avaliação de sustentabilidade, traduzido e adaptado de Gibson, (GIBSON et al. 2005) versão de Duarte (2013).

Para Duarte, o estudo resulta em uma interpretação das questões da sustentabilidade e sua significação visando sua adequação à aplicação no planejamento de práticas para a sustentabilidade.

- c. Os pontos de alavancagem por Donella Meadows⁵⁰ em sistemas de indicadores para o desenvolvimento sustentável

Pontos de alavancagem, por Donella Meadows (1999) são lugares, a que ela chama *Places* em um sistema, seja ele uma economia, uma empresa, um organismo, ou cidade onde uma mudança

⁵⁰ MEADOWS (1998, 1999).

por menor que seja pode produzir grandes resultados transformadores, é um ponto potencializador.

Quadro dos 12 pontos de alavancagem. Versão do autor, adaptado do Elenco dos pontos de alavancagem – *places*, de Donella Meadows, 1999.

Pontos localizados em um sistema para intervenção propositiva, em ordem de eficácia crescente, pontos de alavancagem, ou <i>places</i> , por Donella Meadows (1999)
<p>12 constantes, ou parâmetros: números, impostos, subsídios, normas</p> <p>11 soluções “tampões” estabilizadores, visa a estabilizar os estoques em relação aos seus fluxos (estocagem)</p> <p>10 estrutura de estoques, de material e fluxos: como as estruturas de idade da população, de rede de transportes (estocagem)</p> <p>9 a extensão do atraso, relacionado ao rateio, ou taxa, de mudanças sistemáticas</p> <p>8 loops com força de feedback negativo, em relação aos impactos, com direção incorreta (negative feedback loops)</p> <p>7 ganhos da condução em direção positiva (positive feedback loops)</p> <p>6 a estrutura dos fluxos de informação: sistematizado difícil acesso às informações</p> <p>5 as regras do sistema: incentivos, punições, restrições</p> <p>4 “power” capacidade potencial de modificar, acrescentar, evoluir, reorganizar à estrutura do sistema</p> <p>3 objetivos ou metas do sistema: “goals”</p> <p>2 os parâmetros estabelecidos, internalizados ou apreendidos, “paradigmas” sobre o qual se estabelece o sistema, que o delimita: quanto aos objetivos, estrutura, regras, parâmetros, demoras, ou tempos</p> <p>1 capacidade potencial, “power” para superar paradigmas, ou vencê-los</p>
Versão dos Pontos de alavancagem(Meadows, 1999)
<p>Pontos de alavancagem, por Donella Meadows (1999) são lugares, a que ela chama <i>Places</i> em um sistema, seja ele uma economia, uma empresa, um organismo, ou cidade onde uma mudança por menor que seja pode produzir grandes resultados transformadores, é um ponto potencializador.</p> <p>No modelo de análise da sustentabilidade apresentado convém ressaltar que este modelo os verifica, localiza e infere quanto aos impactos, se são negativos, contrário ao alcance da sustentabilidade ou positivos impulsionando o alcance da sustentabilidade. Considerando que o modelo deve garantir o alcance da sustentabilidade (MEADOWS, 1999).</p>

Versão do autor⁵¹, adaptado do Elenco dos pontos de alavancagem – *places*, de Donella Meadows, 1999.

No modelo de análise da sustentabilidade proposto neste estudo o modelo os verifica, localiza infere quanto aos impactos, se são negativos, considerados contrário ao alcance da sustentabilidade ou positivos impulsionando o alcance da sustentabilidade. Considerando que o modelo deve garantir o alcance da sustentabilidade.

⁵¹ Do próprio autor (2014).

Este estudo propõe a integração do conjunto teórico proposto em Meadows (1999), consubstanciado em demais considerações de sua construção teórica sobre análise sistemas de Indicadores como sistemas de informação, com o conjunto teórico proposto em Bellagio Stamp (PINTÉR et al, 2012) e ambos avaliados com integração em um último modelo submetendo os indicadores à análise segundo critérios de Gibson, em Duarte (2013).

Faz-se aqui algumas considerações para a avaliação de sustentabilidade, apoiados na fundamentação proposta por Gibson de que no reino da sustentabilidade, que é considerado pelo autor, onde ocorre a intersecção das iniciativas e interesses de cada uma das três abordagens, ou dimensões, social, econômica e ecológica.

Na constatação do autor de que para a avaliação de sustentabilidade aplicam-se abordagens dirigidas às práticas e para as tomadas de decisões, segmentadas por cada interesse, seja econômico, social ou ecológico, porém, busca-se medir ou avaliar por indicadores de resultados integrados, como são, por exemplo, os indicadores de desenvolvimento sustentável.

Considerando que isso se dá tanto em consideração à avaliação de sustentabilidade, em projetos, como em processos em níveis mais estratégicos.

Cenários em que para a tomada de decisão se considera separadamente as questões, ecológicas, sociais, econômicas, sem a apresentação de *expertise* integradora (GIBSON, 2006).

Ocorrendo sem que haja o desenvolvimento integrado das competências técnicas nas equipes de gestão e de avaliação, que são necessárias à análise da sustentabilidade para apoiar o corpo decisor.

A abordagem dos três pilares, para o autor o *triple bottom line* (GIBSON, 2006), não é suficiente ou adequada ao planejamento de práticas para a sustentabilidade. Sendo necessário que se possibilite planejar com visão e abordagens integradas, para posterior avaliação integrada e então, a aferição dos resultados de modo integrado.

Além destas constatações da abordagem de Gibson (2006), considerando a observação encontrada em Pintér (PINTÉR et al., 2012) de que já há a disponibilidade de uma infinidade de abordagens de métricas com a finalidade de medir o bem-estar e o desenvolvimento sustentável, não existe uma ou outra que sejam, correta ou desprezível. Não se pode fazer a indicação de uma abordagem mais apropriada para o uso geral em avaliação para o desenvolvimento sustentável.

Infer-se a necessidade então, como apoiada em Gibson (2006), de integrar mais de uma abordagem e conjuntos teóricos, de modo a se aproximar da abordagem mais próxima à realidade sustentável. Admitindo que o desenvolvimento sustentável é um conceito integrador (PINTÉR et al., 2012) e que não será suficiente a análise de qualidade de vida e a discussão de

sustentabilidade pautada na intersecção dos pilares que se lhe atribuem para sustentação. Senão por tomar, na observação desses, a integração dos diversos princípios e fatores que darão luz ao olhar para os conjuntos teóricos e do conhecimento que compõem a construção da sociedade, da economia, e da vertente ambiental, com todas as ramificações que os originam, e os sustentarão, sem que se incorra em perda ou desgastes, no tempo presente e futuro (GIBSON, 2006).

Admitindo essas considerações, este estudo chegou a uma proposta de análise integrada, para compor uma avaliação que integra na sua sistemática de aplicação estudos apoiados nos modelos teóricos apresentados aqui, pelo conjunto conceitual de modelos de análise de Donella Meadows, dos Princípios de Bellagio, por Pintér, Hardi, Martinuzzi, e Hall, e de Gibson, por Gibson (2006) e Duarte (2013). Admitindo o objetivo principal de explorar a complementaridade dos três conjuntos conceituais observados e a abrangência, que se expande, ao observar os três, com método que os integre.

Possibilitando então que às fases do planejamento dessa pesquisa a organização de uma matriz de análise integrada, que permita em fases posteriores uma avaliação integrada e o monitoramento para melhoria contínua e processual ao modelo. Como proposto pelos componentes teóricos abordados aqui por este estudo.

4.5.6. Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável: desenvolvimento sustentável, a Agenda21, a Gestão para o desenvolvimento sustentável

Há um pensamento, que se cruza em alguns autores, a respeito do desenvolvimento sustentável e da gestão das organizações, apenas separados por linhas tênues, mas concordantes em suas essências. E também está na expressão da realidade social e das discussões e agendas globais para o desenvolvimento. Vem neste sentido, questões e contextos, como segue.

Nas últimas décadas, a análise organizacional convencional vem sendo desafiada pela insurgência do pensamento complexo. E neste está o desenvolvimento sustentável, compreendido como uma mudança de paradigma epistemológico, sustentado pelo pilares do crescimento econômico, da proteção ambiental e da igualdade social; porém, mais fortemente se sustenta pela busca do equilíbrio entre esses pilares, e da aplicação prática de ações e programas concretos, frente à dificuldade de implementação que a Agenda global proposta encontra entre todos os países participantes do acordo por esse tipo de desenvolvimento (sustentável). A inovação organizacional implica a geração de novos conhecimentos e a busca

de novas informações, de fora para dentro e de dentro para fora (ambiente externo – ambiente interno organizacional)

O que vem condicionando tanto a formulação como a implementação estratégica, segundo Nonaka e Takeuchi (1997 apud SAMPAIO, 2004). Esses autores ressaltam a necessidade de se considerar duas dimensões no pensamento estratégico organizacional, que são a epistemológica – baseando-se na distinção entre conhecimento tácito, extra-razional e explícito (POLANY, 1983) e a ontológica – partindo do individual, grupal, organizacional, até atingir o interorganizacional, tal como sugerem as racionalidades instrumental coletiva, substantiva, ambiental e comunicativa, que privilegiam as metodologias organizacionais de aplicação de Agenda 21 local.

O fundamento do desenvolvimento sustentável critica alguns pontos cruciais da visão economicista. Sachs aponta que o desenvolvimento sustentável deve ser implementado por uma metodologia de planejamento, como sendo um espaço de aprendizado social aplicado sob uma síntese pedagógica, oferecendo um modelo, para políticas organizacionais e políticas públicas, estratégico de aplicação concreta para intervenções e corretivas, baseado em fundamentos de eficiência econômica, equidade social, prudência ecológica e em um critério de racionalidade social baseado na crítica ao efeito de externalização de custos socioambientais, que exercia o modelo puramente econômico (VIEIRA, 2009b).

Sachs (2000), amplificando e diversificando o horizonte da reflexão do desenvolvimento sustentável, caracteriza uma dinâmica padronizada de harmonização das múltiplas dimensões do processo de desenvolvimento, quais sejam a social, econômica, ecológica, espacial, cultural, política; define e explora analiticamente as variáveis estratégicas do modelo de desenvolvimento, harmonizando, ao contexto da demanda social, a regulação dos padrões de consumo e dos estilos de vida, e ao contexto da oferta de bens e serviços, a regulação de um conjunto de funções produtivas, incluindo a gestão do uso da tecnologia e de produtos gerados pelos sistemas produtivos, e a gestão do uso da natureza, de recursos naturais e de suprimento energético. A redefinição dos estilos de desenvolvimento e o desenvolvimento sustentável se dará com suas especificidades técnicas submetidas a um controle social rigoroso, reformulando a relação dialética entre produção e consumo. (SACHS, apud Sampaio, 2004)

4.5.7. A ecossocioeconomia, o ecodesenvolvimento e a socioeconomia

A ecossocioeconomia surge a partir da evolução do conceito de socioeconomia, no qual a reprodução socioeconômica e produção econômica baseiam-se na concepção de sociedade

atrelada a valores éticos, tais como solidariedade sincrônica (o que sugere priorizar a geração atual). Quando se inclui solidariedade diacrônica (o que inclui gerações futuras), introduz-se a discussão sobre ecodesenvolvimento, concepção que precedeu à de desenvolvimento sustentável, e que atualmente vem sendo chamado de desenvolvimento territorial sustentável, no qual o território – no caso deste projeto, o urbano⁵² – é espaço concreto de experimentações criativas para soluções de problemas.

Ecodesenvolvimento sugere uma concepção paradigmática sistêmica, que compreende princípios da ecologia profunda, como proposta de repensar atuais estilos de vida, tais como foram discutidos na Cúpula dos Povos na Conferência Rio+20, diante do fenômeno das mudanças climáticas. Inclui a própria discussão da economia social, na qual incorpora o cálculo de consequências sociais na ação econômica. Pondera a discussão da economia verde, quando pouco se questiona a racionalidade econômica. Releva a centralidade da visão antropocêntrica à custa da biodiversidade do planeta, como sugere a ecologia humana quando apregoa premissa da inseparabilidade de sistemas sociais e ecológicos. (SACHS, 2007, SAMPAIO, 2010).

4.5.8. O desenvolvimento e o qualificado desenvolvimento sustentável

Segue o texto com o objetivo de lançar um olhar sobre a produção e revisão dos marcos de construção teórico-conceituais e de discussões centradas em temáticas atreladas ao desenvolvimento e relacionadas com os objetivos desta pesquisa.

Construindo um pequeno alinhavo ao desenvolvimento dos temas acerca do conceito de desenvolvimento, este estudo visita a ideação e a significação de desenvolvimento para então passar a refletir a temática do desenvolvimento mais especificamente substantivado em desenvolvimento sustentável. E lança um olhar sobre como se efetivou, e sobre quais foram os primeiros impactos dessa nova construção paradigmática para o desenvolvimento sustentável, no Brasil.

Fazendo um rápido resgate da construção da ideia de desenvolvimento e pela visita dos autores da economia dos séculos passados, verifica-se que se o desenvolvimento é um termo emergente no século XX. No século XIX, não era usual o termo desenvolvimento – o termo para significar essa ideia ou temática era progresso, que não era acessível a todos e a todas as nações e espaços territoriais.

⁵² Não implica que o urbano esteja desconectado do rural, como sugere o: **Estatuto da Cidade:** Guia para implementação pelos municípios e cidades. Brasília: Câmara dos deputados, coordenação de publicações, 2002. (Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana).

Emergia nos países europeus e no continente norte-americano. Outro termo usualmente adotado que então se aplicava nessa contextualização era civilização, aplicado com o mesmo caráter intencional de dividir o que era qualificado como melhor, daquilo que se desqualificaria, caso estivesse em posição oposta. (AGUIAR, 2009) Como, por exemplo, no tratamento dos povos à margem da civilização moderna, ou em territórios rurais, geralmente sub- classificados, ou considerados exóticos ou primitivos, quando não se enquadravam nos padrões urbanos e do ideário construído em torno da temática do progresso.

Não interessa a esta discussão detalhar esses marcos e referências, ora mais contextuais, mas referenciá-lo nos conduz a um resgate na historicidade da sociedade em busca do desenvolvimento, que nos auxiliará no entendimento das noções inerentes à discussão acerca de desenvolvimento e o que marca ou diferencia, ou delimita cada qualificação que lhe é conferido, neste século XXI. É dentro do liberalismo que o termo desenvolvimento vai ganhar força e suplantará a noção de progresso.

A ideia de desenvolvimento foi, por muito tempo, associada à de progresso.

Ou seja, assumia-se que o desenvolvimento representava um estágio de ascensão entre o que era considerado arcaico e um presente e futuro concernentes a condições de modernidade. Mais que isso, aceitou-se por muito tempo que o crescimento econômico trazia, com ele, de forma quase simultânea, o desenvolvimento social e humano e a melhoria do padrão de vida das pessoas, o que consistia numa simplificação do assunto.

Os termos civilização, modernidade e progresso confundiam-se e entrelaçavam-se na construção de modelos econômicos desenvolvimentistas, com foco na abordagem do crescimento econômico, atrelados, criando dicotomias, de velho, ultrapassado, arcaico, exótico, ou rude para moderno, evoluído, imbuído de progresso, ou de crescimento.

Eles confundiam-se ao crescimento econômico e continuavam atrelados aos hábitos e *modus operandi* durante a construção da questão e temática do desenvolvimento. Este viria então com o atrelamento de crescimento econômico, desenvolvimento humano e nacional, e bem-estar social, com a percepção de simultaneidade para a ocorrência, e por consequência de ordem para tal, de certa forma simplificando a questão. O tema do desenvolvimento viveu seu auge e sua crise num período relativamente curto de tempo, entre os anos 1950 e 1980. Em pouco mais de trinta anos, o arcabouço teórico sobre o desenvolvimento avançou rapidamente no campo da Economia, em uma associação para o estreitamento entre as ideias de crescimento econômico e do desenvolvimento. As duas noções eram vistas praticamente como sinônimos (AGUIAR, 2009, 2011; CAVALCANTI, 2014; BRESSER-PEREIRA, 2013). Houve acelerada produção de bens e de consumo nas décadas de 1960 e 1970, e dado destaque às teorias de crescimento e

o reducionismo econômico, que veio por associar rapidamente a concepção crescimento econômico à de desenvolvimento, e foi aceito com valor de verdade incorporado às teorias e modelos de desenvolvimento: “segundo Almeida (1999) não raro a ideia de desenvolvimento é reduzida à de modernização” (AGUIAR, 2009, p. 41).

Então, só os países centrais ou mais ricos teriam se desenvolvido, em detrimento dos demais (os subdesenvolvidos) que, sem essas condições potenciais para a modernização, teriam ficado atrasados frente à essa concepção de desenvolvimento.

Intencionavam então o desenvolvimento pelo modelo dos países mais avançados ou modernizados.

Somente no final da década de 1980, as questões tratando de um crescimento econômico com bases sustentáveis e a necessidade de novas formas e modelos para o crescimento das nações, com equidade e justiça social, unidos à preservação ambiental, se evidenciam entre as nações no relatório para as nações da ONU (ONU, 1987).

Ocasão em que emerge o conceito ou a concepção do termo desenvolvimento sustentável.

O relatório final Nosso futuro comum, cujo texto contém a defesa de um crescimento para todos, mas dentro de um equilíbrio entre desenvolvimento e preservação socioambiental.

Desviamos aqui para um descortinar rápido do cenário local, à época.

No Brasil, observa-se, a partir de um nicho curioso e produtivo, um forte embate e um crescimento no debate econômico-desenvolvimentista, também na comunidade internacional, principalmente para o desenvolvimento na América Latina. Nos relatórios e publicações da Fundação Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, em edições históricas encontra-se o que segue.

Os anos da década de 1950 marcaram a história brasileira pelo debate sobre o desenvolvimento econômico nacional. Ocorreu que, nos anos de 1930-1940, o governo dirigia as políticas nacionais em busca da solução para um eminente problema do atraso do país, pela concepção desenvolvimentista das nações. Agia através da centralização política e expansão do controle da economia, através da regulação da atividade econômica e da formulação de planos governamentais e nacionais para o desenvolvimento setorial que eram então estratégicos ao crescimento do país. Os anos entre 1945 e 1949 foram efervescentes para o Brasil e para os demais países latino-americanos (CICEF, 2007). O diagnóstico sobre o atraso econômico do continente havia sido profundamente influenciado pelo chamado Manifesto de Raul Prebisch,

de 1949, ano do seu ingresso à frente da direção na Comissão Econômica Latino-Americana (CEPAL)⁵³.

No Brasil, então, Celso Furtado viu na divulgação do manifesto uma forte movimentação provocativa com intenção de revolucionar o pensamento político-econômico da América Latina. Então solicitou permissão para traduzir o documento para o português, apresentou o ensaio à comissão editorial da *Revista Brasileira de Economia*, onde Arízio de Viana e Eugênio Gudin, que estavam à frente do editorial, responsabilizaram-se para que o texto de Prebisch fosse aprovado e, nas palavras de Furtado: foi através dessa publicação que o manifesto fundador da escola cepalina teve sua primeira ampla difusão no continente latino-americano (FURTADO, 1985; CICEF, 2007, p. 6).

No final daquela década, o Brasil apresentou altas taxas de crescimento, um aumento de seu parque industrial e de oferta de emprego, resultados dessa orientação das décadas desenvolvimentistas. No ano de 1951, no governo Vargas, as importações de bens de capital crescem 72 por cento, e se mantêm. A taxa de inversão líquida, até então inferior a dez por cento, aproxima-se de treze por cento em 1951 e alcança quatorze por cento em 1952.

Para Celso Furtado, era a primeira vez no Brasil que se adotava uma política decididamente industrialista. Essa perspectiva vai fundamentar o debate. Havia a necessidade de formação de capital para o desenvolvimento econômico do país e sua origem, e havia a necessidade de participação dos setores público e privado na formação deste capital, e os possíveis resultados da participação do capital estrangeiro.

No centro desse cenário desenvolvimentista entre as nações, dava-se o debate científico travado entre Celso Furtado e Ragnar Nurkse⁵⁴, publicado pela *Revista Brasileira de Economia* (RBE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). A discussão originou-se de seis conferências pronunciadas pelo economista Ragnar Nurkse sobre a formação de capitais em países subdesenvolvidos, no Rio de Janeiro, em 1951, e, no mesmo ano, a RBE publicou-as, motivando a resposta da equipe da CEPAL. E então Celso Furtado redigiu o texto refutando as ideias de Nurkse, que respondeu e acendeu-se o debate que viria a marcar a pauta da reflexão teórica das décadas seguintes e

⁵³ En 1949 fue contratado por la CEPAL para redactar el primer *Estudio Económico de América Latina*, que luego se transformaría en un documento anual de referencia. Ese primer informe, presentado en La Habana con el título *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas* pasó a ser conocido como el Manifiesto de la CEPAL. En él se expuso el enfoque centro-periferia, que despertó gran interés y polémica a nivel internacional. Breve biografía de Prebisch, disponível em: < <http://prebisch.cepal.org/es/breve-biografia-prebisch> >.

⁵⁴ Ragnar Nurkse (1907–1959) foi o economista pioneiro a discursar sobre a teoria econômica do crescimento equilibrado. Sua produção se concentrou entre os anos de 1934 e 1961. Em meados de 1951 publicava os trabalhos: *Conditions of International Monetary Equilibrium*, 1945; *Problems of Capital-Formation in Underdeveloped Countries*, 1953. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/economistas/nurkse.htm> >

lideraria o trabalho de alguns dos intelectuais latino-americanos mais brilhantes da época, os quais Prebisch atraiu à CEPAL.

O artigo de Prebisch teve um enorme impacto sobre as nações e a sociedade acadêmica, e as discussões que seguem convergem a várias reflexões, pois ele desafia os pressupostos sobre o comércio internacional e apresenta o roteiro do pensamento estruturalista que viria na década seguinte. Propunha-se então uma análise da integração da América Latina na economia mundial a partir do conceito de centro-periferia, que evidenciava o desequilíbrio na relação entre as nações da América Latina e as nações chamadas desenvolvidas (ou dessas com as subdesenvolvidas); a dependência que se criara e explicava de forma particular como os primeiros se vinculam aos últimos, em uma dependência comercial, e de necessidade de importações de tecnologias avançadas, colocando os desenvolvidos no centro (e os países latino-americanos então na periferia, e em uma relação de subordinação aos interesses dos demais).

Formulou-se a ideia de que os termos do modelo de comércio exterior deteriorados, a longo prazo, reforçam a estrutura e perpetuam a pobreza nos países menos desenvolvidos, numa estrutura desbalanceada de oportunidade e de crescimento, e leva à concentração de renda nos países do centro, desenvolvidos.

O que envolveu um ataque frontal na divisão internacional do trabalho e comércio, e na relação e conceituação de desenvolvimento e nas relações entre as nações.

Vieram outras discussões e evoluções derivaram dessas ideias e agregaram-se ao campo do desenvolvimento. Aqui, essa discussão destaca-se somente por sua relevância na construção para o desenvolvimento, que se deu em território latino-americano, com a participação de nossos representantes. E também para mostrar que outras formas anteriores a esse modelo de desenvolvimento, que buscamos que progrida, existiam até o século passado, e é relevante analisá-los ante a proposta de implementação de modelos sustentáveis que ora se apresenta. Essa discussão é apontada como ponto de partida do posicionamento das nações da América Latina, unidas à CEPAL e como referência à reflexão sobre o desenvolvimento econômico global para além daquela data.

Retomando o ano de 1987, ocasião da publicação do relatório Brundtland, cabe aqui abordar algumas relevadas opiniões e consideráveis construções conceituais de desenvolvimento sustentável, amplamente legitimadas, difundidas e publicadas na academia.

Como vimos, a ideação do desenvolvimento sustentável e o seu conjunto conceitual surge a partir dos estudos da comissão liderada por Brundtland, da Organização das Nações Unidas, para estudos das condições climáticas e ambientais do planeta. O conceito então construído pela

comissão (ONU, BRUNDTLAND, 1987) apresenta uma resposta para a humanidade perante a crise social e ambiental, por que não dizer, econômica, pela qual o mundo passava a partir da segunda metade do século XX (após as décadas de 1950-1970). O relatório agora diz às nações que a pobreza generalizada não é mais inevitável, que o desenvolvimento de uma cidade deve privilegiar o atendimento das necessidades básicas de todos e oferecer oportunidades de melhora de qualidade de vida para a população.

Traz a perspectiva de equidade, um dos principais aspectos inseridos no debate, com uma premissa de possibilitar a efetiva participação da comunidade nas tomadas de decisões de sua sociedade, possibilitando a todos os processos democráticos para o desenvolvimento urbano. Nas questões urbanas, atenta para os aspectos da descentralização das aplicações de recursos, financeiros e humanos, e do fator do apoio político em favor do desenvolvimento das cidades no âmbito local.

À questão dos recursos naturais, trouxe a avaliação da capacidade de absorção da biosfera aos efeitos causados pela ação antrópica. Muda a concepção antes difundida de desenvolvimento e a direção da ação da gestão das nações porque afirma que a pobreza deverá ser tratada como um problema ambiental, portanto um aspecto para a busca da sustentabilidade. O conceito de desenvolvimento sustentável da Agenda 21, Global, construída na Conferência (ONU, RIO, 1992). foi incorporado em outras agendas mundiais de desenvolvimento e para os direitos humanos.

Porém, a discussão acerca da construção e evolução teórico-conceitual do desenvolvimento sustentável continua em debate para a construção da temática e ampliação de seu conjunto, em autores que concordam e outros que discordam quanto às suas possibilidades, modos e aplicação. Vimos o conceito acima declarado por Brundtland. Veremos a seguir controversos pareceres frente a esse aparentemente estabelecido por Brundtland – aparente porque o desenvolvimento sustentável ainda se consolida e é considerado como um princípio em evolução nesta década. Ele é considerado legitimado quando atores dele se apropriam para aplicá-lo em sua localidade e, nesse caso, ele se transforma porque se decidiu tomá-lo e viabilizá-lo para construir um cenário futuro, então sustentável, que se almeja, em um processo em expansão. Assim, Henri Acselrad (1999) traz reflexões acerca das considerações de materialidade, temporalidade e particularidades socioculturais e humanas implicadas em cada cidade ou nas sociedades, trazendo o conceitual da sustentabilidade para uma abordagem aplicada ao urbano. Um pouco de sua fala mostramos a seguir.

Porém, para a consideração de sua abordagem, deve ser realizada uma investigação ampla e um aprofundamento no processo investigatório (conceitual e no campo) para que haja o

estabelecimento de bases legitimadas para a aplicação de um modelo que se tome por sustentável, ou de qualidade adequada à vida urbana humana, sem incorrer em prejuízos ou adoção, intencional, de matrizes opressoras, na construção do referencial conceitual para o agir local. O autor revela em seus textos a necessidade de que seja cautelosa a ação para a sustentabilidade, seja nos municípios seja visando à sustentabilidade global, frente às particularidades próprias do local, dos atores ou dos modelos.

Esse trecho do seu discurso é apenas uma alusão para corroborar a ideia de que pode não ter sido ainda consolidado um único conceito ou modelo legitimado para o estabelecimento da sustentabilidade.

Assim, a cada proposta de agir e construir com ou para a sustentabilidade deve se adotar perspectivas de representatividade em bases legitimadas em que todos os sujeitos envolvidos, e os impactados no processo, sejam os atores e também os beneficiários desse agir e do modelo da ação, bem como dos resultados alcançados no modelo de sustentabilidade, se essa for alcançada.

Cada vez mais próximo de uma legitimação com atribuição adjetivada de sustentável.

Importa considerar que toda essa discussão está a uma década e meia da publicação.

O que sugere a verificação e também a necessidade de novas inferências e de que novas publicações devem ser buscadas e organizadas para que se tenha uma evolução com bases sistêmicas para aplicação de projetos e sobre questões da sustentabilidade nas cidades, à comunidade global. Transcrevemos assim suas discussões, de 1999:

A suposta imprecisão do conceito de sustentabilidade sugere que não há ainda hegemonia estabelecida entre os diferentes discursos. Os ecólogos parecem mal posicionados para a disputa em um terreno enraizado pelos valores do produtivíssimo fordista e do progresso material. A visão sociopolítica tem se restringido ao esforço de ONGs, mais especificamente na atribuição de precedência ao discurso da equidade, com ênfase ao âmbito das relações internacionais. O discurso econômico foi o que, sem dúvida, melhor se apropriou da noção até aqui, até mesmo por considerar sua preexistência na teoria do capital [...]. Mas, ao contrário dos conceitos analíticos voltados para a explicação do real, a noção de sustentabilidade está submetida à lógica das práticas: articula-se a efeitos sociais desejados, a funções práticas que o discurso pretende tornar realidade objetiva. Tal consideração nos remete a processos de legitimação/deslegitimação de práticas e atores sociais. Por um lado, se a sustentabilidade é vista como algo bom, desejável, consensual, a definição que prevalecer vai construir

autoridade para que se discriminem, em seu nome, as boas práticas das ruínas. Abre-se, portanto, uma luta simbólica pelo reconhecimento da autoridade para falar em sustentabilidade. E para isso faz-se necessário constituir uma audiência apropriada, um campo de interlocução eficiente onde se possa encontrar aprovação. Poder-se-á falar, assim, em nome dos (e para os) que querem a sobrevivência do planeta, das comunidades sustentáveis, da diversidade cultural etc. Em síntese: a luta em torno a tal representação exprime a disputa entre diferentes práticas e formas sociais que se pretendem compatíveis ou portadoras da sustentabilidade. Para se afirmar, porém, que algo – uma coisa ou uma prática social – é sustentável, será preciso recorrer a uma comparação de atributos entre dois momentos situados no tempo: entre passado e presente, entre presente e futuro. Como a comparação passado-presente, no horizonte do atual modelo de desenvolvimento, é expressiva do que se pretende insustentável, parte-se para a comparação presente-futuro. Dir-se-ão então sustentáveis as práticas que se pretendam compatíveis com a qualidade futura postulada como desejável. E esta relação entre um presente conhecido e um futuro desconhecido [...] (ACSELRAD, 1999, p. 80-81)

Embora o relatório de Brundtland venha sendo nas décadas seguintes permanentemente discutido em seus estabelecimentos conceituais, cumpriu o papel de trazer a atenção das nações do mundo à necessidade de construção de novas formas de desenvolvimento que concilie à dimensão econômica, o atendimento às necessidades humanas, e as dimensões ambientais e sociais ao crescimento das nações e dos municípios.

Marcou, a regulação dos três princípios acordados, a serem integrados de modo balanceado: desenvolvimento com crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social.

Ignacy Sachs, que, ao entrar dessa década, chama a atenção para o fato de que há pouca prática de implementação para o atingimento dos objetivos da sustentabilidade entre as nações, diz que: ele permanece presente nos discursos políticos, mas nem sempre permeia as ações governamentais (SACHS, 2007).

Mas também declarara em suas publicações uma construção conceitual próxima às declaratórias das cartas às nações, no início do século, na última década, em texto muito harmonizado ao estabelecido pela RIO 92 (ONU, 1992), visto que o autor foi consultor no processo de construção dos referidos documentos.

Em 1993, Sachs aponta que o nó da questão, dos discursos e das discussões, se dá quando obscurece o entendimento de que a verdadeira escolha que deve se dar é entre as formas de

desenvolvimento, que sejam sensíveis ou insensíveis à questão do ambiente e da sociedade, e que a questão não está em uma escolha entre meio ambiente e desenvolvimento (SACHS, 1993, NEDER, 2004).

Sachs considera que a sustentabilidade pode ser alcançada com o redirecionamento do uso de recursos potenciais com fins socialmente válidos, a limitação no consumo de combustíveis e outras fontes de energias e de recursos esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais e de sua substituição por recursos ou fontes que sejam renováveis e abundantes com potencial inofensivo ao ambiente, na redução da quantidade de resíduos e de concentração de poluição nos centros urbanos, agregando a essas práticas e hábitos a intensificação da pesquisa de tecnologias limpas (SACHS, 1993, 2007; NEDER, 2004).

Ainda nessa década, o autor chama a atenção para a questão da pobreza e da justiça e equidade social: “Os ecologistas enfatizam a necessidade de reduzir o volume do consumo material. Porém, o entrave principal está nas abissais desigualdades sociais” (SACHS, 2007, p. 25).

Anos depois, o processo preparatório para a Conferência das Nações Unidas de 1992 (ONU, Rio 92, 1992) gerou um relatório conhecido como Nosso Futuro Comum.

Esse documento contém a conceituação que está entre as mais difundidas do conceito de desenvolvimento sustentável: como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades.

Nesse importante documento, trouxe informações colhidas pela comissão nos três anos de pesquisas e análises, com destaque para as questões sociais e urbanas: no que se refere ao uso da terra, à sua ocupação, o suprimento de água, a oferta dos serviços sociais, projetos educativos, projetos de saneamento, e gestão para ordenação do crescimento urbano (BARBOSA, 2008; ONU, BRUNDTLAND, 1987; RIO 92, 1992).

Em 1973, um ano após a Conferência para as Nações, em Estocolmo, o Brasil cria a Secretaria Especial de Meio Ambiente, seguindo as recomendações da conferência. Essa viria a ser, nas décadas seguintes, a constituição inicial do Ministério de Meio Ambiente do atual governo brasileiro.

O ambiente institucional da política ambiental no Brasil é composto basicamente por três órgãos reguladores federais, agregado de uma vasta gama de órgãos e entidades estaduais e municipais. Em âmbito federal, a estrutura básica constituía-se assim: o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a quem compete o planejamento da política nacional; o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), composto por representantes do Governo e da Sociedade Civil. Espaço de embates frequentes, é composto por câmaras técnicas permanentes e temporárias, e

representa o órgão que determina os padrões de qualidade e do desenvolvimento ambiental no Brasil.

E, para o desenvolvimento local, em meados deste século XXI, são criados os programas de Agenda21 e Agenda 21 local, para o desenvolvimento sustentável local, com a capacitação dos municípios em um esforço ministerial, secretarial e do próprio governo federal que os incorporou como metas em programas de governo, a partir de 2002. Detalhes dessa caminhada nacional e global acerca do desenvolvimento sustentável e os esforços da comunidade global para a sustentabilidade já foram vistos em capítulo/seção anteriores a este. Portanto, são aqui apenas citados em uma rápida apresentação que pudesse preceder a reflexão. (BRASIL, MMA, 2002, 2004, 2005, 2012)

Seguem algumas reflexões acerca do desenvolvimento sustentável e do ecodesenvolvimento, em histórico conceitual publicado e revisitado. E ao final algumas reflexões acerca da relação desse campo teórico conceitual e sua construção com a educação da sociedade para a gestão da sustentabilidade.

Vieira, em 2009, em uma produção reflexiva dos temas do desenvolvimento e da agenda local, territorial, para a sustentabilidade, frente à agenda ambiental brasileira, traz colocações que são aderidas aqui aos conceitos abordados nesta revisão por julgar a relevância destas observações no estudo. Para o autor, o conceito sistêmico de ecodesenvolvimento emergiu e disseminou-se gradativamente como uma forma de expressão da crítica radical da ideologia economicista da civilização considerada industrial-tecnológica (VIEIRA, 200b).

Essa emergência, que segundo o autor se deu em dimensão planetária e ocorria desde o final dos anos 1960, da temática da gestão e da preservação dos recursos ambientais, trouxe uma discussão mobilizadora da atenção internacional e da comunidade científica, e visava o reconhecimento da problemática dos limites ecológicos do crescimento material.

Consequentemente, segundo o autor, houve grande ocorrência de estudos e experiências acadêmicas sobre desenvolvimento territorial e sobre o desenvolvimento local, em âmbito nacional no Brasil entre os anos das décadas de 1980 e 1990, e esses estudos contribuíram para o aprofundamento de algumas noções e o estabelecimento de conceitos, entre esses, noções sistêmicas, de endogeneidade, descentralização, autonomia local, sistemas produtivos locais, autonomia local, e temas que são parte do ideólogo da produção desenvolvimentista, segundo Vieira (VIEIRA, 2009a, 2009b).

O autor chama a atenção também para uma questão relevante trazida aqui, de que os trabalhos nessas temáticas da gestão local, e ambiental, pouca reflexão havia sido centrada até aqueles

anos (2009, que foi o ano da publicação) no tratamento dos desafios da relação ambiente e desenvolvimento e da literatura a ser revista nessas temáticas, embora tenha sido creditada especial atenção a estudos analíticos de respostas inovadoras e sinérgicas às questões de nova ordem socioeconômicas, socioculturais, e às políticas institucionais em espaços locais.

Para Aguiar (2009), à mesma época, lê-se que a retomada dos estudos e da importância teórica do desenvolvimento, agora adjetivado, como, por exemplo, no desenvolvimento humano e social, no desenvolvimento regional, local, desenvolvimento territorial, rural, desenvolvimento sustentável, deu-se atrelada a dois processos globais simultâneos e de conscientização da opinião pública, que foram o fortalecimento da visão e do enfoque ambientalista e a própria crise do desenvolvimento, ou do questionamento dos seus modelos.

Ressaltando a complexidade de sua temática e a necessidade de se adotar para seu estudo uma abordagem multidisciplinar, na opinião do autor, que destaca a abordagem do desenvolvimento sustentável como a mais aceita e institucionalizada, ganhando em status e passando a ser utilizada amplamente no âmbito das políticas e projetos governamentais, nacionais e de estudos, por duas décadas, a final do século passado e inicial a este século XXI, em referências diretas ou indiretas. Ocorridos no mundo, na comunidade global e das nações unidas, como no Brasil. Numa alusão mais atualizada, dá-se a continuidade desses debates nessa segunda década do século atual, e aqui se traz a referência de que se retoma a revisão de conceitos que o precederam, como a do ecodesenvolvimento e as que se deram acerca desse ao longo das últimas quatro décadas.

Talvez em um cuidado, crítico, porém construtivo, em avanços às discussões da sustentabilidade e de questões da ecologia e das temáticas da gestão, ambientais e públicas (ALONSO e COSTA, 2002; CAVALCANTI *et al.*, 1994; SACHS, 1981, 1986; SAMPAIO, 1986; VIEIRA, 1992, 2009b).

Uma referência então, entre tantas que movem pesquisadores nas diversas regiões, que debatem ainda presentemente a temática, à qual foi acrescida a da sustentabilidade, e sustentabilidade ambiental, segue.

Em 2014, reuniram-se pela segunda vez um grupo de especialistas em políticas públicas, gestão pública e desenvolvimento, em torno da discussão de ecodesenvolvimento, para a realização do Seminário Internacional Culturas e Desenvolvimento, II SICDES 2014. Na ocasião, pretenderam debater e contribuir com avanços nas discussões em torno de modelos de desenvolvimento, políticas públicas para a gestão frente à sustentabilidade do planeta. Com a visão de resgatar condicionantes éticos presentes na temática ecodesenvolvimento – desenvolvimento sustentável, para propor avanços na relação entre as agendas social e

ambiental do desenvolvimento a partir do ciclo das políticas (MANTOVANELI Jr., SAMPAIO e KLEBA, 2014). Segundo os resultados dessa discussão, algumas questões e conclusões resgatam-se aqui.

Para o resultado e as conclusões das discussões dos especialistas, temos que o ecodesenvolvimento fundamenta-se no tripé prudência ecológica, eficiência econômica e equidade social, pautados por uma ética da solidariedade diacrônica e sincrônica, simultaneamente, e originalmente, sugeriu um enfoque normativo de alternativas mais endógenas de transformação e permanência socioambiental.

O que se dera em momento global de discussões em que a sociedade debate o modelo econômico e a radicalidade da matriz desse modelo, ponto em que as discussões atuais relevam o fato consequente de mau desenvolvimento, ou seja, de modelos implicados na má distribuição de renda e no descaso ambiental norteados na hegemonia dos estilos de desenvolvimento de até então. Esses os quais essas discussões chamam a atenção para o fato de que deles não vigorou a construção de políticas públicas pensadas no âmbito das discussões dos organismos internacionais dadas naquele momento, entre as décadas de 1980 e 2000, mas que, em muitos aspectos, vale dizer, se assemelha às discussões mais recentes. Momento aquele em que impera a preocupação no discurso entre as nações para a preservação do planeta e da vida na sociedade, iminentes às discussões atuais que adentraram este século XXI.

O ecodesenvolvimento, tema que se apresenta há mais de 40 anos, desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (ONU, Estocolmo, 1972), foi, então, tema que antecedeu ao termo desenvolvimento sustentável, que, segundo apontam os pesquisadores, a partir de 1987, e do Relatório Brundtland (ONU, BRUNDTLAND, 1987) declarado entre as nações, prevalece com veemência em âmbito global, com a denominação genérica de desenvolvimento sustentável, sobre a considerada mais endógena ecodesenvolvimento. Assim, pautando então um marco teórico-conceitual para o desenvolvimento sustentável, a partir do relatório de Brundtland (ONU, 1987).

Considerações ainda são tecidas nas discussões, desdobrando acerca do ecodesenvolvimento que esse emerge, desde o princípio com um estilo próprio, normativo e com abordagens tipificadas das temáticas sobre as quais os seus próprios autores se debruçavam, e tidas como uma forma limitadora ao crescimento considerado injustificável ou reduzido à condição de crescimento econômico (VIEIRA, 2009b).

Procedentes dos processos chamados de modernização ou desenvolvimento, objetivando que esses processos se fundassem simultaneamente em uma relação que pudesse proporcionar ao mesmo tempo que a eficiência econômica, também equidade social, e prudência ecológica

(MANTOVANELI Jr., SAMPAIO, KLEBA, 2014), balizado por premissas éticas, as da solidariedade diacrônica e sincrônica: a solidariedade diacrônica correspondendo à responsabilidade que a geração atual possui com as gerações futuras e a solidariedade sincrônica que consiste na responsabilidade com a geração atual, minimizando as desigualdades ecossocioeconômicas (conforme em SACHS, 1981).

Então, por ocasião da publicação do relatório preparatório para a Conferência Rio 92 das Nações Unidas (ONU, 1992), a publicação que se deu em 1987, adotou a denominação de desenvolvimento sustentável. Assim, sob essa leitura, o tripé proposto mais de uma década antes permaneceu forte, tal qual as suas premissas éticas, para a RIO 92, indicando que, como uma medida boa, os ecodesenvolvimentistas pareciam reconhecer a complexidade dos fenômenos com os quais ansiavam lidar, o que se propunham a fazer por caminhos onde a ação acompanhasse o processo reflexivo, na prática.

Consideram a diferença entre ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável situada, portanto, no fato de que o Relatório Brundtland (ONU, BRUDTLAND, 1987) assume a complexidade e a globalidade do fenômeno em um diagnóstico genericamente propositivo com uma abordagem muito ampliada e cria um contraste que então evidencia ao ecodesenvolvimento um caminho aparentemente, de forma majoritária, endógeno, respeitando a dinâmica territorial.

O que viria, a seu tempo, ser denominado como desenvolvimento territorial sustentável, com um entendimento próximo à expressão que diz: pensar globalmente e agir localmente, e concluindo com o entendimento dos autores de que o desenvolvimento territorial sustentável pode ser entendido como uma alternativa de desenvolvimento que prima pelo território, como espaço concreto pensado em escala intergeracional, ou, como o temos em Abrahão: “uma estratégia de desenvolvimento que privilegia o território como espaço concreto no qual comunidades vivem (viveram e viverão)”

Neste conhecem seus problemas e podem estabelecer consensos (ou “arranjos”⁵⁵) para solucioná-los, primando pela preservação de seus modos de vida, sem necessariamente que esses sejam submetidos à supremacia econômica, mas privilegiando o que se denomina por desenvolvimento da escala humana, ou um desenvolvimento baseado e estabelecido no território como padrão de uma cultura sustentável (ABRAHÃO *et al.*, 2011, p. 799).

Para Paulo Freire Vieira (VIEIRA, 2009a, 2009b), que, segundo Alonso (ALONSO e COSTA, 2002) foi o autor que reuniu o maior conjunto de informações organizadas sobre as discussões

⁵⁵ Grifo nosso.

das questões ambientais e que sua obra serve como referência para as mais diversas vertentes e estudos das ciências sociais hoje, o termo ecodesenvolvimento elege um enfoque sistêmico de análise e de planejamento de um novo estilo de desenvolvimento regional e local endógeno e orientado para a satisfação de necessidades básicas, sejam materiais e psicossociais, das populações envolvidas. (VIEIRA, 1995, apud Mantovaneli *et al.*, 2014; VIEIRA, 1992, 2009b). Em uma leitura simplista, pode-se dizer que, na visitação dos documentos e declarações, entre as demais publicações científicas dos temas concernentes às diretrizes das discussões globais para o desenvolvimento sustentável, a gestão ambiental e a sustentabilidade, tem-se o conhecimento das necessidades e responsabilidades inerentes e consequentes à observação da temática destes, já desde a década de 1970, claramente declaradas mundialmente (MEADOWS, 1972; LAGO, 2007; SOUZA e RIBEIRO, 2013; ONU, 1972).

Embora em Estocolmo o único uso expresso do prefixo “Eco” esteja na escrita da palavra econômico, e em hora nenhuma tenha-se a menção da temática e a menção do termo ecologia, ou, menos ainda, ao ecodesenvolvimento, seu documento a preconiza. Assim se lê, em destaque de alguns princípios abaixo, que remetem a aspectos que aqui neste estudo interessa: a responsabilidade da comunidade e da sociedade acadêmica acerca dessas questões.

Responsabilidades essas que sua observação revela solução, e modelos à aplicação dos saberes implicados nessas temáticas, aos problemas urbanos.

Assim, encontram-se, nos princípios da Carta das Nações Unidas, declarados papéis e responsabilidades das nações, mas também das comunidades.

Nos princípios, do 15º ao 20º, lê-se que, ao planejamento de assentamentos humanos e à urbanização devem ser aplicadas ações e decisões com vistas a evitar repercussões prejudiciais sobre o meio ambiente e a obter os máximos benefícios sociais, econômicos e ambientais para todos, e deve-se abandonar projetos destinados à dominação colonialista e racista.

Nas regiões onde existem altas taxas de crescimento demográfico ou tendência a concentrações excessivas de população que prejudiquem o meio ambiente ou o desenvolvimento, ou a baixa densidade da população possa impedir o melhoramento do meio ambiente humano e limitar o desenvolvimento, deve-se aplicar políticas demográficas que respeitem os direitos humanos fundamentais e o acesso aos seus benefícios e se aja com a aprovação dos governos para tal.

Orienta-se que se destine às instituições nacionais competentes a tarefa de planejar, administrar, controlar a utilização dos recursos ambientais dos estados para melhorar a qualidade do meio ambiente. Mas indica-se utilizar a ciência e a tecnologia para descobrir, evitar, combater, solucionar os problemas ambientais, questionar os riscos que ameaçam o meio ambiente

visando o bem comum da humanidade, apontando essa tarefa, ou responsabilidade ou realização desse papel, como parte de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social.

Destaca-se do princípio 19 a relevância ou, como é apontado, a essencialidade de um esforço para a educação em questões ambientais, ou socioambientais, ou para a sustentabilidade.

A educação da população ao todo é apontada como necessidade básica, ou indispensável, dirigida às gerações jovens e também aos adultos.

De modo que se preste aos setores da população menos privilegiados, aos excluídos da sociedade.

Visando assim, fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, promovendo uma conduta nos indivíduos, empresas e às coletividades, que seja responsável para “a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana”⁵⁶.

É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos, e, dessa forma, contribua com a educação para a sustentabilidade. E é necessário que ocorra em todas as nações fomento à pesquisa e ao desenvolvimento científicos para questões dos problemas ambientais, tanto nacionais, locais como internacionais, ou extraterritoriais.

Caso para o qual o caso, aponta intercâmbio de informação científica atualizada e o compartilhamento das experiências para que se consolide e sistematize a transferência de saberes, devendo ser objeto de apoio e de assistência, com a finalidade de facilitar apontamentos para as soluções de questões ambientais.

O que evidencia a necessidade da disponibilização aos países em desenvolvimento de tecnologias ambientais para o favorecimento de sua ampla difusão, e da sustentabilidade em âmbito global, sem que se constituam esforços e investimentos unilaterais, ou para estes próprios.

Todos esses fatores foram destacados por relacionarem o ideário dos temas aqui implicados de revisão aos estudos propostos neste projeto de pesquisa aplicada.

A seguir, tem-se uma reflexão sobre a emergência do discurso da sustentabilidade em LIMA (2003) carregada com uma proposta reflexiva desse papel e dessa necessidade apontada desde os princípios declarados em Estocolmo (ONU, ESTOCOLMO, 1972) de formar recursos

humanos aptos ao desenvolvimento sustentável e preparar a sociedade para a sustentabilidade nas comunidades (BRASIL, 2005, 2008, 2010; CAPES, 2009b, 2012; LIMA, 1997, 2003; PHILIPPI JR. *et al.*, 1999; ONU, 1987, 1992, 2012; UNESCO, 2004; ZULAUF, 2000).

Ainda na perspectiva dessa leitura e dos acordos e discursos entre as nações, de interesse global (MEADOWS, 1972, ONU, ESTOCOLMO, 1972, ONU, BRUNDTLAND, 1987, RIO 1992, RIO+20, 2012), mas numa perspectiva do atendimento aos interesses da sociedade para sua própria satisfação e qualidade de vida local, e para a abordagem da educação para a sustentabilidade, segue à discussão em diferentes perspectivas para reflexão, da sustentabilidade, do desenvolvimento sustentável e sua construção para a educação da sociedade.

Lima, em 2003, traz à reflexão algumas questões a respeito da emergência do discurso da sustentabilidade que ainda hoje é necessário refletir e responder:

Qual a natureza e os objetivos dessa renovação discursiva? Quais os significados e implicações desta articulação entre a educação e a sustentabilidade? Educar para sustentar o quê? Que fundamentos, valores e interesses estão envolvidos neste processo? Qual a história da construção do discurso da sustentabilidade e de sua inserção na educação?

A partir desta última questão, nessa construção reflexiva, segue o autor com o posicionamento, como veremos. Para Lima (2003), embora os germes do discurso da sustentabilidade possam ser encontrados em diversas construções teóricas e retóricas de contextos históricos mais remotos, e suas expressões mais recentes observadas nos anos entre 1970-1980 do século passado, seus sinais estão nos movimentos sociais em defesa da ecologia que irromperam nesse mesmo período ao redor do mundo e consolidam nas conferências internacionais promovidas pela ONU, rompendo o início deste século; “contudo, as referências mais explícitas à noção de desenvolvimento sustentável estão sistematizadas nos trabalhos do economista Ignacy Sachs” (LIMA, 2003, p. 102), que desenvolveu a noção de ecodesenvolvimento, e nas propostas da Comissão Brundtland que projetaram mundialmente o termo desenvolvimento sustentável e o conteúdo estratégico da nova abordagem estabelecida de desenvolvimento.

O autor refere que Ignacy Sachs, ao formular a noção de ecodesenvolvimento, propunha uma estratégia multidimensional e alternativa para o desenvolvimento, articuladora da promoção econômica, preservação ambiental, participação social e buscava com afincos meios para a superação da marginalização, exclusão e dependência política, cultural, tecnológica, das populações envolvidas nos processos de mudança social.

Evidencia nos seus trabalhos compromisso com direitos sociais e superação das desigualdades sociais para a autonomia dos povos e países com menor favorecimento na ordem internacional

(SACHS; 1981; 1986; LIMA, 1997). A Comissão Brundtland, por sua vez, embora apoiada às ideias apontadas por Sachs, chegou a um resultado qualitativamente diferente, na visão de Lima, que sugere o esvaziamento no conteúdo emancipador do Ecodesenvolvimento, que talvez representasse uma marca própria inovadora. Assim, embora alguns aspectos da síntese de Sachs, como as ideias de articular crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social tenham permanecido, as prioridades e os arranjos resultaram muito diversos. Para o autor, ao contrário do que enfatiza o ecodesenvolvimento, a comissão ressaltava uma ênfase econômica e tecnológica e uma tônica conciliadora que aparentemente, sob essa crítica, tendia a despolitizar a proposta de Sachs. Ainda nessa construção, o autor cita Leff⁵⁷ (2001, apud LIMA, 2003) e concorda com ele, que também aponta nessa direção ao afirmar que as estratégias de resistência à mudança da ordem econômica teriam dissolvido o potencial crítico e transformador das práticas de ecodesenvolvimento. E que a partir desse arranjo consensual surgiu um conceito capaz de inserir a economia sob os preceitos de ecologia, reduzindo a contradição entre as concepções de crescimento econômico e de preservação da natureza, iniciando certa desvalorização do discurso do ecodesenvolvimento, então sobrepujado pelo desenvolvimento sustentável. Mas o autor chama a atenção de outro modo à perspectiva de que o discurso da sustentabilidade viria como em suplantação ao discurso do desenvolvimento econômico. Esse último discurso – produzido e difundido sobretudo por países do grupo capitalista, liderados pelos Estados Unidos, sobre as demais nações, ainda no contexto da Guerra Fria, até os anos 1960 a 1970, quando ainda no século passado, nos anos da década de 70 – o discurso desenvolvimentista encontra-se em crise imposta por suas limitações, com conotações e visibilidade econômicas, mas que no modelo era traduzida em suas vertentes na realidade social, ambiental, ética e cultural, com os impactos para o todo da sociedade. Papel que ele deve assumir na sua aplicação e abordar novas formas e modelos sociais e de construções de saberes, suas integrações, e desconstrução de paradigmas estabelecidos na insustentabilidade (ALVES, 1999; ABRAHÃO *et al.*, 2010; PAULANI, 2011; ROCHA, 1991, 2008; RUFINO, 2012; SAMPAIO, 2010; VEIGA, 2010; VIEIRA, 1992, 2009b).

Cunha (2006), em uma reflexão que nomeia de diálogo entre saberes em uma perspectiva de pedagogia para a educação ambiental: o diálogo entre saberes traz em si a preocupação de superar as dicotomias entre teoria e ação na educação para as questões da sustentabilidade.

⁵⁷ LEFF, Enrique. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: PNUMA/Editora Vozes, 2001. Referências e resenha disponíveis em: < <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/15335/8634> >. Acesso em: 07 fev. 2015.

O que se dá em três campos: epistemológico, metodológico e político interligados entre si. Sugerindo então a necessidade de “aportes teóricos e práticos que permitam o reencontro dos homens com a natureza e entre si em bases sustentáveis, indicando uma ‘dialogia entre saberes na pedagogia ambiental’ que pressupõe uma visitação da tradição e da modernidade em novos termos, abordando assim as questões espacial e temporal nessa construção, indicando uma ressignificação no fluxo da história para a criação dos novos saberes” (CUNHA, 2006 p. 5). Assim, didaticamente, Cunha (2006), no campo epistemológico, observa a necessidade de formação do educador ambiental com papel de articular as ciências da vida e as ciências do homem, numa perspectiva interdisciplinar ou transdisciplinar, e de ruptura com os padrões da ciência dominante, que relegaria outras formas de saberes ou anulá-las historicamente. Apontando a necessidade da superação, então, do caráter disciplinar academicista e autorreferente da ciência moderna, “que elege a si própria como forma única e absoluta de conhecimento, a medida de todas as coisas” à negação ou separação das demais expressões dos saberes.

Ainda, que os novos paradigmas de conhecimento emergentes neste século superam ou transgridem as delimitações propostas por uma ciência reducionista dominadora do mundo moderno e já acomodada ao posto “de sentinela de formas de saber não reconhecidas oficialmente a proclamar constantes verdades absolutas, jamais questionáveis” (CUNHA, 2006, p. 1).

Na sua percepção, esses novos paradigmas são imbuídos de um olhar propositivo, inovador, para as questões de natureza ambiental e social e de suas interações, dinamicidade, diversidade, “suplantando as visões de caráter biocêntrico e sociocêntrico” (CUNHA, 2006, p. 1) que regeram o pensamento ambientalista em suas origens, e ainda na contemporaneidade. E há a consciência crítica de que o pensamento dicotômico, ou fragmentário, ou unidimensional, é parte integrante da razão tecnológica e científica moderna, que está sobreposta em certezas insustentáveis, portanto requerendo que sejam considerados novos paradigmas para uma construção que seja de uma nova racionalidade ambiental.

Esse conceito tem grande abrangência, pois não só postula a emergência de novas formas societárias no campo político, que conjugue natureza e cultura em novos arranjos históricos, como implica em uma reconfiguração do pensamento em dimensões múltiplas que se apoie na razão aberta, crítica, criativa. Um dos principais pontos a destacar é que embora uma nova racionalidade ambiental traga consigo desafios epistemológicos e utópicos, traz também uma gama de possibilidades de conhecimentos e de práticas ecoprodutivas, inovadoras, em uma relação recíproca e ativa (CUNHA, 2006). Por consequência, altamente criativa e produtiva.

Porém, é necessário ponderar que barreiras se impõem ao desenvolvimento para a sustentabilidade. O próprio SACHS, recentemente, em 2007, faz uma reflexão acerca das dificuldades de se consolidar as prerrogativas das cartas às nações, de Brundtland e das cúpulas e conferências ocorridas entre as nações nas últimas quase quatro décadas de discursos. Mas, com muito esvaziamento no alinhamento das ações e das práticas.

Sachs (2007) em uma publicação sobre as mudanças e as matrizes energéticas onde também aborda as questões da produção alimentar e relativas à dignificação do trabalho e da renda, e à vida no campo, ou território rural, escreve: que o próprio idealizador do Fórum Econômico Mundial de Davos, Klaus Schwab, declarou recentemente que nós atualmente estamos vivendo num mundo esquizofrênico. Por que seria essa colocação tão grosseira fruto da fala de um consultor e líder de discussões mundiais? Segue então à reflexão: de que na última reunião de Davos, falou-se muito das mudanças climáticas, mas também se falou de prognóstico otimista sobre o futuro da economia mundial, sem que as duas discussões converjam.

Ou seja, para o autor, desse cenário de liderança e gestão entre as nações, e também internamente a cada uma delas, decorre a impossibilidade de remediar a situação atual se apoiando exclusivamente no movimento das forças do mercado. Para Sachs, então, os resultados “pífios na aplicação prática das resoluções da Cúpula da Terra, [...], devem ser atribuídos em boa parte ao fato de que o desenvolvimento ambientalmente sustentável e socialmente incluyente por ela postulado está na contramão da contra-reforma neoliberal que dominou o último quartel do século XX”.

Os desafios são imensos e decorrem ainda de toda ordem, para a implementação bem como a consolidação do desenvolvimento sustentável, tanto no campo teórico como na prática.

4.5.9. A interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade

A interdisciplinaridade é aqui entendida como a colaboração de duas ou mais disciplinas em torno de um problema comum. Cada disciplina opera apoiada em seus métodos, elemento fundamental de sua identidade e do seu fazer ciência. É importante reconhecer, contudo, que a opção por um determinado método consiste sempre na opção por certa perspectiva que ilumina por um lado e cega por outro. Há sempre um grau de miopia em cada método científico. A convergência interdisciplinar, a partir de uma postura e atitude colaborativa, resulta aumentar o conjunto de luzes e diminuir a miopia monodisciplinar.

Conforme define o Documento da Área Interdisciplinar da CAPES, a interdisciplinaridade é “uma nova forma de produção de conhecimento porque implica trocas teóricas e metodológicas,

geração de novos conceitos e metodologias, e graus crescentes de intersubjetividade, visando atender a natureza múltipla de fenômenos com maior complexidade” (CAPES, 2008, p. 2).

No caso específico dessa proposta de pesquisa, pela característica teórica e do fenômeno empírico, esse processo deve ser inerente, e a sua construção constitui ponto de partida para os pesquisadores envolvidos com o tema, pois a própria pesquisa propõe um diálogo a ser ampliado ao longo da mesma, por meio de oficinas e colaborações, de cruzamento entre abordagens teóricas, metodológicas e epistemológicas que são inerentes às disciplinas e pesquisadores envolvidos.

Assume-se que esse não é um processo simples e passível de ser formalizado e aplicado objetiva e mecanicamente. Ao contrário, envolve a flexibilização, sem a perda do rigor, de posturas teórico-metodológicas e alto grau de subjetividade na medida em que é um processo orgânico em que o pesquisador não se vê fora do processo pesquisado, mas se reconhece como parte do mesmo.

O termo ecossocioeconomia revela sua natureza híbrida abarcando três prefixos de três áreas distintas: eco de ecológico + sócio de sociedade + economia. A união desses prefixos remete, portanto, a um fenômeno de pesquisa que transcende ao domínio disciplinar e requer a colaboração das disciplinas envolvidas na construção de uma perspectiva interdisciplinar. A interdisciplinaridade é assim pressuposto básico desta proposta de pesquisa, envolvendo pesquisadores de diversas áreas de conhecimento, e que prescinde de multidisciplinaridade (SAMPAIO, 2013). “Compreendidos como combinando fatores biofísicos e socioeconômicos”, Sampaio⁵⁸ (2013, p. 22)

4.5.10. Metodologia de pesquisa científica

Podem ser identificadas, quanto à abordagem Metodológico-Quantitativa e Qualitativa; e quanto à natureza Metodológica – Básica ou Aplicada – esclarece Fonseca (2002).

“A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente”, Fonseca (2002, p. 20); por isso segue proposta neste, a realização de Pesquisa de campo (quanto aos procedimentos), de natureza aplicada, com Abordagem Qualitativa-Quantitativa, e exploratória (quanto aos objetivos); prevendo a utilização de pesquisas, *ex-post-facto* e, pesquisa-ação (FONSECA, 2002, grifo nosso).

⁵⁸ SAMPAIO, Carlos C. **Projeto Cidades e Soluções: ecossocioeconomia urbana, mitigação e mudanças climáticas**. CNPq. 2013.

A pesquisa *ex-post-facto* tem por objetivo investigar possíveis relações de causa e efeito entre um determinado fato identificado pelo pesquisador e um fenômeno que ocorre posteriormente. A principal característica desse tipo de pesquisa é o fato de os dados serem coletados após a ocorrência dos eventos. “A pesquisa *ex-post-facto* é utilizada quando há impossibilidade de aplicação da pesquisa experimental, pelo fato de nem sempre ser possível manipular as variáveis necessárias para o estudo da causa e do seu efeito” (FONSECA, 2002, p. 32). E toma-se a pesquisa-ação aqui pela seguinte definição de que

[...] a pesquisa ação é um tipo de investigação social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes estão envolvidos participativamente na situação ou problema [como por assim define Thiollent, 1988].

4.6. Em uma perspectiva sociológica: Ação Social. Relação Social. Organização Social

Segundo Gabriel Cohn (2012), as ações dos homens carregam propósitos, intenções e o problema está em saber como decifrar isso. Para Pierucci⁵⁹(2012), a sociologia é uma ciência dos indivíduos agindo socialmente, e em sua visão, quando o indivíduo age em relação aos outros indivíduos, então temos uma relação social.

Essa proposição apresenta a intenção conceitual de Max Weber. Segundo o autor, para quem “agir é praticar ações sociais”, a racionalidade vem permitir a previsão da ação na sociedade capitalista.

Cohn ainda diz, sobre três aspectos que identifica na busca por respostas às questões em problemáticas sociais:

1. Se você quer pegar grandes processos históricos, tendências de uma sociedade como um todo, e grandes processos de mudança, e a localização dos novos agentes de mudança possível, tem que ser em Karl Marx;
2. Se o seu problema é saber: quais são as formas de organização e integração de uma sociedade como um todo? Quais são os pontos em que isso revela falhas? E, de que maneira os integrantes desta sociedade são levados a internalizar as exigências desta sociedade?

É em Durkheim que encontrará estas respostas; mas, 3. Se o seu problema é saber qual é a dinâmica gerada por agentes que perseguem interesses, perseguem propósitos e têm objetivos,

⁵⁹ Antonio Flavio de Oliveira Pierucci. Sociólogo Paulista. Professor titular Departamento de Sociologia FFLCH/USP.

e atribuem seu significado a estes objetivos na sua relação com os outros agentes, então você tem que buscar em Weber, embora não somente em Weber deva buscar. (Informação verbal)⁶⁰. Sendo nessa perspectiva sociológica em que se consolida o recorte para a aplicação dessa pesquisa na ação social no território urbano, com pesquisa-ação.

Como esclarece Bramont (2004), a implantação e a operação de um projeto provocam impactos sobre o indivíduo, a empresa, sobre a economia e a sociedade como um todo e quando se realiza a avaliação social do projeto, procura-se identificar se os seus impactos serão benéficos ou não para a sociedade. Podendo ser a avaliação antes do projeto ser implantado (*ex-ante*) e após, para análise das consequências de projetos já implantados (*ex-post*), comparando as premissas utilizadas, antes da implantação e o desempenho real verificado. E

Então tem-se que a avaliação social de projetos deve estar atrelada aos objetivos do planejamento estratégico, do município, do estado ou país; e tem por finalidade aferir a importância relativa de um ou mais projetos para a sociedade.

As relações sociais sustentam a existência das redes, que se formam por interesses individuais, atendendo os interesses da coletividade envolvida na questão que abordam suas problemáticas de pesquisa, ou de trabalho, que, em suma, é ação social. Portanto, sendo as redes na base do seu relacionamento apoiada na comunicação e relação dos indivíduos, sendo esta relação construtora e sustentadora destas redes CASTELLS, 1996, 2008; GUIMARÃES, 2009; MARQUES & BITAR, 2002; MARQUES, 2001, 2002, 2005)

Na abordagem das políticas públicas, para a avaliação social e de políticas, encontra-se em Ramos e Schabbach (2012) que a avaliação de políticas públicas tem um caráter eminentemente político, ora vinculada ao processo político mais abrangente e orientado às estratégias e interesses de decisores e dos envolvidos nesse processo e, enquanto um momento dentro do processo da análise de políticas, incorpora, segundo a literatura anglo-saxã, dupla natureza, a saber de, estudo da política (*of policy*) e para servir à política (*for policy*).

Implícito à análise e à avaliação de políticas públicas aparece a orientação pela política (*for policy*), ou o interesse em que os achados dos estudos avaliativos vêm melhorar o processo político e o bem-estar da população, visto serem os avaliadores agentes sociais, cidadãos participantes no processo e beneficiários das ações públicas.

⁶⁰ UNIVESPTV. **Programa Clássicos da Sociologia: Max Weber**. São Paulo: UNIVESP, 2012. Disponível em: < <http://www.youtube.com/watch?v=ea-sXQ5rwZ4>>. Acesso em: 28 maio 2013.

Reservando ao espaço acadêmico então essa leitura: a postura mais crítica e distanciada, fundamental à isenção e o rigor científico. E relevam que o engajamento ao processo não implica definitivamente na identificação com os fins dos que controlam o processo político, no caso.

4.6.1. As redes – e o terceiro setor

Redes, ou redes de movimentos sociais, para Sampaio (2000) significam coalizões geralmente informais, também podendo incluir procedimentos formais com objetivos que não necessariamente serão permanentes. Elas contemplam a participação popular, e celebram a interferência direta em decisões, na produção de leis e de políticas estabelecidas, como os movimentos, por exemplo, feministas, pacifistas ou ambientalistas.

São redes de movimentos sociais, que valorizam o espaço do cidadão, ou ator social, que pode aí contribuir para que as necessidades e anseios reais se traduzam em ações e projetos para a sociedade.

“São teias de integração social e de aperfeiçoamento da democracia representativa, liberando uma fonte latente de iniciativa e capacidade de empreendimento”, segundo ele, as redes fortalecem a sociedade civil como uma terceira esfera e poder, capaz de criar seu próprio sistema de comunicação e de moderar os domínios antes representados pelo poder do Estado e das forças organizadoras do Mercado.

Visto a limitação do Estado para a diversidade de necessidades a serem atendidas e para a potencialidade que apresentam os territórios, segundo o conceito de *subsidiaridade* de Sachs (1993 apud SAMPAIO, 2000, p.62, grifo do autor), as redes podem promover a capacitação e fortalecimento das comunidades, em substituição às iniciativas globais.

Ao longo do século XX, a política fora tratada como atributo exclusivo do Estado e então a tensão fundamental para a mudança social se estabelecia entre Estado *versus* Mercado.

Para ALVES (1999) houve um recente refluxo dos movimentos sociais como expressão decorrente de novos interesses globalizados que adentraram nos estados nacionais.

Segundo o autor, a constituição de redes ao lado de mecanismos organizativos, como ONGs e OSCIPs, fazem parte de uma “estratégia de adaptação e sobrevivência” para que a sociedade civil dê conta deste novo contexto e das novas demandas, que transcendem a esfera do Estado Nacional. O mercado hoje se globalizou, o Estado busca uma alternativa para si próprio, a comunicação e a tecnologia atual inevitavelmente aproxima os povos e nações e prepara a sociedade

local para a sua relação com soluções e as questões globais. Constatase esse fenômeno, em escala global, do surgimento de um terceiro setor, “amparado por uma tripla referência”⁶¹: brota das incongruências e incapacidades do Estado *versus* Mercado; em um contexto onde a democratização se aprofunda; e, em um contexto onde novos mecanismos de comunicação e de organização, como as redes, ajudam a romper fronteiras. Tratando-se de “uma inovação fundamental que, observada sob a lógica político-democrática, oferece um caminho para novas práticas e reflexões, onde há alguns anos parecia improvável uma solução”, segundo o autor: uma modalidade de ação social que ganhou visibilidade e força. E, nesta perspectiva, se hoje as ciências sociais são desafiadas por um paradigma unidimensional, tendo o mercado como categoria interpretativa e propositiva fundamental, Ramos⁶², em suas proposições sobre a “Teoria da Delimitação de Sistemas Sociais”, apresenta o denominado “paradigma paraeconômico” na busca de uma referência que responda esse desafio; esse paradigma paraeconômico situa os objetivos individuais e sociais, como interesses da atualização pessoal e de maximização da utilidade; o primeiro voltado para a racionalidade substantiva e o segundo à instrumental; os dois aspectos são indissociáveis na condução da vida humana, individual ou associada. Porém, como o homem é um ser multidimensional, cada objetivo seu conta com sistemas organizativos específicos, capazes de satisfazer cada uma das dimensões em foco, estruturados a partir de uma lógica intrínseca aos anseios em questão. As ONGs e os movimentos sociais podem ser vistos como expressões dessa realidade

4.6.2. Comunicação, redes e processos integrativos

Diversos autores descrevem a complexidade da comunicação interindividual e interorganizacional, ou seja, a comunicação individual e coletiva se dá em sistemas complexificados, em grau e extensão, de acordo com a organização, e extensão, das redes que os tem, e os interesses desses, individuais e coletivos, nas redes.

⁶¹ Como cita Mantovaneli Jr., 2006. **Políticas públicas no século XXI**, p. 42.

⁶² Guerreiro Ramos, 1989.

Encontra-se, nos estudos de Wels⁶³, 2005, uma abordagem de comunicação, definindo as redes de comunicação estabelecidas para o exercício desta, enfocando os modos como ela se desenvolve, tanto internamente nas organizações, como externamente, com o meio, o que nos remete à ideia de rede de comunicação, ainda antes de pensarmos na aplicação e na tecnologia TIC.

Nesta, temos que a comunicação permeia todos os atos da vivência humana, e nas organizações, ou em rede, que segundo a autora, são expressão verdadeira de organismos sociais vivos e interdependentes, acontece o mesmo: a comunicação inserida na base das funções administrativas (de planejamento, organização, direção e controle).

Constitui-se na alma da organização, pois, “é ela que estabelece as relações de entendimento necessárias para que as pessoas possam interagir como grupos organizados” em função de objetivos comuns e estabelecidos, e por consequente também para o estabelecimento desses objetivos; e através da constituição de um sistema de comunicação, “as informações são transmitidas, fluem, e se retroalimentam” e as ações tendem a se encaminhar e assim “se sustentam, se concretizam, se constroem e se reproduzem”, e nessa perspectiva constitui-se fundamento de relacionamento para as redes.

Embora essas aplicações teóricas sejam referenciadas na prática em estudos organizacionais, para Relações Públicas e Marketing, releva-se a importância do papel neste estudo da referência das formas dadas na comunicação para que se alcance a efetividade proposta nos objetivos desta pesquisa para a estruturação de rede de colaboração.

Nesta proposta estruturada em base de dados comunicáveis e para a colaboração e comunicação efetiva entre pesquisadores e agentes sociais.

É perceptível neste estudo que a comunicação entre os indivíduos em uma organização, ou de maneira institucionalizada, ou em bases informais, apresenta-se muito mais poderosa do que em princípio parece, por se apresentar como mola propulsora e também alimentar as relações na comunicação, constituindo-se, muitas vezes, por si só, elemento motivador das inter-relações e da colaboração. Indo muitas vezes da dimensão do visível, mensurável ao tácito, ou sutil.

4.6.3. Gestão interorganizacional e processo de tomada de decisões coletivo

Segundo Sampaio (2010), merece destaque a questão democrática, principalmente por meio de processos de tomada de decisão coletivos, viabilizados por instrumentos de políticas públicas

⁶³ Wels, Ana Maria Córdova. PUC-Campinas. **Estudando a comunicação organizacional: redes e processos integrativos, conexão.** Comunicação e Cultura UCS, Caxias do Sul, v. 4, n. 7, p. 73-86, jan-junho, 2005.

como planejamento participativo que promovem arranjos institucionais, sejam eles de produção, consumo e sociopolítico, que promovem o desenvolvimento territorial sustentável, mesmo se ainda estejam pouco articulados para haver governança, como que se assemelha a redes.

A construção de tais arranjos depende da identificação dos representantes das organizações que irão compor os acordos, reunir e estimular as bases para pensar três diferentes ações: interorganizacionais, extraorganizacionais e extrarracionais. Segundo o autor, é legítima a interorganização, quando se origina de consentimento consensuado, e não há como estudar o território sem fazê-lo considerando sua relação com os contextos: local, microrregional, regional, nacional e internacional

O território possui especificidades que não devem ser tomadas como mero reflexo desses demais contextos, e, por isso, no cenário de gestão interorganizacional, o conjunto de organizações que o compõe deverá refletir não apenas a micro complexidade do território, mas também a macro complexidade desses demais espaços.

5. Metodologia

Este estudo aplicou pesquisa-ação, complementada com estudos *ex-post-facto* e uma fase exploratória da pesquisa, aplicada junto aos atores dos municípios da mesorregião de Ribeirão Preto e Araraquara no estado de São Paulo, no Brasil.

Propôs a adesão espontânea aos atores das divisões municipais e setoriais nos municípios das microrregiões que as compõem.

Constituindo população da pesquisa, por método acidental e não probabilístico (SILVA e MENEZES, 2005, p.32; GIL, 1999, p.90-93).

Foram convidados por livre adesão à ação para participar da rede de atores que se formou no âmbito da pesquisa-ação proposta, que se identificou como projeto Observatório de Sustentabilidade. Hoje caracterizado como um coletivo urbano de gestores e pesquisadores interessados na temática da sustentabilidade urbana.

Foi inicialmente divulgado na estrutura da gestão do planejamento do executivo, de quem recebeu apoio para implementar as primeiras atividades coletivas e de pesquisa.

Documenta de modo público e controlável, monitorado, a experiência que promove. Disponibiliza relatórios, semestrais à IES e pontuais aos governos e setores.

Comunica aos atores via ferramentas digitais e organiza publicações dos textos revisados/validados junto aos atores participantes da ação e aos representantes do governo local, executivo e legislativo. Imputando-lhe caráter de replicabilidade, para ampliação e permitindo aplicação de testes em questionários e coleta de resultados, adaptação e modificações, flexibilizando a aplicação em construção coletiva.

Considerou a construção de um modelo que permita sua aplicação a realidades e cenários diversos, com suas características territoriais e regionais. Sem perder o foco no caráter de aprendizagem inerente à ação.

Corroborar o caráter e a cientificidade do projeto, estabelecendo a publicidade dos dados e constituição de provas, atualizando dados da realidade, na questão abordada e no contexto, bem como as possibilidades de refutação e de continuidade para estudos futuros, comparativos ou continuístas, ou ainda contestadores de resultados aferidos sob a ótica de Umberto Eco (ECO, 1977), que elenca que um estudo de tese, necessita conter em si alguns atributos, entre eles estes elencados acima.

Para Eco, a tese “será científica na medida em que documentar, de modo público e controlável, a experiência e permitir a alguém refazê-la quer para obter os mesmos resultados”, quer para descobrir que os meus resultados haviam sido causais e de fato não se deviam à minha

intervenção, mas a outros fatores que não foram considerados pela investigação. Nesta fala o autor unifica o valor científico de tese que antes era considerada, e segregada em política ou científica. No sentido lato, para o autor, um trabalho merece ser chamado científico quando responde aos seguintes requisitos, que constituem quatro elementos fundamentais para a cientificidade de uma tese: “1) debruça-se sobre um objeto reconhecível, [...] o objeto não necessariamente tem um significado físico [...] definir o objeto significa , então definir as condições sob as quais podemos falar”, com base em certas regras independente se as estabelecemos ou se são que outros estabeleceram antes de nós; quando por exemplo, “podemos concluir que já temos provas suficientes para demonstrar”, e “nesse caso constituirmos um objeto viável de discurso” [...] “2) o estudo deve dizer do objeto algo que não foi dito, ou rever sob uma ótica diferente o que já se disse”; [...] “3) o estudo deve ser útil aos demais[...] a importância científica se mede pelo grau de indispensabilidade que a contribuição estabelece.” (ECO, 1977, P.21-25) O que afirmativamente na concepção do autor, nos permite dizer de uma tese, que é uma tese científica sendo ela uma tese que lance mão do uso de logaritmos e provetas ou não.

O que a diferencia dos demais estudos aplicados nessa área temática e contexto aplicado, é esta contextualização da ação que agrega esses aspectos e combina métodos, possibilitando a investigação do processo, no desenvolvimento do processo, e do modelo dialógico que se desenhou na ação. Inserindo aprendizagem no processo, realizando a reflexão da ação na ação. Para a análise e avaliação integrada desenvolveu modelo que foi aplicado na avaliação de sustentabilidade. Aplicou modelos de gestão, adaptados à dimensão da sustentabilidade e modelos de pedagogia construtivista para aprendizagem, nos estudos. Os modelos são apresentados na sequência deste capítulo e as análises sobre os estudos de caso que os aplicou serão apresentados, na sequência dos resultados, bem como as suas conclusões iniciais e finais. Assim também, na sequência deste capítulo, apresenta os dados e considerações do cenário.

5.1. Cronograma e fundamentação do método

A partir da aplicação desta metodologia foram construídas as referências de atividades de pesquisa e cronograma de ação.

Organizadas nas primeiras fases da pesquisa em atividades participativas na construção coletiva do modelo dialógico IES/Município a partir da discussão com os gestores das diversas áreas e levantamento das necessidades da gestão e do planejamento, a partir de informações dos PPA,

Indicadores, diagnósticos de gestão, e do conhecimento da matéria nas temáticas da sustentabilidade e das ferramentas aqui disponibilizadas.

Virão relatados nos capítulos subsequentes, o processo, aplicação das ferramentas e os resultados produzidos nas atividades realizadas, descritos, analisados e discutidos desde a fase exploratória da pesquisa.

(1) Quadro de atividades planejadas/realizadas frente aos objetivos.

Pesquisa	ATIVIDADES REALIZADAS	Frente aos OBJETIVOS (objetivos específicos de 1 a 4)
<i>Exploratória Ex-post-facto Revisão / documental</i>	<ul style="list-style-type: none"> - entrevistas: realizadas junto aos atores no município. Total: 14 previstas; de acordo com a adesão e, ou necessidade de compreender a realidade local. - Revisão bibliográfica das publicações acerca das questões levantadas e provenientes da experiência nos municípios e documentos locais/governamentais. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contextualizar sustentabilidade em um recorte territorial urbano das últimas duas décadas. 2. Analisar a contribuição do modelo testado, a partir de seus resultados, para a Sustentabilidade Urbana.
<i>Pesquisa-ação Revisão/ documental</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 8 oficinas ou aulas; - 3 seminários ou apresentações em visitas e reuniões técnicas; - 2 seminários com os educadores; - 1 seminário ou apresentação para gestores agentes dos governos e atores políticos – executivo/legislativo; - 1 conferência municipal; - 2 eventos locais. Total: 8 Oficinas e 6 Seminários, apoiados por 8 reuniões técnicas trimestrais; somados a 3 Eventos para mobilização inicial da comunidade. Documentos locais/governamentais 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Justificar e apresentar a proposta de modelo de intervenção com base em uma metodologia dialógica participativa de construção coletiva. 3. Caracterizar, sistematizar e descrever a sistemática de testagem do modelo de análise proposto 4. Analisar a contribuição do modelo testado, a partir de seus resultados, para a Sustentabilidade Urbana.

Elaborado pela autora.

O quadro abaixo representa o resultado das discussões sobre o modelo de atividades.

Composto considerado ideal para replicação do modelo nos municípios e que deu corpo ao documento de convênio EESC/USP – Prefeitura/Ribeirão Preto no âmbito do Observatório.

O quadro foi constituído de forma a atribuí-las de sentido frente aos objetivos do modelo, da tese e a promover aprendizagem nas teorias e conceitos que lhe dão sustentação.

(2) Quadro de atividades de pesquisa: caracterizadas. Modelo consensualizado.

ATIVIDADES PROPOSTAS	FERRAMENTAS E REFERÊNCIAS UTILIZADAS
Oficinas 1	Oficina sustentabilidade (Princípios de Bellagio, em Pinter, 2012)
Oficinas 2	As discussões de Donella Meadows (1972, 1998, 1999)
Oficinas 3	Princípios do pensamento de Gibson (em Gibson, 2006 e Duarte, 2013)
Oficinas 4	Indicadores de sustentabilidade (Análise em Ficha de Indicadores por Quiróga, 2001, modelos similares de programas governamentais e de redes de municípios)
Oficinas 5 (Associações Comunitárias)	Qualidade de vida (Princípios para investigação e construção de ferramentas, Max-Neef, 1993, 2012)
Seminários nos bairros (Instituições locais)	Roteiros para observação informal / Questionários / Relatórios Temática da sustentabilidade/ Investigação da Qualidade de Vida
Seminários com educadores	Roteiros para observação informal / Questionários / Relatórios Temática da educação - sustentabilidade/ Educação ambiental
Entrevistas aos Municípios	Roteiro pré-concebido / Relatórios
Reuniões Técnicas	Roteiros para observação informal / Questionários / Relatórios
Conferência	Conferência municipal para a sustentabilidade/ Participação de IES parceiras/ Pesquisadores convidados. Previsão de ocorrência bienal.
Eventos no município	Inserção da temática da sustentabilidade no contexto da ocasião, ou do evento/setor que nos recebe.
Curso ou disciplinas	Deverão ser dirigidas de acordo com a necessidade de formação local, dos colaboradores do município.

Elaborado pela autora.

As oficinas 5 estarão em execução com continuidade prevista após a finalização desta pesquisa.

As atividades foram abrigadas pela federação das associações de bairros do município.

Serão apoiadas por uma IES local e pela Associação comercial e industrial (ACIRP), que também possui sub-sedes nos bairros.

A atividade foi planejada para a agenda de 2019 da Federação das Associações de Bairros (FABARP), contou com o apoio do Grupo SEB-COC, através da Thathi Comunicações e a ACIRP, em realização conjunta com a Secretaria da Casa Civil da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. A primeira Oficina se deu em 30 de março 2019, na área do território central, com representantes das associações dos demais territórios (conforme divisão de estudos do PPA, ref. Fig. 6.4) e as demais prosseguirão, ao longo dos dois semestres do ano.

Esses apresentam as ferramentas e os conjuntos conceituais escolhidos visando agregar eficiência e efetividade à ação da pesquisa e breve descrição das atividades planejadas em consenso, a partir de discussões coletivas e diagnóstico de necessidades elaborados pelos próprios colaboradores de secretarias participantes.

(3) Quadro - Cronograma de Atividades de Pesquisa: Quadro das atividades, em cada fase, metodologia empregada, cronologicamente organizado, formando o cronograma do trabalho de pesquisa.

FASES DA PESQUISA	ATIVIDADES	METODOLOGIA EMPREGADA	TEMPORALIDADE
FASE 1 (Objetivos)	Prospecção de materiais, informações, e dados tangentes ao problema e tema (considerando fontes em dados bibliográficos e em pessoas - pesquisadores e atores sociais relacionados ao objeto de pesquisa).	Exploratória	Semestre 1
FASE 2 (Coleta)	Pesquisar as localidades e as experiências, dentro da realidade do objeto - da problemática e quanto aos objetivos propostos à pesquisa; pesquisar junto aos grupos de interesse e pesquisadores.	Levantamento Documental	Semestre 2
<i>(início fase 6 da metodologia proposta à pesquisa)</i>			Semestre 3-4
FASE 3 (Coleta)	Contato direto e visitas às instituições locais; pesquisa das experiências e registros de experiências.	<i>ex-post-facto</i> e pesquisa-ação	Semestre 5
FASE 4 (fontes de informações)		Pesquisa de Campo	Semestre 6
FASE 5 (fontes de informações)	Revisão de premissas e hipóteses inicialmente construídas; revisão de conceituação; organização dessas, frente aos procedimentos e realização de ações já estabelecidas; consolidação de produção científica em formas diversas: Produção de Artigos; Capítulos de livros.	Pesquisa Bibliográfica	Semestre 7
FASE 6 (fontes de informações)	Atividade de produção intelectual e Individual (Relatórios, Artigos e Capítulos) mescladas com atividades colaborativas e de troca de experiência, para o atingimento de resultados - em tipos quantitativos e qualitativos, frente aos objetivos pré-definidos: colaborações interorganizacionais; interdisciplinares; troca de experiências e colaboração entre pesquisadores; e realização das revisões e ajustes necessários. Atividades finais centradas na produção e finalização da tese.	<i>Pesquisa-ação</i>	Semestre 8-9

5.1.1. Aspectos gerais do modelo do Observatório de sustentabilidade

O projeto deste estudo organizou seus passos frente aos objetivos de sistematizar o processo e estruturar a construção coletiva de base de dados e resultados de pesquisa – que visam à organização de um observatório de sustentabilidade municipal com proposta de agir para o desenvolvimento de ferramentas para análise, avaliação e pesquisa da sustentabilidade no processo. Realizados durante o processo do desenvolvimento da pesquisa e aplicados à análise do próprio processo, baseados nos princípios e critérios da sustentabilidade e em seu caráter integrador (GIBSON, 2006; MEADOWS, 1998, 1999; PINTÉR, 2012).

Atuou no âmbito do município, percorrendo a realidade e os limites do século XXI, na coleta dos dados e na proposição de projetos às cidades brasileiras e suas questões e problemas em aspectos observados no âmbito de suas regiões e correlações intermunicipais, interestaduais e os impactos globais de suas ações frente à sustentabilidade.

Planejou-se para trabalhar em um processo de aculturação que se dá sob o dorso das sequências de processos compostos de ações e atividades, menores e inter-relacionados, alinhados entre si para os resultados de: **sensibilização, mobilização, educação e incorporação**. Essa última escala, dada por assimilação e internalização de novos conceitos na proposição de ações e práticas renovadas para incorporação de novas atitudes e hábitos para a sustentabilidade. Onde alcançou efetividade (FIGUEIREDO & FIGUEIREDO, 1986) para as políticas públicas locais. A cada escala, inferida e quantificada, foi medida por referências e balizadores dos resultados das pesquisas qualitativas, aplicadas por meio de questionários, roteiros nas entrevistas e reuniões e relatórios.

Agiu para que todos esses processos investigatórios e de práticas para a sustentabilidade estejam inseridos junto às comunidades locais, nos municípios, na atuação da pesquisa no âmbito do observatório e nos próprios cenários e contextos dos projetos propostos, como ações e atividades de extensão ocorridas em colaboração entre município e IES.

Obteve-se que o modelo metodológico proposto favorece a mobilização e pressupõe interação e interferência na realidade em contato com o território da pesquisa. Por isso sensibiliza, mobiliza, conscientiza enquanto promove educação, desde o início do processo, quando tem sua rede constituída pelos primeiros contatos das relações estabelecidas, que se dá sob pesquisa-ação.

Entre as estratégias de mobilização, abrangeu a construção metodológica que desenvolveu avaliação de conjuntos de indicadores para a sustentabilidade e referências de qualidade para a pesquisa em sustentabilidade urbana. O que foi sustentado em bases referenciais teóricas da sustentabilidade em Gibson, Meadows, Pintér e Quiróga. (GIBSON, 2006; MEADOWS, 1998; PINTÉR et al, 2012; QUIRÓGA 2001).

Todo esse processo e as atividades foram realizadas articulando etapas da pesquisa, propondo ruptura a cada fase. Para uma reconstrução seguinte e nova verificação, consecutivamente.

Realizadas em todo o processo de sua aplicação, em uma adaptação ao modelo de Quivy & Campenhoudt⁶⁴ (QUIVY & CAMPENHOUDT, 1995).

1. Articulação dos passos dentro da metodologia da pesquisa aplicada

Propõe os passos dessa pesquisa referenciada a sua metodologia, a seguir.

a. Quanto aos objetivos.

⁶⁴ Conf. Figura 2.

- 1°. Exploratória;
- b. Quanto à coleta
 - 2°. Pesquisa de Levantamento; e Pesquisa documental;
 - 3°. Pesquisa a partir do pós-fato – *ex-post-facto*;
- c. Quanto às fontes de informação
 - 4°. Pesquisa de campo;
 - 5°. Pesquisa Bibliográfica;
 - 6°. Pesquisa-ação.

Essa última fase abrangendo: o passo 6, a aplicação das atividades de cadastramento e coleta; o desenvolvimento da sistematização das informações; e desenvolvimento de interface colaborativa para a gestão da informação; atividades em reunião de grupos de discussão, oficinas, seminários, ou painéis, com pesquisadores/atores participantes das experiências pesquisadas.

5.1.2. Processo de Elaboração da Pesquisa

O primeiro eixo necessário para se fazer pesquisa é a ruptura; pois a bagagem teórica do pesquisador é falha, uma grande parte das nossas ideias se inspira em aparências imediatas e parcialidades “seguidamente ilusórias e preconceituosas” (Gerhard, 2009, p.55).

Daí a necessidade em romper com as ideias preconcebidas e com as falsas evidências.

Esta ruptura só ocorre ao nos referirmos a um sistema conceitual organizado, sensível à lógica que o pesquisador supõe ser a base do objeto em estudo.

Admitindo-se aqui que a proposta de pesquisa adquire o status científico quando é suscetível de ser verificada por informações da realidade concreta - constatação, experimentação.

A proposta metodológica contida neste estudo insere em si a consideração de que as proposições explicativas devem ser o produto de um trabalho racional fundamentado numa lógica e em um sistema conceitual validamente constituído.

Para o qual considerou uma pequena adaptação ao desenho metodológico proposto em Quivy & Campenhoudt, que se diferencia ao ora proposto em apenas um elemento a mais como poderá ser comparado no desenho a seguir (QUIVY & CAMPENHOUDT, 1995).

1. Fluxograma do processo de elaboração da pesquisa

Segue Figura 1, à próxima página.

Figura 5.1. Articulação das etapas de pesquisa, e passos com a correspondência às fases planejadas em adaptação própria sobre o modelo composto das fases de pesquisa de QUIVY & CAMPENHOUDT (1995).

5.1.3. Descrição das etapas e passos da pesquisa

Pautado na base lógica construída no método hipotético-dedutivo como proposto por Popper, em que, busca-se no estudo de base empírica a falseabilidade da hipótese formulada (HEMPEL, 1981; RODRIGUES, 2009; POPPER, 1975); considerou que, segundo Gil: “no método indutivo se procura a todo custo confirmar a hipótese, no método hipotético-dedutivo, ao contrário, procuram-se evidências empíricas para derruba-la” (GIL, 1999, p.30) e investigou complementando suas atividades, por observação e levantamentos em bases observacionais.

Considerando sua segunda base de estudos, em bases bibliográficas, bem como os de bases empíricas, pautado na base lógica construída pela proposta de Hegel que tem no Método Dialético sua proposição: “considera que os fatos não podem ser considerados fora de um contexto, como o social, o político e o econômico”, base na qual compreende que “as contradições se transcendem”, gerando “novas contradições que passam a requerer solução” se caracterizando com um “método de interpretação dinâmica” e que se delineia como “totalizante da realidade”⁶⁵ (GIL, 1999; SILVA & MENEZES, 2005).

Deste modo, este projeto previu a aplicação detalhada da sua proposta de pesquisa sob estes parâmetros metodológicos, organizados como segue descrito nos próximos itens.

1. Referência aos tipos de pesquisa no modelo proposto

Quanto à tipologia que emprega em sua metodologia diz-se que esta pesquisa é, como segue.

Trata-se por sua natureza de uma pesquisa aplicada, porque “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos, e envolve verdades e interesses locais” (SILVA E MENEZES, 2005, P.20).

Utiliza-se de abordagem múltipla: quantitativa, porque, visa traduzir em números opiniões e informações do território proposto à pesquisa para classificá-las e analisá-las.

Mas também qualitativa, porque considera que há uma relação dinâmica entre universo da realidade onde está inserida a pesquisa e o sujeito, ator - propõe a existência da vinculação entre o dado objetivo e a subjetividade do sujeito que algumas vezes não será traduzida em números. Quanto aos seus objetivos se constitui em uma pesquisa Exploratória, porque visa dar vistas ao problema a torná-lo explícito e a construir hipóteses.

⁶⁵ Grifos nossos.

Propõe o levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e a análise de modelos que estimulem a compreensão, nos estudos de casos, das práticas que se propõe a estudar e analisar.

As suas atividades, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, a ela se aplicarão como segue (GIL, 1999; SILVA & MENEZES, 2005):

Pesquisa Bibliográfica, feita na primeira fase a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos ou disponibilizado em bases plataformas na Internet, organizados e não organizados em Pesquisa documental.

Pesquisa de Levantamento, que pesquisou por interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer, no caso os atores, iniciada ao final da primeira fase.

Pesquisa por Estudo de caso, multi-caso, porque envolveu o estudo “profundo e exaustivo” (SILVA & MENEZES, 2005, p.21) e de alguns poucos objetos, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento. Estudo multi-caso, porque aplicou-se a mais de um caso e com propostas comparativa e analítica dos resultados ou dados obtidos com os diferentes públicos, atores e setores, município.

Deram-se conjuntamente às etapas de pesquisa-ação e de *ex-post-facto*.

Pesquisa *ex-post-facto*, que estudou fatos e dados, depois de ocorridos nos territórios em urbanos dos municípios escolhidos ou aderentes à pesquisa, suas instituições – executivo e legislativo e nos PPGs e IES. Lembrando que a escolha se dá por adesão à pesquisa no âmbito do observatório, como referenciado e descrito, no detalhamento da escolha da população, do universo dado à pesquisa.

Pesquisa-Ação, realizada em estreita associação com vistas à resolução das questões da sustentabilidade nos municípios, onde os atores estão envolvidos de modo ou cooperativo, ou colaborativo e ora participativo.

Deram-se nas seguintes etapas: fase 2, fase 3, fase 4 e fase 6 da pesquisa.

Utilizou-se de todas essas formas de tipos de pesquisa e suas atividades, decorrentes das ferramentas escolhidas, ocorrendo simultaneamente, ao longo do cronograma proposto (conforme quadro geral de atividades, abaixo). Ora utilizou-se de uma forma de pesquisa com o uso de um procedimento combinado a outro dos demais escolhidos, ora sendo alternados, como inicialmente foi previsto nos passos organizados para a pesquisa.

2. Quadro geral de atividades

O Quadro geral de atividades, constitui-se no quadro guia das atividades e devolutiva para o pesquisador e para orientação dos grupos envolvidos nas ações da pesquisa, a cada fase, a metodologia empregada e metas para o atingimento dos objetivos fragmentadas em cada fase, cronologicamente organizado, apresenta o cronograma do projeto da pesquisa.

(4) Quadro Geral de Atividades: atividades, fases, metodologia, objetivos e metas, cronograma do projeto.

QUADRO GERAL DE ATIVIDADES Cronograma de Atividades de Pesquisa frente aos Objetivos					
Fases da pesquisa	Atividades	Metodologia empregada	Metas	Tempo -ralidade	Atividades
FASE 1 (Revisão)	Prospecção de materiais, informações, e dados tangentes ao problema e tema (considerando fontes em dados bibliográficos e em pessoas - pesquisadores e atores sociais relacionados ao objeto de pesquisa).	Exploratória	Buscar familiarização com o tema proposto; e, buscar as informações já estabelecidas em materiais já organizados.	Sem 1	- Pesquisas bibliográficas - Pesquisas nos municípios: - Contatos com os representantes dos municípios - Visitas aos municípios - Reuniões nos municípios (estendidas do 1º ao 3º semestre) - Conferencia municipal de sustentabilidade nos municípios - 2 eventos locais no município
FASE 2 (Coleta)	Pesquisar as localidades e as experiências, dentro da realidade - do objeto da problemática e quanto aos objetivos propostos à pesquisa; pesquisar junto aos grupos de interesse e pesquisadores.	Levantament o	Buscar familiarização com o objeto da pesquisa; familiarização com os atores e pesquisadores inseridos no contexto das experiências e das pesquisas já estabelecidas e organizadas; levantar e organizar referências empíricas e teóricas.	Sem 2	- Primeiras reuniões técnicas com os atores mobilizados no município - Aplicação dos primeiros questionários e elaboração dos relatórios de observação (estendidas do 3º ao 7º semestre) - submissão, atividades referentes a publicações em revistas e para eventos (dadas do 3º ao 8º semestre)
		Documental			
(início fase 6 da metodologia proposta à pesquisa)		Estabelecer as referências de ferramentas para serem utilizadas em campo: desenvolver e selecionar: formulários, questionários, interface, layout; desenvolver ferramentas para as próximas fases; definir e elencar as experiências para as fases seguintes da pesquisa (de campo e bibliográficas).		Sem 3	

(início fase 6 da metodologia proposta à pesquisa)	Descrever e registrar: as experiências dessas 2 fases; as informações das fases anteriores; rever, organizar e reorganizar os dados de acordo com as necessidades que urgem, para a continuidade da pesquisa e realização plena das próximas fases; organizar "dados extras" e experiências de conhecimentos que não foram previstos ou pré-determinados e avaliação da interferência destes no processo em desenvolvimento e a importância dos mesmos para as demais fases; revisão dos objetivos inicialmente propostos (e, ampliação ou aprofundamento destes).	Sem 4	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento da pesquisa: construção dos textos, metodologias – instrumentos e ferramentas; - Início às atividades de: - Oficinas - Seminários (estendidas do 4º ao 7º semestre) - Entrevistas: em visitas aos municípios das 07 microrregiões (estendidas do 4º ao 6º semestre)
FASE 3 (Coleta) Contato direto e visitas às localidades elencadas e pesquisa das experiências; Registros de experiências.	Pesquisa de Campo Aplicação: dos formulários, ferramentas, questionários, desenvolvidos e selecionados; realizar os registros (em sistema e no texto) dessas, e registro das demais fases anteriores; promover a colaboração e troca entre pesquisadores e atores, participantes.	Sem5	
FASE 4 (busca de informações)	<i>ex-post-facto</i>	Sem6	<ul style="list-style-type: none"> - Finalização das entrevistas e aplicações de questionários
			<ul style="list-style-type: none"> - Início da busca e revisão das publicações relativas aos levantamentos de campo (estendidas do 6º ao 8º semestre)
FASE 5 (busca de informações) Revisão de raciocínios; e teses inicialmente construídas; revisão de conceituação; organização dessas, frente aos procedimentos e realizações já estabelecidas; consolidação de produção científica em formas diversas: Produção de Artigos; Capítulos de livros	Pesquisa Bibliográfica. Buscar: aprofundamento na pesquisa; expansão (quantitativa) das informações; e a, revisão necessária (qualitativa); junto às fontes de informações já estabelecidas.	Sem7	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento da pesquisa: construção dos textos finais - submissão e atividades referentes a publicações em revistas e para eventos (dadas do 3º ao 8º semestre)

(continuação) Quadro Geral de Atividades: atividades, fases, metodologia, objetivos e metas, cronograma do projeto.

FASE 6	Pesquisa-ação	
Atividade de produção intelectual e Individual (Relatórios, Artigos e Capítulos) mescladas com atividades colaborativas e de troca de experiência, para o atingimento de resultados - em tipos quantitativos e qualitativos, frente aos objetivos pré-definidos: colaborações interorganizacionais; interdisciplinares; troca de experiências e colaboração entre pesquisadores; e realização das revisões e ajustes necessários. Atividades finais centradas na produção e finalização da tese	Consolidação dos objetivos no que tange: ao desenvolvimento de sistema; à organização de base de dados; à análise da coleta e das experiências de campo; e, à produção científica.	Sem 8
Construir o texto base; organizar o Projeto de Tese; reorganizar os registros; e, revisar a produção de texto registrada até o momento; debater com o orientador, em função da finalização, e para o planejamento orientação à fase final do projeto. Buscar a conclusão, colaborações finais ao projeto da tese; consolidação do texto final. Discussão dos resultados alcançados, frente aos objetivos propostos; revisão do texto final. Colaboração entre pesquisadores; colaborações interdisciplinares; troca e compartilhamentos. Considerações finais necessárias		Sem 9
Depósito da tese, Registros, Oficialização, preparação para a apresentação defesa.		Sem 10
		- Reservado ao desenvolvimento final finalização de textos da tese; redação de relatórios; revisão de artigos para publicações; finalização de atividades provenientes de atrasos ou retrabalhos.

(4) Quadro (conclusão) Quadro Geral de Atividades: atividades, fases, metodologia, objetivos e metas, cronograma do projeto.

A organização proposta à metodologia deste estudo baseia-se numa abordagem múltipla com natureza aplicada que intercala métodos.

Possibilitou na fase exploratória inicial realizar levantamento abrangente e fiel à realidade no território em questão e estimular a formação das rede de relacionamento que se desdobraram. Evidência de que os espaços de diálogos comportaram a ação do pesquisador e a atuação, com práticas pedagógicas e ações que visam transformação social e organizacional para a sustentabilidade.

Influenciaram nas decisões e a escolha das ferramentas construídas para a comunicação e análise dos dados em rede.

Bem como a definição do elenco de experiências urbana, ou estudos que se inseriu para os estudos.

Realizou a reflexão sobre a dialógica com a sociedade, concomitante com o estudo e a pesquisa dessa nos ambientes urbanos.

Assim compreendendo a busca pelo método e a aquisição do método para a indagação intencional que seja mais adequada ao contexto do município.

Elevada acima da busca de uma resposta simples, ou pronta em seu modelo, para a questão da sustentabilidade nos municípios (CARLOS, 2002; ECO, 1977; FONSECA, 2002; GERHARD, 2009; GIL, 2007).

5.1.4. Fluxograma

O fluxograma apresenta as bases para o desenvolvimento da pesquisa, sua descrição, e o desenho do modelo do observatório que se forma a partir das práticas, ou ações de pesquisa. Estimula as redes de contribuição, nas relações com atores e redes que aciona para a pesquisa-ação.

Observa que no fluxograma apresentado há três bases de estudos propostas, as quais ao fim este estudo leva a uma única base final, que é a base composta das demais. Esta última representa a base de colaboração coletiva que é a fundamentadora para a sustentação do modelo dialógico. Ou seja, tem-se o modelo do observatório, ora construído nesse fluxo do processo.

É perceptível ainda visualizar nessa figura que a base que está sendo proposta à construção é a base sustentadora do projeto da pesquisa aplicada.

Portanto o próprio movimento de pesquisa nutrirá o movimento da rede e a base que sustentará todo o processo, assim proporcionando a continuidade requerida neste processo.

É possível também observar a correlação desse desenho, com o desenho da base computacional desenvolvida para o projeto do observatório, nas fases finais, na contribuição do grupo de trabalho para desenvolvimentos em TIC. São duas faces da mesma proposta, uma sobre a realidade tangível outra sobre a imaterial ou virtual, propondo o mesmo fluxo nessa dialógica.

Observa-se na Figura 5.2, a seguir, que apresenta o Fluxograma com a .descrição detalhada, das atividades do plano metodológico apresentadas do modo que ocorreram nos territórios propostos ao estudo, na página a seguir.

Figura 5.2. Fluxograma. Descrição detalhada, das atividades do plano metodológico apresentadas do modo que ocorrem nos territórios propostos ao estudo.

Elaborada pela autora.

A primeira base do fluxograma, primeiro quadro, da base bibliográfica de estudos desenvolvidos. Onde se elenca as atividades de

- a) busca de informações já estabelecidas em materiais organizados;
- b) prospecção de materiais, informações e dados tangentes ao problema e ao tema, considerando fontes em materiais bibliográficos;
- c) prospecção de materiais, informações e dados tangentes ao problema e ao tema, considerando fontes em pessoas: pesquisadores, em IES, órgãos governamentais, órgãos gestores e em atores sociais relacionados ao objeto da pesquisa.

A segunda, no plano central, a base empírica dos estudos, onde se concentra atividades de pesquisa-ação e as referentes aos estudos de pós-fato. Tem-se a construção de ferramentas para aplicar à realidade de acordo com o território em questão, ou frente aos modelos do pós-fato, se desenvolveu os estudos de caso.

Finalmente a terceira base: composta pela ação, onde se reúne ou intercala e os estudos de base empírica e em bases bibliográficas com todas as atividades orientadas à construção do modelo sistematizado, de colaboração em gestão urbana com vistas à sustentabilidade que resulta no observatório da sustentabilidade municipal, subproduto resultante deste projeto de tese.

A base de colaboração científica é a própria rede de colaboração resultante do processo metodológico proposto, composta pelos resultados, pelas ações da pesquisa, as atividades planejadas no projeto e pelos atores envolvidos no processo.

Se desdobra no desenho para sistematizá-la em plataforma no ambiente virtual reflexiva das suas atividades.

Ao mesmo tempo, suportando-a e sendo suportada pelas ações, resultados e pessoas.

5.1.5. Territórios de aplicações da metodologia

O modelo metodológico favorece a mobilização e pressupõe interação e interferência na realidade em contato com o território da pesquisa, por isso sensibiliza, mobiliza, conscientiza e promove a educação.

O que realiza desde o início do processo, quando tem sua rede constituída pelos primeiros contatos das relações estabelecidas. Conforme se observa no fluxograma.

Contou com a adesão para pesquisa e ações nos municípios no âmbito do observatório, que constitui sua ação da pesquisa-ação, as adesões que se efetivaram como segue.

No município de Ribeirão Preto, SP recebeu o apoio das secretarias de governo, fundações e autarquias, com as quais atuou da fase exploratória da pesquisa, da mobilização inicial para o

planejamento de ações educativas e transformadoras, com o apoio político da Secretaria da Casa Civil do município.

Realizou da organização de convênio com o executivo, até o estabelecimento de políticas públicas, com a adesão do Legislativo municipal ao diálogo coletivo.

Recebeu adesão de representações comunitárias, no último período, para agenda com as associações de bairros, pela FABARP.

No município de Araraquara, SP, através do apoio setorial do ITEC Instituto Tecnológico de Araraquara para o desenvolvimento de rede virtual e sistema modelado em TIC e com a manifestação do interesse por resposta pessoal do prefeito, mas sem efeito de ação no executivo, desenvolveu o projeto do observatório com a contribuição setorial no desenvolvimento de modelos e soluções computacionais e apoio setorial da indústria, comércio e serviços, com a adesão da Associação comercial e Industrial ACIA e de pesquisadores do IFSP de Araraquara. Culminou em propostas encaminhadas a editais FAPESP e BR visando à implantação do projeto observatório, de tecnologias convergentes para a sustentabilidade.

No município de São Carlos realizou observação participante no movimento coletivo SustentaSanca, em rede de atores da sociedade, organizada e coligada em redes similares, estaduais e nacionais. Onde verificou as práticas de ONGs e a interação do município com o Programa Cidades Sustentáveis, dificuldades e possibilidades na gestão dos indicadores sociais. Trabalhou com apoio multidisciplinar de pesquisadores na Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP. Nas demais IES: do Observatório do Desenvolvimento Regional, em SC, na FURB; do Graham Sustainability Institute, em Michigan, na U-MICH; no Paraná, da Universidade Federal UFPR; e da CAPES, na coordenação da área de Ciências Ambientais.

Diálogos que foram estabelecidos em ações conjuntas realizadas no decorrer dos anos de 2014 a 2017. Inserem o desenho inicial da construção das redes de atores do observatório⁶⁶. Bem como a construção colaborativa que para a construção do modelo e da base de colaboração em tecnologias convergentes para a sustentabilidade que se constitui no observatório da sustentabilidade municipal. Produto resultante de suas aplicações.

5.1.6. Indicadores e sistemas de apoio às decisões

⁶⁶ Conf. modelo do Observatório.

O projeto propôs aplicação de metodologia para dar apoio à construção dos indicadores municipais e de sustentabilidade que constituem importante ferramenta da demanda da sociedade.

Inseriu ferramentas para análise de resultados da evolução do processo no desenvolvimento do da pesquisa-ação. Este processo de monitoramento permitiu averiguação de fatores como por exemplo: a efetividade na ação social, alinhado a efetividade em políticas e avaliação de políticas (FIGUEIREDO e FIGUEIRDO, 1986), e de ferramentas de gestão no âmbito dos serviços (Kotler, 1999; Las Casas, 2007, 2008).

Podem ser sistematizados em modelo computacional para colaboração, aplicados aos resultados visando contribuição para a gestão municipal para a sustentabilidade, que se desdobra no modelo do observatório que é construído no processo.

Possibilita o desenvolvimento de um sistema de monitoramento que possa ser mantido ao longo das aplicações do observatório, ora construído.

Prevê coleta e análise longitudinal, que deverá se prolongar após o término do planejado no cronograma proposto a esta pesquisa.

Possibilitando a sistematização em pesquisa: a continuidade da ação no município e possibilidade em pesquisas futuras da sustentabilidade municipal nessa ou em estruturas complementares, ou paralelas construídas nas atividades, durante a aplicação.

Modelagem necessária à capacidade de replicabilidade do modelo. Visto que para estudar as questões urbanas para a sustentabilidade é necessário considerar as especificidades na perspectiva local, no que tange a gestão ou ao planejamento estrategicamente pensado para a sustentabilidade.

Os estudos recentes mostram fragilidades quando indicadores sociais e ambientais são universalizados para a sua análise (ARRETCHE, 2014; GUIMARÃES, 2009; MARQUES & BITAR, 2002).

5.1.7. Quanto ao universo e população da pesquisa, ferramentas e coleta.

Adota como amostragem da população nos estudos junto aos municípios os atores que aderem à proposta de ação do observatório durante o processo de sensibilização e mobilização e as ações geridas ou realizadas por estes atores, dentro das IES e dos municípios.

Objetiva inicialmente alcançar os gestores públicos e educadores, em seguida as camadas da população comprometida com ações para a sustentabilidade nos territórios municipais, na comunidade, nos movimentos organizados; e gestores e pesquisadores nas IES.

Como o projeto foi orientado para o desenvolvimento de ferramentas para análise, avaliação e pesquisa da sustentabilidade, considera no processo os resultados de sensibilização, mobilização, educação e incorporação. Nas atividades mobiliza.

A amostra da população escolhida é por tipo de amostras, amostra acidental, não probabilística. Considera todos os sujeitos, atores que se agruparam às atividades (SILVA & MENEZES, 2005), realizadas nas fases 2 a 4 e na fase 6 do cronograma.

- Pesquisar as localidades e as experiências dentro da realidade do objeto da problemática e quanto aos objetivos propostos à pesquisa; pesquisar junto aos grupos de interesse e pesquisadores, em pesquisa de levantamento e documental.
- Contato direto e visitas sob perspectiva da pesquisa *ex-post-facto*.
- Registros de experiências, em pesquisa de campo e pesquisa-ação
- Atividade de produção intelectual e individual, relatórios, artigos e capítulos, mesclada com atividades colaborativas e de troca de experiência para o atingimento de resultados em tipos quantitativos e qualitativos, frente aos objetivos pré-definidos: colaborações interorganizacionais; interdisciplinares; encontros e seminários e colaboração entre pesquisadores; atividades de pesquisa-ação e atividades finais centradas na produção de artigos e capítulos finais da tese.

Para essas atividades utilizou as ferramentas e os instrumentos de coleta apresentados a seguir.

5.2. Instrumentos e ferramentas desenvolvidos e aplicados nos estudos

Este item apresenta instrumentos de pesquisa desenvolvidos durante as aplicações iniciais, fase exploratória do projeto e a referenciação destes a partir das pesquisas bibliográficas. A observação e levantamento de dados da realidade possibilitaram a escolha destes instrumentos bem como testá-los.

Considerando que todo processo só alcançará efetividade nos resultados se aferido por sistema de controle de resultados para avaliação e monitoramento (LAS CASAS, 2008), o que possibilitará correção a tempo de não prejudicar o alcance dos objetivos (LAS CASAS, 2007; KOTLER, 1999), se propôs aferição dos resultados alcançados, dos modelos propostos a essa pesquisa durante as suas aplicações; ora observa-se a lógica, métrica e relatórios apresentados. Avaliação e monitoramento são fases imprescindíveis do planejamento, institucional e governamental. É crescente a discussão do impacto das políticas públicas nas diferentes áreas, evidente na observação da ocorrência nos fóruns, encontros e atuação de diversas redes de

especialistas no tema, neste século XXI (RAMOS e SHABBACH, 2012) que tratam da temática da demanda oriunda de órgãos públicos em escalas local a internacional.

5.2.1. Monitoramento para avaliação e controle

Compreendeu que o monitoramento no caso desse modelo do observatório deve ser em corte longitudinal, ao longo do tempo de sua aplicação, e continuada. Como segue explicado nos modelos de fermentas desenvolvidas para facilitar o trabalho do pesquisador.

Prevendo a análise e acompanhamento dos resultados nas pesquisas aplicadas – pesquisa-ação e pós-facto e frente aos resultados nas fases do desenvolvimento deste projeto de doutorado.

Dedicou-se esforços em pesquisa na construção de um modelo analítico aplicável a esse projeto, e replicável em demais pesquisas, por similaridade entre as questões que estas propõem.

Aqui é apresentado o esboço de modelo com esta finalidade, a ser testado na aplicação das etapas de pesquisa e aprimorado de acordo com a necessidade percebida, à medida que avaliado for, ao longo deste estudo.

Desta maneira verifica a incorporação do processo nas comunidades.

Figura 5.3 Sistemática de avaliação e monitoramento, frente à métrica de aferição de resultados alcançados, nas IES e Municípios.

Referências em sentidos horizontais, verticais, transversais, sucessivamente, propostos à dimensão da medida alcançada frente aos resultados e ao alcance destes pontos referenciais:

A. Aplicação do modelo do Observatório da sustentabilidade municipal.

B. Território em questão à pesquisa.

C. Pontos de adesão nas IES.

D. Pontos de alcance nos municípios, frente à dimensão do alcance da sustentabilidade.

Figura: Métrica e Aplicação de Avaliação de Resultados IES – Municípios

Elaborada pela autora.

Proporciona uma medição dos resultados frente à sustentabilidade. Aqui, linear e horizontal, frente à dimensão da adesão alcançada, que impactou para a sustentabilidade, do local para o entorno, para os resultados, e impactos territoriais alcançados (alcance), na consideração das ações que são refletidas em questões nas diferentes abordagens, sociais, socioeconômicas e ambientais e suas dimensões.

Este conjunto de ferramentas de avaliação, estabelece critérios para a análise dos resultados. Verifica e controla a participação conforme sua amplitude.

Sugere a adoção de dois critérios potenciais adotados: a medida da abrangência alcançada, a partir do território do município, e a medida da adesão às atividades do observatório, nas IES e outras instituições. Os modelos que seguem são sugeridos para a sistematização do modelo do observatório, em TIC.

Figura 5.4. Ficha Relatório para avaliação das práticas e do processo do observatório. **a.** Modelo de Fichamento exemplo 1

Adesão		Abrangência	Alcance		
(A. sugere-se a indicação de território origem, como exemplo abaixo)	(B. sugere-se a indicação de pontos de adesão, como o indicados por exemplo abaixo)	(C. sugere-se a indicação de território origem, como o exemplo abaixo)	(D. sugere-se a indicação de alcance do local ao global)		
IES	Em pessoas, em locais, em departamentos	Referência espacial	Instituições	estados	países
Município	Referência numérica	Em cidades, bairros, secretarias, instituições	Referência espacial	Local	Regional
			(cidades)	(estados)	(nações)

Elaborada pela Autora.

Essas avaliações sugerem a análise em camadas, que se vão aprofundando na coleta e desdobramento de tipos de informações que se queira levantar dos dados disponíveis à coleta. Por exemplo, na figura acima, já na última coluna da primeira ficha, desdobra-se em outra, que considera o alcance. Poderá desdobrado desse alcance, levantar em mais uma camada, dados de adesão, além de abrangência.

Os dados da adesão se desdobram em novas camadas, como: as características e a origem das pessoas, dados que tipifiquem os atores. Assim sucessivamente. Conforme os dados determinados de interesse para serem coletados nas práticas, se dará definição a cada etapa da pesquisa e a cada experiência que se adotar para ser objeto desta, em fases exploratória, no *post-facto*, ou na pesquisa-ação. Segue o modelo exemplificando, um desdobramento.

Figura 5.5. Ficha Relatório para avaliação das práticas e do processo do observatório. **b.** Modelo de Ficha Relatório para avaliação das práticas e do processo do observatório Modelo de Fichamento exemplo 2

Alcance Global		
(No alcance Global, se sugere a indicação de alcance, novamente, do local ao global)		
Referência espacial		
Local/Nacional	Regional/Internacionais	Global
(dentro de um país ou nação)	(em mais de um país)	(em mais de um continente)

Elaborada pela autora.

Um sistema de controle, simples, de participação (adesão e alcance) que acrescenta a perspectiva para a análise, de um processo de avaliação e controle, ou monitoramento às atividades; que foi proposto para que meça horizontalmente o processo ao longo do estudo e que possibilite análise apoiada em perspectivas vertical e transversal. Ou seja, considere abrangência e adesão nos territórios.

Considerando esse um processo cíclico, circular e concêntrico, com análise a partir de uma matriz apoiada nestes movimentos, em resultados de respostas ascendentes e descendentes.

Partindo do território da pesquisa, em movimentos simultâneos e cíclicos, ou seja, que ocorrem ao mesmo tempo, e em lugares diversos, sequencialmente.

Por exemplo como foi feito nessa experiência, em fases – 4 ciclos registrados, relatório a seguir. Esta análise permitiu ainda avaliar o alcance, em uma terceira via ou aspecto a ser observado a partir da mesma matriz. Os desdobramentos para a análise dos dados em camada, para aferição destes aspectos em espacialidades diferentes e redes de atores com características diversas.

Para suas análises e descrições pode se apoiar nas estatísticas sob suas duas formas – indutiva e inferencial (UFPR, 2009).

Elas podem ser descritas por ferramentas de, gráficos, tabelas, tabelas de frequência, resumos numéricos, bem como por estimação ou testes de hipóteses, dados como por proporção. São ferramentas admitidas após serem escolhidas amostras e população, e observadas as variáveis na situação.

Cabendo ainda o uso de ferramentas acessórias que embasem uma análise qualitativa desses processos e dos dados, referentes a adesão e à abrangência, que se tenha alcançado e aferido.

Figura 5.6. Resultados - Monitoramento: por listas de adesão

FASE 1 – Conferência e Oficina 1 com gestores Orgão (12 órgãos)			PARTICIPANTE		(27 participantes)	
Gabinete da Prefeitura	Luis Rufino	(1)				
Secretaria Municipal da Casa Civil	David Rauteri Bulgari	(2)				
Secretaria Municipal da Administração	Thomas Perianhez Jr. (RH)	(1)				
Secretaria Municipal da Cultura (Sec. MARP, CCP)	Alessandro Maraca, Érica Crespi Amêndola, Ewildo Amantes, Laerte Casadio, Meire Teixeira	(5)				
Secretaria Municipal do Planejamento e Gestão Pública	Eng. Rita Rocha Capacho, Francisco do Carmo Nicotelli, Cynthia L. A. Aguiar, Eng. Nilton Bonagamba, Renato	(5)				
Secretaria Municipal do Meio Ambiente	Frederick Augusto Tognetti, Gustavo Nogueira Zeoli, Ana Cláudia de Paula Ferreira, Dália Cisnetos Gonçalves	(4)				
Secretaria Municipal do Turismo	Tanielson Wagner Cristiano Campos	(1)				
Secretaria Municipal da Fazenda	Claudio Roberto Muscibani	(1)				
Secretaria Municipal da Infraestrutura	NÃO PARTICIPOU	(-)				
Secretaria Municipal da Educação	Antonio Aparecido de Souza, Augusto A. Invernizzi, Yvance Rodrigues, Alessandra Mam Sicchieri, Antonio Squilaci Jr, Vinício B. Pesci	(3)				
TRANSPER	NÃO PARTICIPOU	(-)				
Instituto do Livro	Rosângela Batiston Passeri Silva, Paola Machado Vivacqua	(2)				
CODERP	Ana Maria Santana de Lima, Shirlei Maria Daniel, Eduardo Oliveira	(3)				
FORTEC	Regina Helena Bellissimo	(1)				
Elaborado pela autora.						
Relatório 1 de controle de adesão às atividades do Observatório. Atores participantes - Prefeitura municipal de Ribeirão Preto SP						
FASE 2 – Reuniões de grupos de trabalho do Observatório seguidas das Visitas Técnicas Orgão (12 órgãos)			PARTICIPANTE		(27 participantes)	
Gabinete da Prefeitura	Luis Rufino	(1)				
Secretaria Municipal da Casa Civil	David Rauteri Bulgari	(1)				
Secretaria Municipal da Administração	Thomas Perianhez Jr. (RH)	(2)				
Secretaria Municipal da Cultura	Simone Souza (Compras)	(1)				
Secretaria Municipal do Planejamento e Gestão Pública	Érica Crespi Amêndola	(1)				
Secretaria Municipal do Meio Ambiente	Frederick Augusto Tognetti, Gustavo Nogueira Zeoli, Ana Cláudia de Paula Ferreira, Dália Cisnetos Gonçalves	(4)				
Secretaria Municipal do Turismo	Tanielson Wagner Cristiano Campos, Lucas Branquinhão, Ana Lucia Magosso	(3)				
Secretaria Municipal da Fazenda	Claudio Roberto Muscibani	(1)				
Secretaria Municipal da Infraestrutura	NÃO PARTICIPOU	(-)				
Secretaria Municipal da Educação	Antonio Aparecido de Souza, Augusto A. Invernizzi, Yvance Rodrigues, Alessandra Mam Sicchieri, Antonio Squilaci Jr, Vinício B. Pesci	(6)				
TRANSPER	NÃO PARTICIPOU	(-)				
Instituto do Livro	Rosângela Batiston Passeri Silva, Paola Machado Vivacqua	(2)				
CODERP	Ana Maria Santana de Lima, Shirlei Maria Daniel, Eduardo Oliveira	(3)				
FORTEC	Regina Helena Bellissimo	(1)				
Elaborado pela autora.						
Relatório 2 de controle de adesão às atividades do Observatório. Atores participantes - Prefeitura municipal de Ribeirão Preto SP						
FASE 3 – Reuniões de grupos de trabalho do Observatório e atividades de ensino/aprendizagem: aulas, palestras, encontros Orgão (12 órgãos)			PARTICIPANTE		(63 participantes)	
Gabinete da Prefeitura	(Luis Rufino/Nazare)	(1)				
Secretaria Municipal da Casa Civil	David Rauteri Bulgari	(1)				
Secretaria Municipal da Administração	Simone Souza (Compras)	(1)				
Secretaria Municipal da Cultura	Érica Crespi Amêndola	(1)				
Secretaria Municipal do Planejamento e Gestão Pública	NÃO PARTICIPOU	(-)				
Secretaria Municipal do Meio Ambiente	NÃO PARTICIPOU	(-)				
Secretaria Municipal do Turismo	Tanielson Wagner Cristiano Campos, Lucas Branquinhão	(3)				
Secretaria Municipal da Fazenda	Claudio Roberto Muscibani	(1)				
Secretaria Municipal da Infraestrutura	NÃO PARTICIPOU	(-)				
Secretaria Municipal da Educação	Luis Rufino, Alessandra Mara Sicchieri, Antonio Squilaci Jr, Vinício B. Pesci, Coordenadores de área (13), Professores de ciências (36)	(50)				
TRANSPER	NÃO PARTICIPOU	(-)				
Instituto do Livro	Rosângela Batiston Passeri Silva, Paola Machado Vivacqua	(2)				
CODERP	Ana Maria Santana de Lima, Shirlei Maria Daniel, Oliveira	(3)				
FORTEC	Regina Helena Bellissimo	(1)				
Elaborado pela autora.						
Relatório 3 de controle de adesão às atividades do Observatório. Atores participantes - Prefeitura municipal de Ribeirão Preto SP						
FASE 4 – Reuniões de grupos de trabalho do Observatório e atividades de aprendizagem: reuniões, encontros, oficinas, desenvolvimento de layouts, artigos e apresentações e organização de projetos às FAPs. Período de Dez. 2016 a mar. 2019. Orgão (13 órgãos)			PARTICIPANTE		(21 participantes)	
ITEC ABA	Prof.ª. Cláudia Adatti José Jaoune	(6)				
Secretaria da Casa Civil RP	Manoel Soffner	(1)				
IFSP ABA	Felipe Moura	(1)				
SEB COC - Grupo Thullii	Junior	(1)				
FABAN - Univ. Brasil	Rafael Groppa	(1)				
UPFR / UFMG	Débora (R.H.)	(1)				
Cinam Municipal de RP	Prof. Eduardo Leal/Felipe Moura	(1)				
Secretaria da Fazenda RP	Érica Crespi Amêndola	(1)				
Associação Com. Ind. RP	Tanielson Wagner	(1)				
Federação Associações de Bairros RP FABARP	Prof.ª. Amanda Rodrigues (Adm. Eng. amb.)	(1)				
Secretaria do Turismo	Prof.ª. Liliane C. S. Alcantara (C. Amb./Adm.)	(1)				
Secretaria da Fazenda RP	Presidência	(6)				
Associação Com. Ind. RP	Gab. ver. Onival Lima	(1)				
Federação Associações de Bairros RP FABARP	Dra. Michelle Carmo Elias	(1)				
Secretaria Administração - R.H. RP	Ver. Marcos Papa	(1)				
CODERP	Ver. Alessandro Maraca	(1)				
Secretaria do Meio Ambiente RP	Lucas Branquinhão	(1)				
Associação Com. Ind. RP	Claudio Roberto Muscibani	(1)				
Federação Associações de Bairros RP FABARP	Apoio instituc./estrutural	(-)				
Secretaria Administração - R.H. RP	Presidência	(-)				
CODERP	Simone Souza	(1)				
Secretaria do Meio Ambiente RP	Ana Maria Santana de Lima, Shirlei Maria Daniel, Secretário Otávio Okano	(2)				
Sec. do Meio Ambiente - Cinam Valinhos	Prof. André L. Lacerda Gab. Prof. Conti Meio Amb.	(1)				
Elaborado pela autora.						
Relatório 4 de controle de adesão às atividades do Observatório. Atores participantes: Prefeitura IES Inst. Secarais.						

Elaborado pela autora.

Para tanto, se sugere a aplicação de questionários e formulários de observação - sistemática e assistemática, na vida real, e individual, via pesquisador (SILVA & MENEZES, 2005).

Considerados o universo em que se insere o território escolhido à aplicação da pesquisa e o tipo de objeto que é parte desta pesquisa e dos estudos que nela se inserem. A seguir estão apresentados os modelos de formulários, questionários, utilizados.

Em etapa seguinte à da escolha das ferramentas e o teste para a verificação do alcance de efetividade das mesmas, e tendo essas ferramentas sido aprovadas pelo estudo e por ele aplicadas, pode ser incrementado o modelo de avaliação e controle até aqui sugerido. Considerando também que essa sistemática de monitoramento de resultados pode aplicada sobre os territórios geograficamente, em um modelo de análise do tipo geopolítica. Nesse caso, aplicados os métodos e as ferramentas para aferição dos resultados até aqui elaboradas, frente às divisões geográficas – aos mapas, e às divisões regionais politicamente definidas pelos governos dos Estados brasileiros ou pelo IBGE⁶⁷.

Considerando seus dados e referências, como população, divisões e outros números referentes ao território considerado e que sejam impactantes frente à análise dos resultados para esta pesquisa aplicada.

O estudo sugere antes testar a descrição em uma matriz após as primeiras coletas, análise e aferição de resultados no modelo proposto, para constatar a adequação À utilização que se propôs e verificar a validade do modelo descrito acima.

Diante de resposta positiva aos testes, se todos os desenhos se compuserem a tempo favorável e a adesão junto aos municípios ou IES permitir e for presente a mobilização dos grupos e larga for a sensibilização, pode sugerir que o modelo seja novamente ampliado em profundidade, na análise que embasa as qualidades dos dados aferidos e sustenta os demais modelos de análise até aqui sugeridos.

A partir desse ponto, o estudo sugere a necessidade de aferir as referências locais de qualidade de vida⁶⁸. O que pode ser fundamental para a construção de cenários reais mais próximos à realidade intrínseca à comunidade local, em cada município ou IES, que são os territórios em questão na dialógica do modelo dessa pesquisa..

⁶⁷ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sítio eletrônico: < <http://www.ibge.gov.br/home/> >.

⁶⁸ O estudo sugere a preocupação com o entendimento deste conceito e a reordenação conceitual do que seja qualidade de vida urbana e qualidade de vida no território municipal, observando as diferenças e regionalidades nas comunidades, de natureza sócio-política, socioeconômica, sociocultural, socioambiental. Tem sido visto em estudos recentes de engenharia uma abordagem superficial e determinista, talvez simplista do tema; que merece atenção, e interfere nos demais modelos se, e quando inferido, segundo MAX-NEF (1986).

O estudo sugere a necessidade de aferir as referências locais de qualidade de vida nas comunidades. Sugere que seja adotado no modelo do observatório onde houver maior adesão à pesquisa e boa sensibilização ao tema da sustentabilidade.

Propõe-se que seja aferido as referências locais de qualidade de vida frente às matrizes e dados locais baseados nas Necessidades X Satisfatores⁶⁹, como por temática proposta pela ecossocioeconomia, por Max-Neef, e outros autores (MAX-NEEF, 1986, MAX-NEEF *et al*, 1994, 2012) amplamente aplicada em diversos países em diferentes continentes, onde podemos citar como exemplo Inglaterra, Bolívia e Argentina, ainda neste século.

O modelo analítico deste projeto apresenta nos resultados das atividades de pesquisas, uma modelagem aplicada na construção de indicadores e avaliação de sistemas de indicadores, de sustentabilidade, proposto nas atividades junto aos municípios, da pesquisa-ação.

Como descrito mais à frente.

Estes modelos foram compostos para que sejam utilizados no decorrer da pesquisa compostos como melhor couber adequado aos resultados. Todos foram utilizados.

Para os resultados da sistemática aplicada pela pesquisa no modelo apresentado aqui, inseridos nas tabelas e listas, foram utilizadas a medida do alcance e a abrangência, sobre as ações do observatório durante esta pesquisa.

5.2.2. Ferramentas, Formulários e definição das amostras da população pesquisada

Este estudo escolhe por hora a utilização de amostras não probabilísticas do universo total do território escolhido à pesquisa aplicada – ou, à população da aplicação desta pesquisa. Incluindo por regra para a definição da amostra desta população, amostras formadas por meio acidental, como se refere, por exemplo, no desenho a adesão e nos desenhos das redes de atores nos territórios da ação do observatório.

Convém dizer que neste planejamento todos os modelos estão sendo utilizados cuidadosamente, pois são passíveis de teste, avaliação, e adequação, ou adoção plena nos estudos, para posterior construção do modelo final de análise que vise apoio à discussão dos resultados finais desse estudo, apoiando também a redação do trabalho científico, em sua última etapa de pesquisa. O modelo ao final deverá ser publicado e disponibilizado em meios eletrônicos.

⁶⁹ Matriz proposta a exercício coletivo de análise para avaliação da qualidade de vida de uma população, por amostragem, através da realização de seminários, junto aos cidadãos ou atores locais. Disponível em, Max-Neef (p.38-58 item2, tabelas 1-6), onde explica a base para uma sistematização das necessidades humanas.

a. Formulários iniciais para percepção da sensibilização frente à sustentabilidade.

Este estudo considera que são questões principais a aferir nas prefeituras dos municípios, enquanto território da pesquisa aplicada, qual a sua percepção, junto aos atores, gestores e líderes formadores de opinião, inicialmente e posteriormente à população - por estratos, em escalas, de forma amostral, junto aos grupos em que se terá acesso, considerando a população de modo geral, do universo do município onde é dada a aplicação da pesquisa; as que seguem.

Relatório1. Relatório das Cidades: de fontes bibliográficas, conferidos junto à gestão do município.

Relatório2. Relatório das Cidades. Relatório de observação: A. formalizado, por observação sistemática - com controle estabelecido em condições planejadas; e, B. informal, ou por observação assistemática - sem planejamento e controle, considerando neste as condições dos fatos e dos atores, no local e no momento dado aos fatos e experiências. Ref.: Aplicação local.

Relatório3. Relatório Descritivo da Ação ocorrida: A. Analisada, por modelo de análise e relatório; B. Observada, por Roteiro de investigação. Ref.: Frente à sustentabilidade.

Questionário1. Questionário de assimilação de Valores/ Novos Valores.

Questionário2. Questionário de assimilação de Conceito.

Ref.: Aplicação para municípios; Aplicação para IES. Segue exemplo.

b. Questionário 1 – Oficina 1. Prefeitura R. P.. Regras de Aplicação.

Observações quanto à aplicação deste Questionário.

As questões de 1 a 3 são aplicadas em dois contextos – momentos, durante o trabalho de estudos nos municípios, ou grupos de trabalhos em IES, nestes deve haver readequação das perguntas sobre as mesmas questões, ou seja, para o público nas IES a redação das perguntas difere, podem ser reformuladas.

Para a aferição, nos dois casos, devem ser aplicadas em dois momentos: antes, momento de início das oficinas e reuniões de trabalho, ou atividades de ações educativas; e o depois, no meio do processo, no decorrer e após atividades educativas para a sustentabilidade. Assim possibilitará a aferição adequada, confrontando e comparando os dados aferidos, antes e depois, para a análise completa e discussões posteriores dos resultados aferidos.

O resultado da aplicação deste é apropriado ao emprego na fase final de trabalhos iniciais de comprometimento com os grupos, como ferramenta de ajuste do contrato de trabalho a ser

aplicado à base de colaboração do projeto – no caso do observatório, por exemplo, pode ser utilizado para formatar o contrato do trabalho a uma divisão, entre as que figuram como participantes no projeto, ou a um município para formatação de objetivos ou metas a buscar.

Considerações Gerais às aplicações e aferições das Questões.

Este questionário afere com relação às questões principais consideradas à sensibilização inicial ao tema proposto ao projeto, ou seja, as questões da gestão de pastas e divisões governamentais municipais, e atividades regionais aos municípios, frente à Sustentabilidade.

São propostas (3) três questões, aplicadas com aderência às atividades da Oficina1.

Questões.

1. O que é Sustentabilidade?
2. Como se alcança a Sustentabilidade?
3. O que você propõe à sua pasta para alinhamento das ações à Sustentabilidade - na atuação de vocês?
— Considerando, por iniciativa, própria, derivada de livre escolha pessoal na sua atuação profissional.

O estudo sugere a consideração de questionários mais curtos, reservando prolongamento ao elenco de dados coletados aos relatórios, e replicados e reaplicados, em momentos diferentes, em amostras similares⁷⁰ da população junto à qual se dará a aferição. Desta maneira, contíguo à conveniência ao sistema proposto de aferição e de coleta. Ou seja, são mais adequados e também mais convenientes à aferição de resultados íntegros e referentes a dados mais fiéis. Assim foi considerado por observação da realidade no território da pesquisa, e dos demais estudos a que foi dado conhecimento, via os estudos bibliográficos realizados até aqui.

5.2.3. Modelos de Análise de Indicadores de Sustentabilidade

Com base na literatura de indicadores e sistemas de avaliação de indicadores de sustentabilidade este estudo estrutura modelos para análise que culminam em sistemática de avaliação de

⁷⁰ Em ondas de coletas de dados, em caráter complementar a esta pesquisa e durante o seu processo, em um delineamento longitudinal prospectivo do comportamento humano, observando as determinantes para avaliar, o que aumenta o entendimento das variáveis observadas pela pesquisa.

indicadores e de conjuntos de indicadores, ou sistemas de apoio a decisões para a sustentabilidade.

Propõe a combinação de modelos e conjuntos teóricos de estudos anteriores, resultando em uma matriz própria de análise, que verifica a força e o sentido de alavancagem que se direciona à sustentabilidade na ação, projeto, prática, ou decisão, analisadas e a contemplação dos princípios e critérios de sustentabilidade já estabelecidos.

Permite analisar e avaliar sistemas, o processo, e a construção dos indicadores, ou conjuntos de normas e referências, para a sustentabilidade. E está sustentado nos conjuntos teóricos construídos por Donella Meadows (1997, 1998); pelos princípios de Bellagio, em Pintér et al, (2012); por Robert Gibson (2006); e autores que escreveram se referindo a estes, como Duarte (DUARTE 2013; DUARTE et al 2013).

Propõe um passo-a-passo para a análise com a utilização das ferramentas como segue.

- a. Sistema de análise de indicador por Ficha Metodológica
 - Modelo para aplicação da ficha anexo.⁷¹ para construção e revisão de indicadores .
- b. Sistema de análise de indicadores e sistemas sustentáveis
 - Ver Figura do fluxo de construção do modelo anexo.⁷²
 - Quadro de abordagem integrada

Figura 5.7 – Modelo de análise de indicadores de sustentabilidade com a “caixa de input” de alavancagem por abordagem integrada às dimensões dos princípios de Bellagio

<i>“caixa de input” de alavancagem por abordagem integrada aos princípios de Bellagio</i>		
BLOCO 1		Em observação aos princípios de Bellagio (Pintér et al, 2012), desloca-se os indicadores, transportando-os dos 12 níveis do modelo anterior, para 2 blocos apenas. Tem-se então uma matriz que elenca os indicadores, segundo sua força, propositiva, positiva ou negativa frente aos objetivos da sustentabilidade. Ao meio percebe-se o balizador, daqueles indicadores que agem a favor, ou serão nocivos, apoiando a tomada de decisão. O critério adotado deve ser a observação ou não dos princípios de Bellagio. Se sim será propositivo + e, se não será propositivo -
	(propositivos -)	
BLOCO 2		
	(propositivos +)	

Elaborada pela autora.

⁷¹ Conf. Anexo, modelo de ficha de indicadores (Quiróga, 2001).

⁷² Conf. Anexo, fluxo de construção do modelo de análise.

A análise que embasa o modelo de avaliação proposto nesta sistemática é essa matriz aqui apresentada; que analisa o *input* do aspecto, ou indicador que está sendo analisado e o impacto que ele terá para a sustentabilidade, se mais propositivo (+), ou menos propositivo (-) à sua construção ou alcance. Ora chamada de “caixa de *input*”. E vai interferir nos resultados que serão aferidos no conjunto ao final da aplicação do modelo.

Constitui em um modelo que sustenta a relação dos dados inseridos na segunda matriz que apresenta a seguir. Uma matriz integrada que analisa a relação, dos indicadores e seu *input*, com os critérios, princípios e dimensões, atribuídos à sustentabilidade no conjunto conceitual teórico que embasa o modelo. Ou seja, fundamentado no *input* dos pontos de alavancagem de Meadows (1999), são analisados em conjunto com os princípios de Bellagio, por Pintér et al, (2011) e nos critérios e dimensões de Gibson (2006).

Figura 5.8 – Matriz do modelo de análise de sistema de indicadores de sustentabilidade com os critérios de Gibson e os princípios de Bellagio na sua relação com os pontos de alavancagem de Donella Meadows.

Matriz para análise integrada de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade																			
Identificação do Indicador	Negativo/Positivo	Princípio de Bellagio (PINTÉR, 2012)										Critérios de Gibson (DUARTE, 2013)							
indi 1	+	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	P	A	A	A	A	A	A
indi 2	-	C	C	C	C	C	C	0	0	0	0	P	A	A	A	A	P	P	P

✓ Matriz do modelo de análise de sistema de indicadores de sustentabilidade com os critérios de Gibson e os princípios de Bellagio na sua relação com os pontos de alavancagem de Donella Meadows.

✓ Valores – Critérios definidos:

- Cada Princípio contemplado equivale ao valor 1,0 incorporado ao indicador
- Cada Critério atendido/ou não atendido/ ou parcialmente atendido equivale ao valor 1,0 / 0 / 0,5, respectivamente.
- Se o ponto de alavancagem na matriz da pirâmide dos pontos de alavancagem estiver propositivo +, então se faz a relação, no valor +1,0 com a soma dos demais pontos aferidos na análise da contemplação dos princípios e atendimento aos critérios, caso esteja propositivo -, então na relação leva-se a -1,0. Sendo a fórmula e as variáveis descritas a seguir.

✓ Método de cálculo e referências das variáveis:

- O cálculo para a avaliação dos indicadores se dará na relação entre os pontos de alavancagem, se está propondo a sustentabilidade ou está impulsionando as ações e esforços em sentido contrário. Onde esta referência multiplica o valor da avaliação do indicador, em fator positivo, ou negativo. E assim, o ponto de alavancagem multiplica o valor das somas atribuídas pela média obtida na contemplação e atendimento aos princípios e critérios. Na equação que segue:

$$i = a.(b + c / 16)$$

- Para: i = indicador, a = fator de alavancagem, b = fator atendimento aos princípios de Bellagio e, c = fator de atendimento aos Critérios de Gibson.
- Na análise dos critérios de Gibson tem-se para: A = atende, P = atende parcialmente, N = não atende.

Elaborada pela autora.

Esta segunda matriz constitui-se em um quadro de análise que vai gerar uma referência de cálculo para uma avaliação dos indicadores e sistemas. Então uma terceira ferramenta constituída em uma matriz de cálculo para geração de instrumentos, gráficos, de representação, e apresentação de resultados, será desenvolvida com base no quadro do modelo de análise de sistema de indicadores de sustentabilidade (referente à figura acima apresentada). Utiliza a fórmula apresentada para o cálculo em tabela desenvolvida em modelo de Pasta de Planilhas

no software da Microsoft Excel permitindo variáveis em seu modelo de cálculo, como se verá em exemplos de sua aplicação mais à frente.

O conjunto das ferramentas deste modelo permite analisar e avaliar ações, decisões ou conjunto de referências de valor para a sustentabilidade, como normas, em políticas ou planejamentos.

As aplicações dessas, os resultados e suas discussões serão apresentados nos estudos e experiências em capítulos que seguem

5.2.4. Análise qualitativa dos cenários para a sustentabilidade

A Matriz de análise SWOT se constitui em ferramenta de gestão datada do final da primeira metade do século passado, amplamente difundida pelas doutrinas administrativas de Philip Kotler na segunda metade do último século, até os dias de hoje, pelos seus contemporâneos administradores e pesquisadores. Embora nascida nas teorias da administração e nas conjecturas da administração moderna, traz em si a responsabilidade de avaliar a organização a partir de suas práticas, sejam elas, os seus produtos, processos, planejamentos ou ações, como fora proposto na atualização das ferramentas de gestão e marketing ao final do século XX para a chamada era dos serviços e revistas depois frente aos avanços tecnológicos da chamada era digital, pelas teorias do marketing moderno. Embora se tratando de ferramenta de administração e marketing, ela se apresenta como ferramenta que em sua natureza está constituída do papel de avaliadora, embora para o uso indicado na economia de mercado, diz mais ao avaliador a respeito de si mesmo, e do objeto que está sendo avaliado, frente aos mercados e cenários do que do próprio mercado ou da concorrência.

Sendo, portanto considerada neste estudo, capaz de uma avaliação adequada às práticas de empresas, governos, indivíduos, enquanto serviços e processos; e capaz de construir na própria matriz da análise, um novo cenário que já aponta com o desenho para as melhorias necessárias para que se sustente a prática (KOTLER, 99; LAS CASAS, 2007, 2008).

Por isso considerada como uma ferramenta de análise de qualidade adequada à utilização para a avaliação das práticas ou ações para a sustentabilidade, com relação a si mesmas, porém sem perder a visão do entorno e das dimensões extraterritoriais no seu contexto.

Indicado o uso como ferramenta no processo de avaliação qualitativa como instrumento de melhoria e aperfeiçoamento às ações extensionistas e práticas que se visem sustentáveis. Ela remeterá a melhores práticas ou conjunto de ações, apresentada como uma matriz, adaptada para este projeto de pesquisa e seus estudos.

Admitiu-se a necessidade de: promover a melhoria contínua das ações extensionistas ou práticas para a sustentabilidade, ou sistemas chamados sustentáveis, ou que se almeja que o sejam; perpetuar na prática a idealização de um sistema contínuo de avaliação e controle dos processos que se deem para a sustentabilidade; de análise e verificação da adequação das práticas sustentáveis a cada tempo e na espacialidade dos diferentes cenários municipais.

Permitiu a aprendizagem recíproca, a construção dos conhecimentos e adaptação dos mesmos para adequação que precede à replicação dos modelos dessas boas práticas ou modelos de ações. Sistematizado, está para a continuidade a partir de melhorias contínuas e aperfeiçoamentos requeridos pelos cenários, que como já referidos neste estudo são inconstantes - variam no espaço e também no tempo (SANTOS, 1996) ou no seu conjunto de valores e referências para as necessidades.

Adaptou-se a análise de cenários e análise SWOT (KOTLER, 1999), modelo de análise de processos em serviços, remodelado para ser aplicado alinhado à sustentabilidade.

Segue a adequação que se aplicou ao modelo.

5.2.5. Matriz aplicada à melhoria de práticas orientadas à sustentabilidade

A Matriz da análise SWOT como proposta em Kotler (1999) é trazida aqui adaptada com o embasamento conceitual dos princípios da sustentabilidade, e os valores de força, ou potência por MEADOWS (1999).

Sua aplicação está apresentada em estudo de campo no capítulo de resultados.

Para a análise, se considerou conforme está descrito nos quadrantes da figura a seguir.

Infere-se, nos aspectos observados pela gestão, impregnados da representação de Oportunidades e Forças, como segue descrito nos quadrantes 1 e 2 da matriz de análise. Enquanto, se sugere a atuação sobre os aspectos que às fraquezas se atribui, como segue descrito nos quadrantes inferiores da figura: 4 e 3, onde se discorre também com respeito aos aspectos impregnados da representação de falhas.

Figura 5.9.a. Matriz aplicada à melhoria de práticas sustentáveis

Fonte: Elaborada pela autora.

Neste modelo de análise do cenário, as falhas e fraquezas representam as fragilidades dos modelos, das políticas, práticas, ou decisões sustentáveis, ou que se deseja que sejam sustentáveis.

Portanto, leva à conclusão que, caso as fragilidades do cenário que está sendo analisado não recebam uma intervenção para que sejam transformadas em oportunidades, visando elevá-las às forças, como proposto no desenho⁷³, poderá ocorrer a qualquer momento, uma interferência externa ou interna do próprio processo que esteja fora do campo de alcance da ação de gestão.

⁷³ Figura concernente ao modelo de análise qualitativa dos cenários para a sustentabilidade.

E nesse caso, a fraqueza poderá se constituir em falha que pode ser irreversível, danoso, oneroso ou até desastroso, visto o objeto do estudo. sendo assim, é o que se almeja evitar a todo custo.

Visando melhoria dos modelos orientados para a sustentabilidade, a concentração da atenção do gestor e planejador deverá se voltar prioritariamente a estes aspectos, e monitorá-los.

Em uma situação de melhoria do cenário já com ações implementadas, ou que se deseja importar modelos, sugere-se que: às ações, projetos ou práticas (que podem ser ações extensionistas, por exemplo) podem ser inseridas melhorias e incrementos com relação a elas mesmas e, em análises comparativas, em relação a outras ou às demais práticas às quais se as aproxime por similaridades.

Figura 5.9 b. Variação da figura de análise de cenários para fins de visualização da avaliação das forças/fraquezas/falhas/oportunidades.

Variação da figura de análise de cenários para visualização da avaliação das forças/ fraquezas/ falhas/ oportunidades.

Elaborada pela autora.

Pode ser observado na figura da análise qualitativa dos cenários para a sustentabilidade, modos de analisar as forças e impulsos opostos entre si nos campos ou quadrantes da matriz de análise SWOT, ora adaptada para agir e gerir com base na sustentabilidade. Podem ser atribuídos de valores numéricos, positivos e negativos, de acordo com o quadrante da análise do modelo a que é pertencente esse aspecto, ou apenas em aspectos qualitativos, ou ambos combinados.

Este estudo sugere a aplicação dessa matriz concluindo desse modelo que, esta matriz é adequada a medir e avaliar processo, pois em sua concepção original e em conjunto teórico construído por Philip Kotler ao longo das décadas do século XX e introduzida e revista para o século XXI para a avaliação e a análise de marketing, trata de teoria aplicada também a serviços, que é processual em sua essência (KOTLER, 1999; LAS CASAS, 2008), além e apesar de vir sendo aplicada a produtos ao longo das décadas.

Conclui-se relevando a importância de aplicar uma metodologia sistemática de avaliação e controle aos processos em serviços, que proponha correção e previsão de avaliação e reavaliação e novas correções ao longo de todo processo, do início ao final. Assim, para os serviços públicos, cenário da aplicação desse estudo, importa, que haja a aferição de resultados frente aos objetivos propostos e metas ou objetivos específicos que tenham sido estabelecidos a partir do objetivo principal que se deseja alcançar (LAS CASAS, 2008), para evitar e/ou corrigir falhas em tempo de reduzir ou evitar prejuízos e insatisfações, ou ainda neste caso reduzir *trade-off*.

6. Resultados e Discussões

Este capítulo compreende as experiências e casos apresentados nesse estudo, visando apresentar os resultados e discutir sob a perspectiva da pesquisa aplicada. Na sua apresentação, se dimensiona a profundidade da reflexão realizada na complexidade das questões tratadas; e proporciona-se compreensão desse cenário atual destas questões ecossocioambientais.

Neste se dá a apresentação dos estudos aplicados em campo, no município, experiências e suas discussões sob a combinação de métodos e ferramentas da metodologia aplicada nesta pesquisa.

6.1. Resultados iniciais na aplicação da fase exploratória da pesquisa

Na fase exploratória da pesquisa se verificou que há aspectos que interferem na comunicação, provocam ruídos e a dificultam. Algumas características intrínsecas aos perfis dos atores que se estabeleceram em diferenças.

Os atores nas redes do município e das IES se diferem em formação, tempos, prazos, objetivos e linguagem, que compõem o quadro do perfil dos atores envolvidos na dialógica, compreendido como características verificáveis, comparáveis, a serem ajustadas na relação.

Essas foram organizadas em discussão com os grupos e sob análise participativa em uma construção coletiva discutidas com os gestores. Inserem-se os resultados nos estudos a seguir.

Rapidamente se percebeu que as questões ambientais das engenharias e das ciências ambientais e os temas urbanos de estudos, são os problemas da gestão para o gestor público.

Naturalmente surgiu nos participantes a necessidade de se agruparem, em Grupos de trabalho interdisciplinares e intersecretariais, para agilizar os processos e trabalhar as demandas, por temas, por competências e divisão de atuação. Estimulados, a partir dos problemas.

Assim, evidenciando que o modelo da dialógica deveria trabalhar a partir da demanda do município e se organizaria em salas, ou grupos temáticos, mas por assunto, não por problema.

Logo, se visualizava o desenho formado pelas redes do observatório.

Porém, apenas no final do sexto semestre foi possível as contribuições em rede de TIC que desenvolveram os desenhos em bases computacionais na formatação do projeto para envio às agências de fomento. Bem como alcançou a definição dos seus produtos.

6.1.1. Aspectos da sustentabilidade municipal aferidos na relação IES/município

Durante a experiência dos casos estudados na pesquisa-ação se investigou que aspectos e de que modo são decisivos para a sustentabilidade do município. Questões evidentes já na fase exploratória.

Aspectos essenciais para a sustentabilidade do município, aferidos na dialógica da indissociabilidade do ensino, à pesquisa e à extensão, no escopo de três questões amplas que são: os indicadores municipais; a disseminação da cultura da sustentabilidade na ampla participação social promovidas pela Educação e a Cultura; e o próprio diálogo extensionista promovido, ou provocado; e os seus aspectos intrínsecos ou características específicas. Essas são questões-chave, alavancas para o alcance da sustentabilidade nas cidades.

Somada a essas três, a quarta questão das tecnologias de TIC, considerada nestes estudos, importante e contributiva, porém não essencial como as demais. Porque potencializa os resultados realizados no âmbito das demais. Encurta tempos, espaços; reduz despesas, energias. Inserem-se nos estudos apresentados a seguir, resultados dessas quatro questões levantadas na fase exploratória: as diferenças no perfil dos atores, o desenho tecido pelas relações dos atores, os problemas e quatro aspectos que incidiam nas discussões, a serem investigados como chave para a sustentabilidade urbana.

6.2. Indicador de desenvolvimento social para uma gestão que privilegie a sustentabilidade indSUS

A necessidade de repensar os efeitos antrópicos e resultados das ações e atividades sociais no meio em que se vive sob a visão da interdisciplinaridade torna-se indispensável (UNESCO, 1999, 2005).

Não há meios de livrar a cidade dos impactos da ação antrópica ou isolar regiões da organização que a vida social atingiu nas relações transnacionais no processo de globalização e comunicação avançada que o mundo vive (CASTLES, 2002; CASTLLES, 2008; ODUM et al., 1987).

Questões ambientais, se não devidamente geridas impactam visíveis aspectos negativos à vida nas cidades (MEADOWS, 1972), como o uso inadequado do solo, ou crescimento desordenado, políticas de habitação, ou mobilidade urbana insuficiente, má regulação, ou fiscalização na destinação dos resíduos sólidos urbanos, poluição do ar, das águas, escassez, desigualdades sociais, impactos sobre as mudanças climáticas ou a segurança alimentar.

Estes aspectos, considerados pelos gestores como problemas urbanos, necessitam de solução com base em modelos sustentáveis que olhem a questão de forma sistêmica e integrada, interdisciplinar. Visando evitar prejuízos futuros maiores em ações que incorram no desperdício

dos esforços empenhados, descontinuidade ou esforços que acarretem resultados potenciais contrários à sustentabilidade.

São crescentes esses desafios nos espaços urbanos e demandam mudanças no *modus operandi* da política e na gestão das cidades em forma e conteúdo (MEADOWS, 1998, 1999; SAMPAIO, 2002, 2013).

Relatórios do início desta década apontam que os decisores, gestores, colaboradores municipais e demais atores locais não estão preparados para esta complexidade demandada das discussões da sustentabilidade (BRASIL, 2004; 2010; CAPES, 2010, 2012). O preparo dos atores demanda capacitação na própria formação profissional e cidadã bem como, disponibilização de informações, conhecimento e ferramentas para aplicações cotidianas dessa função, social e profissional (DUARTE e MALHEIROS, 2014; UNESCO, 1999, 2005).

Considera-se então, esse atual contexto da capacidade municipal para o desenvolvimento da sustentabilidade em âmbito local e da necessidade de ferramentas de gestão visando apoio às decisões para as políticas públicas no cenário urbano atual, onde se insere e justifica a relevância da experiência apresentada nesse estudo.

E por fim, destaca-se a efetividade nos resultados alcançados para a transformação social. Objetivos e resultados que foram alcançados na abordagem da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão aplicada à realidade no recorte territorial urbano, experimentando um modelo dialógico na avaliação de sustentabilidade.

6.2.1. Resultados na experiência com o modelo de análise de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade ASIAS aplicada à realidade no recorte territorial urbano⁷⁴

Esse estudo validou uma metodologia capaz de apoiar as decisões para: promover inserção da informação com bases territoriais locais, tornando-a ampliada, em análises abrangentes e aprofundadas; reduzir trade-offs; integrar valores e critérios de decisão aos limites da capacidade de suporte do planeta e resiliência, proporcionando avanços na aplicabilidade destes conceitos.

Pautou seu exercício na verificação da premissa de transformação social atribuída à abordagem da indissociabilidade extensionista e na necessidade de construir metodologias próprias aos territórios, integradoras, para a análise e avaliações da sustentabilidade urbana enquanto

⁷⁴ Capítulo aceito para publicação em livro. Resultados dessa experiência foram apresentados no Seminário Políticas Públicas, projetos e ações na Conferência da Terra, Fórum internacional do meio ambiente, versão parcial disponível com partes dessas conclusões e discussões, (ebook). UFPB, Jan-Mar 2019 Disponível em: <<https://www.aconferenciadaterra.com/o-congresso>>

ferramentas aplicáveis à gestão pública para apoio à decisão nas políticas, públicas e institucionais.

Integrou aos seus objetivos discutir modos de inserção da sustentabilidade na gestão municipal e apresentar modelo integrado para análise de sustentabilidade no âmbito territorial urbano.

Aplicou procedimentos metodológicos na pesquisa de campo de natureza aplicada, qualitativa e quantitativa por meio da pesquisa-ação (FONSECA, 2002; GIL, 2007; THIOLENT, 1988) no último semestre do ano de 2016, junto ao município de Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Para tal organizou um conjunto metodológico para análise e avaliação integrada de sistemas e indicadores de sustentabilidade fundamentado em três conjuntos teóricos: princípios de Bellagio, (Pintér, 2012), critérios de Gibson (2006), pontos de alavancagem (Meadows, 1999) inserindo visão sistêmica ao processo complementado com as fichas de indicadores de Quiroga (2001). Apresentamos, passo a passo, os resultados deste conjunto metodológico aplicado.

Foi reunido um grupo formado por colaboradores públicos municipais, voluntariamente interessados, com decisão avalizada por indicação das chefias de suas respectivas divisões e Secretarias de governo, em 17 encontros semanais de 4 horas, organizados em formato de aulas, com período mesclado - com metade da carga horária em formato de oficinas, durante um semestre do ano 2016, à título de atividade extensionista junto ao município.

Adotou para tanto a abordagem da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão (RENEX, 1987) discutida ao longo das duas últimas décadas dos Encontros do Fórum dos Pró-reitores de Extensão FORPROEX.

A primeira parte de cada encontro, aula, caracterizava-se pela discussão: (1) de questões relacionadas à temática – dos indicadores e da gestão pública no âmbito da sustentabilidade que foram trazidas pelos profissionais participantes, ora alunos; e do estado da arte da matéria em questão; (2) dos textos da literatura em bases científicas que foram fundamentadores do trabalho e conjunto metodológico proposto, antes lidos, traduzidos e resumidos pelos alunos. Com cerca de 60 a 90 minutos dedicados.

A referência bibliográfica foi agregada pontualmente a cada semana, de textos do interesse dos participantes ou concernentes a alguma dificuldade pontual no entendimento do tema, bem como para ampliar a compreensão dos conceitos suficientemente para a aplicação no domínio das suas funções profissionais na gestão pública e no planejamento do governo municipal.

Já a segunda parte do encontro, caracterizava-se pelo trabalho em grupo, onde alunos e facilitador trabalhavam na aplicação dos conceitos sobre a realidade do município e das suas divisões de trabalho, com informações trazidas pelos próprios gestores e a construção participativa do modelo, seu teste e análise, desdobrada das próprias atividades.

As modificações, sugestões inseridas e as decisões do grupo foram acatadas no modelo e o resultado foi conforme se verá a seguir nas figuras, das tabelas, fichas e modelos utilizados e construídos.

Adotando, deste modo, a abordagem da indissociabilidade: com a reflexão da ação na própria ação extensionista, com os registros da pesquisa aplicada durante o processo de ensino-aprendizagem que se desenvolveu. Assim o grupo, de modo coletivo, conferiu legitimidade à participação na ação e organizou o processo nos seguintes passos.

1° Estudou os indicadores, na ficha de indicadores, inserindo um processo de análise para correção visando a melhoria, utilizando a ficha de indicadores (QUIROGA, 2001).

2° Analisou qualitativamente o conjunto de indicadores em uma matriz sob as premissas dos princípios de Bellagio (PINTÉR, 2012), dos critérios de Gibson (2006) e quanto aos pontos de alavancagem (Meadows, 1999). Inserindo a análise com visão sistêmica à gestão e para a tomada de decisão, no âmbito das políticas públicas.

3° Organizou as informações em tabelas e gráficos utilizando a matriz no modelo do programa Excel, do pacote Office da Microsoft., atribuindo valores e aplicando fórmulas, descritos no texto a seguir.

Nos encontros finais o grupo trabalhou na organização dos registros das análises e contribuições de cada representante de secretaria participante.

Organizou o texto final inicial que se desdobra neste documento e outros para discussões acadêmicas. Visando à publicação e continuidade com aproveitamento para melhorias nos sistemas de indicadores, bem como na metodologia aplicada.

Por fim, preparou apresentação dos resultados em formato de seminário na universidade. O trabalho em questão foi previamente comunicado em um seminário do grupo no PPGSEA da EESC da USP.

Teve resultados iniciais discutidos na apresentação do seu resumo durante o Simpósio Brasileiro de Desenvolvimento Territorial Sustentável na UFPR, em 2017, apresentados no Fórum internacional do meio ambiente da Conferência da Terra, na UFPB, em 2018, e organiza neste trabalho, detalhadamente, a publicação do modelo metodológico e o seu desdobramento no índice resultado da avaliação. É apresentado a seguir, conforme foi aplicado, com os formulários construídos.

A figura 1 traz as instruções para os cálculos da avaliação. Esta matriz permite integração dos conhecimentos e a aplicação prática, em um modelo metodológico integrativo, maleável, com a diversidade de cenários peculiar aos municípios. A figura 2 mostra a adaptação da ficha utilizada para a revisão dos indicadores, avaliação, ou construção de novos indicadores.

Figura 6.1. Matriz para análise integrada de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade.

Matriz para análise integrada de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade												
Identificação do Indicador	Negativo/Positivo	Princípio de Bellagio (PINIÉR, 2012)										Princípios de Gibson (DUARTE, 2013)
ind 1	+	Ponto de Alavancagem (MEADOWS, 1999)										A
ind 2	-	Horizonte de planejamento										P
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A
		Síntese										A
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P
		Escopo adequado - de integração										A
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P
		Conjunto / sistema de indicadores										A
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P
		Transparência										A
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P
		Comunicação eficaz										A
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P
		Enfoque de colaboração / ampla participação										A
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P
		Capacidade de suporte/ continuidade										A
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P
		Integridade do sistema socioecológico / Relações sociedade-ambiente										A
		A	P									A
		Recursos para subsistência e acesso a oportunidades										P
		P	A									A
		Equidade intrageracional										A
		A	A									P
		Equidade intergeracional										A
		A	A									P
		Manutenção de recursos naturais e eficiência										A
		A	A									P
		Civildade socioambiental e governança democrática										A
		A	P									P
		Precaução e adaptação										A
		A	P									P
		Integração entre situação presente e longo prazo										A

✓ Matriz do modelo de análise de sistema de indicadores de sustentabilidade com os critérios de Gibson e os princípios de Bellagio na sua relação com os pontos de alavancagem de Donella Meadows.

✓ Valores – Critérios definidos:

- Cada Princípio contemplado equivale ao valor 1,0 incorporado ao indicador
- Cada Critério atendido/ou não atendido/ ou parcialmente atendido equivale ao valor 1,0 / 0 / 0,5, respectivamente.
- Se o ponto de alavancagem na matriz da pirâmide dos pontos de alavancagem estiver positivo +, então se faz a relação, no valor +1,0 com a soma dos demais pontos aferidos na análise da contemplação dos princípios e atendimento aos critérios, caso esteja positivo -, então na relação leva-se a -1,0. Sendo a fórmula e as variáveis descritas a seguir.

✓ Método de cálculo e referências das variáveis:

- O cálculo para a avaliação dos indicadores se dará na relação entre os pontos de alavancagem, se está propondo a sustentabilidade ou está impulsionando as ações e esforços em sentido contrário. Onde esta referência multiplica o valor da avaliação do indicador, em fator positivo, ou negativo. E assim, o ponto de alavancagem multiplica o valor das somas atribuídas pela média obtida na contemplação e atendimento aos princípios e critérios. Na equação que segue:

$$i = a.(b + c / 16)$$

- Para: i = indicador, a = fator de alavancagem, b = fator atendimento aos princípios de Bellagio e, c = fator de atendimento aos Critérios de Gibson.
- Na análise dos critérios de Gibson tem-se para: A = atende, P = atende parcialmente, N = não atende.

Elaborada pela autora.

Figura 6.2. Ficha de análise para implementação de processo de melhoria e revisão de indicadores municipais, construída, adaptada de Quiroga. Preenchida com o exemplo de um indicador da gestão social.

Código	Macro-Programa	Programa
02.00217.10.002	Gestão Social	Cidadão Pleno
Área	Indicador	
Assistência Social	Cobertura do serviço de proteção especial	
Objetivo		
medir as ações do serviço de Proteção Social Especial		
Metodologia		
Fórmula	(Quantidade de pessoas em situação de risco e direito violado assistidas em programas sociais por sub-região) / população estimada sub-regional	
Parâmetro		
Categoria		Alcance (o que mede)
Indicador social - Indicador de desempenho		Quantidade de pessoas em situação de risco e direito violado atendidas por sub-região
Limitações (não mede)		Definição das variáveis compostas no índice
Não inclui as pessoas que não denunciam		Nº pessoas atendidas em P.S.E. / População estimada por sub-região
Cobertura ou Escala ou Unidade de Medida		Fonte dos Dados
Sub-regional		Cadastro da SEMAS
Periodicidade dos dados/período disponível		Periodicidade de atualização do indicador
Existe cadastro, sem sistemática de coleta		Anual
Disponibilidade dos dados(qualitativo) e requisitos institucionais de coordenação para sistematização do acesso aos dados		Relação com a Política e os Objetivos da Sustentabilidade
Os dados existem mas é necessário implantar sistemática de coleta para gerar informação		Tem metas e ações (linhas) que impactam ao longo do tempo nos resultados das políticas públicas de assistência
Relevância na Tomada de Decisões		Tendências e Desafios / sugere-se representação gráfica
Contribui às tomadas de decisões da gestão do governo municipal e políticas de Estado		Não tem atualmente
Indicativo de Cenário para o futuro / dimensões Espacial Temporal, ou, Tabela de Dados Base Utilizada para os Cálculos do Indicador		
Planilha no Excel disponibilizada		

Elaborada pelos autores e colaboradores no decorrer da experiência.

O modelo possibilitou para a gestão local abordagem participativa à revisão dos indicadores do eixo social que compõem o cesto de indicadores, construídos com base na legislação vigente, nos ODM e no Relatório Brundtland (LAGO, 2006; ONU, 1987, 2012).

Aplicado para medir o resultado dos planos e programas municipais discutidos coletivamente na gestão participativa e instituídos para alcance dos objetivos dispostos no PPA em 2013 (Lei municipal 12.212). Ocasão em que a população foi consultada, em bases territoriais, sobre o desenvolvimento que se almeja, as necessidades percebidas pelos próprios cidadãos e aferidas pelos atores políticos e gestores públicos no processo participativo de discussão conforme a divisão aplicada aos bairros e às comunidades por características socioculturais e do desenvolvimento local. Apresentadas a seguir (figuras 3a e 3b).

Figura 6.3 Indicadores do Grupo Social Cesto de indicadores municipais no Plano Plurianual 2013-2017.

Programas	Indicadores
CIDADÃO DO FUTURO GESTÃO SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
CIDADÃO SAUDÁVEL GESTÃO SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Proporção de internações sensíveis a atenção a básica • Atendimentos realizados pela Atenção Básica • Quantidade de manifestações culturais executadas no município • Quantidade de atividades físicas orientadas • Frequência de atletas em programas esportivos • Investimento per-capita na formação de atletas • Taxa de atendimento de idosos acima de 60 anos com prática esportiva • Taxa de atendimento aos portadores de deficiência com prática esportiva
CIDADÃO PLENO GESTÃO SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura do serviço de proteção social básica • Cobertura do serviço de proteção especial

Extraído dos documentos do município (PMRP, P.L. 2014-217).

Figura 6.4 Mapa da divisão territorial aplicada ao planejamento participativo Governo nos Bairros.

Extraído dos documentos do município (PMRP, P.L. 12-2012).

1. Resultados e discussão na aplicação do modelo de avaliação

Esta construção coletiva permitiu aos colaboradores envolvidos no processo a aplicação de melhorias e contribuição efetiva na revisão dos indicadores municipais para o planejamento do governo local na gestão subsequente com seus rebatimentos nas políticas públicas municipais. O que conferiu a efetividade (Figueiredo & Figueiredo, 1986) ao processo dialógico realizado para as políticas públicas para a sustentabilidade do município.

O processo de análise aplicado permitiu a avaliação dos indicadores bem como dos processos de tomadas de decisão e de sua construção. Conferiu aprendizado para a sustentabilidade e a construção de novos saberes e ampliação das competências dos colaboradores. Formou gestores capazes para análises e decisões fundamentadas para a sustentabilidade urbana e o desenvolvimento territorial avaliado em bases sustentáveis.

Nas figuras inseridas nesse capítulo, apresenta-se o exercício de aprendizagem e o processo da análise para os resultados, que foram realizados durante a atividade extensionista.

As tabelas de Excel apresentadas a seguir foram utilizadas para a avaliação da análise dos indicadores sob referencial conceitual dos critérios de Gibson (GIBSON, 2006) e da análise dos indicadores sob o referencial conceitual dos princípios da sustentabilidade, princípios de Bellággio, admitidos em Pintér et al (2012).

Nessas observa-se que a avaliação é potencializada pela alavancagem da análise dos indicadores fundamentada no referencial de Meadows (1999). Na coluna disposta à esquerda de cada tabela verifica-se os valores da avaliação realizada a partir da análise qualitativa realizada conforme está proposta na matriz apresentada na figura 1. Na coluna à direita verifica-se a sua relação com os pontos de alavancagem, propostos por Meadows (1999), também designados na matriz. Todos estes critérios estão descritos na matriz do modelo (figura 1).

2. Conclusões gerais da análise do modelo

Nesse processo os participantes desconstruíram os indicadores e os reconstruíram adequando-os conforme a ficha proposta (figura 2). Analisaram cada um frente aos critérios e princípios da sustentabilidade (GIBSON, 2006; Pintér et al, 2012) e avaliaram a sua relação com os pontos de alavancagem (MEADOWS, 1999). Capacitando para a avaliação integrada, nessa dialógica de aprendizagem recíproca (FEITOSA, 1999; GADOTTI, 1997) o modelo da experiência gerou internalização de novos conceitos e valores, aplicados à função na gestão pública, em bases locais (ACSELRAD, 1999, 2001), competências e autonomia, individuais, para agir com responsabilidade para a sustentabilidade do município.

Figura 6.5. Tabelas do processo analítico da avaliação integrada aplicada aos indicadores do eixo social do PPA do município de Ribeirão Preto pelos gestores na dialógica IES/Município.⁷⁵

CESTA DE INDICADORES MUNICIPAIS (alinhados aos eixos do PPA)				Marco conceitual para análise integrada de sistemas e indicadores																Cálculo de alavancagem alinhamento mínimo à pontuação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Identificação do Ind.	Divisão Mun.	Proj. de Gov. (Planos)	Eixo (PPA)	Neg. Aval. Pos.	Princípios de Belagio (PINTER, 2012)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					Critérios de Gibson (DUARTE, 2013)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
02.02.018.12.008	18	Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</

Elaborada pela autora.

⁷⁵ Produto gerado na dialógica IES/Município – EESC-Ribeirão Preto, durante atividades de pesquisa de doutorado, extraído deste capítulo da tese “Observatório de sustentabilidade: aprendizagem e inovação para a gestão urbana”, do PPGSEA da Escola de Engenharia EESC da Universidade de São Paulo USP (da autora), publicada no Livro A conferência da Terra – Produção, Consumo e Poluição (UFPB/2098) onde esse trabalho insere-se em um capítulo.

Os quadros apresentados (figuras 5, e seu desdobramento, 6, 7 e 8) são demonstrativos do trabalho em equipe interdisciplinar em atividade intersecretarial de análise integrada de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade proposta pela Matriz (figura 1) que foi realizada, durante a experiência, em processo de construção coletiva. É possível verificar o passo a passo indicado e o cálculo nas planilhas, finalizado com o recorte dos indicadores avaliados e sua classificação, quanto aos pontos de alavancagem (figura 8), que demonstram o *push*⁷⁶ ou força propositiva dessas alavancas para a sustentabilidade do município.

Figura 6.6. Tabela do resultado do exercício 1 da avaliação integrada aplicada aos indicadores do eixo social do PPA do município de Ribeirão Preto realizada pelos gestores em processo de construção coletiva colaborativa com pesquisadores da EESC da USP em uma dialógica para a sustentabilidade do município.

EXERCÍCIO Avaliação de incorporação dos princípios da Sustentabilidade	Análise dos Indicadores Sociais da Cesta de Indicadores do Município de Ribeirão Preto, SP Referencial conceitual: Princípios da Sustentabilidade por Pintér et al. (2012)				
	Indicador	Área	Programa	Macro (do PPA)	Resultados
1,00	02.00218.12.003	18 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	BLOCO 1 indicadores -Propositivos
6,00	01.00213.05.003	17 Secretaria de Fazenda	Cidade Qualidade	Gestão Econômica	
1,00	05.00214.05.001	16 Secretaria da Fazenda	Crescimento sustentável	Gestão Governamental	
6,00	01.00213.16.001	15 Secretaria de Turismo	Cidade Qualidade	Gestão Econômica	
3,00	02.00217.10.001	14 Secretaria de Assistência Social SEMAS	Cidadão Pleno	Gestão Social	BLOCO 2 indicadores +Propositivos
3,00	02.00217.10.002	13 Secretaria de Assistência Social SEMAS	Cidadão Pleno	Gestão Social	
1,00	02.00218.09.001	12 Secretaria da Saúde	Cidadão Saudável	Gestão Social	
1,00	02.00218.09.002	11 Secretaria da Saúde	Cidadão Saudável	Gestão Social	
8,00	05.00215.02.001	10 Gabinete da Prefeita	Modernização Pública	Gestão Governamental	
3,00	05.00215.06.001	9 Secretaria de Administração (RH)	Modernização Pública	Gestão Governamental	
6,00	02.00218.08.001	8 Secretaria da Cultura	Cidadão Saudável	Gestão Social	
1,00	02.00218.12.001	7 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
1,00	05.00214.05.002	6 Secretaria da Fazenda	Crescimento sustentável	Gestão Governamental	
1,00	02.00218.12.005	5 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
1,00	02.00218.12.004	4 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
1,00	02.00218.12.002	3 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
0,00	05.00215.02.002	2 Gabinete da Prefeita	Modernização Pública	Gestão Governamental	
0,00	02.00216.07.001	1 Secretaria da Educação	Cidadão do Futuro	Gestão Social	
44,00	por Total avaliados				
Nota: classificar em ordem decrescente e somar (soma total/nº indi), para depois integrar ao próximo passo (3)					

Elaborada pela autora.

⁷⁶Ítálico nosso.

Figura 6.7. Tabela do resultado do exercício 2 da avaliação integrada aplicada aos indicadores do eixo social do PPA do município de Ribeirão Preto realizada pelos gestores em processo de construção coletiva colaborativa com pesquisadores da EESC da USP em uma dialógica para a sustentabilidade do município.

EXERCÍCIO Avaliação de incorporação dos princípios da Sustentabilidade	Análise dos Indicadores Sociais da Cesta de Indicadores do Município de Ribeirão Preto, SP Referencial conceitual: Critérios da Sustentabilidade de Gibson (Duarte, 2013; Gibson, 2006)				
	Indicador	Área	Programa	Macro (do PPA)	Resultados
0,00	02.00216.07.001	1 Secretaria da Educação	Cidadão do Futuro	Gestão Social	indicadores +Propositivos
0,00	05.00215.02.002	2 Gabinete da Prefeita	Modernização Pública	Gestão Governamental	
0,00	02.00218.12.002	3 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
0,00	02.00218.12.004	4 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
0,00	02.00218.12.005	5 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
0,00	05.00214.05.002	6 Secretaria da Fazenda	Crescimento sustentável	Gestão Governamental	
0,00	02.00218.12.001	7 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
0,00	02.00218.08.001	8 Secretaria da Cultura	Cidadão Saudável	Gestão Social	
2,00	05.00215.06.001	9 Secretaria de Administração (RH)	Modernização Pública	Gestão Governamental	BLOCO 1 indicadores - Propositivos
5,50	05.00215.02.001	10 Gabinete da Prefeita	Modernização Pública	Gestão Governamental	
0,00	02.00218.09.002	11 Secretaria da Saúde	Cidadão Saudável	Gestão Social	
0,00	02.00218.09.001	12 Secretaria da Saúde	Cidadão Saudável	Gestão Social	
6,50	02.00217.10.002	13 Secretaria de Assistência Social SEM	Cidadão Pleno	Gestão Social	
6,50	02.00217.10.001	14 Secretaria de Assistência Social SEM	Cidadão Pleno	Gestão Social	
1,00	01.00213.16.001	15 Secretaria de Turismo	Cidade Qualidade	Gestão Econômica	
0,00	05.00214.05.001	16 Secretaria da Fazenda	Crescimento sustentável	Gestão Governamental	
3,50	01.00213.05.003	17 Secretaria de Fazenda	Cidade Qualidade	Gestão Econômica	
0,00	02.00218.12.003	18 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social	
25,00	por Total avaliados				

Nota: puxar a classificação em ordem decrescente da aval. anterior, e somar (soma total/nº indi), para depois integrar ao passo anterior (2) somando. A seguir, para integrar à primeira análise, multiplicar cada indicador pela alavancagem (1). Esse último, passo modificará a classificação e deverá gerar um gráfico novo/e diferente dos anteriores.

Elaborada pela autora.

A partir dessa experiência, e completada a avaliação realizada, conclui-se o resultado em um indexador cujo produto, sobre os indicadores sociais, pode monitorar o desenvolvimento no âmbito social, ou melhorias, para a qualidade de vida almejada no planejamento da gestão municipal, e/ou pela sua população.

Uma sistemática construída em bases locais e com dados em tempo real, com a condição de que se faça a coleta e a aplicação dessa referência como indexador.

Então tem-se que:

$$i = a.(b + c / 16).$$

E, quando i é multiplicado pela soma dos resultados coletados dos indicadores sociais, obtém-se um indicador de desenvolvimento social, que aqui chamamos de índice do desenvolvimento social urbano para a sustentabilidade municipal – indSUS.

A figura abaixo demonstra a verificação da direção do impulso para a sustentabilidade, ou em direção contrária, a se distanciar dos resultados almejados.

Por isso, seu produto é calculado sobre os resultados de verificação do alinhamento aos princípios e critérios da sustentabilidade. Vai garantir o alinhamento do desenvolvimento que se almeja alcançar .

Figura 6.8. Tabela do resultado do exercício 3 da avaliação integrada aplicada aos indicadores do eixo social do PPA do município de Ribeirão Preto realizada pelos gestores em processo de construção coletiva colaborativa com pesquisadores da EESC da USP em uma dialógica para a sustentabilidade do município.

EXERCÍCIO		Análise dos Indicadores Sociais da Cesta de Indicadores do Município de Ribeirão Preto, SP					
Pontos de Alavancagem		Referencial conceitual: Pontos de Alavancagem por Donella Meadows (1998, 1999)					
Contribuição		Indicador	Área	Programa	Macro (do PPA)	BLOCO 1 indicadores - Propositivos	
12	-1,00	02.00218.12.003	18 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social		
	-1,00	01.00213.05.003	17 Secretaria de Fazenda	Cidade Qualidade	Gestão Econômica		
	-1,00	05.00214.05.001	16 Secretaria da Fazenda	Crescimento sustentável	Gestão Governamen		
10	-1,00	01.00213.16.001	15 Secretaria de Turismo	Cidade Qualidade	Gestão Econômica		
8	1,00	02.00217.10.001	14 Secretaria de Assistencia Social SEM	Cidadão Pleno	Gestão Social	BLOCO 2 indicadores +Propositivos	
	1,00	02.00217.10.002	13 Secretaria de Assistencia Social SEM	Cidadão Pleno	Gestão Social		
	1,00	02.00218.09.001	12 Secretaria da Saúde	Cidadão Saudável	Gestão Social		
7	1,00	02.00218.09.002	11 Secretaria da Saúde	Cidadão Saudável	Gestão Social		
6	1,00	05.00215.02.001	10 Gabinete da Prefeita	Modernização Pública	Gestão Governamen		
5	1,00	05.00215.06.001	9 Secretaria de Administração (RH)	Modernização Pública	Gestão Governamen		
4	1,00	02.00218.08.001	8 Secretaria da Cultura	Cidadão Saudável	Gestão Social		
	1,00	02.00218.12.001	7 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social		
3	1,00	05.00214.05.002	6 Secretaria da Fazenda	Crescimento sustentável	Gestão Governamen		
	1,00	02.00218.12.005	5 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social		
	1,00	02.00218.12.004	4 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social		
	1,00	02.00218.12.002	3 Secretaria de Esportes	Cidadão Saudável	Gestão Social		
	1,00	05.00215.02.002	2 Gabinete da Prefeita	Modernização Pública	Gestão Governamen		
1	1,00	02.00216.07.001	1 Secretaria da Educação	Cidadão do Futuro	Gestão Social		
	10,00	Valor (x/total) total do conjunto do sistema para alavancagem de sustentabilidade					
	0,5	-5,00/20 (x de 20)	Nota: utilizar o valor de alavancagem, ao final, multiplicando cada índice, para a representação gráfica do conjunto. Observação: sugerimos a opção de testar outras bases de cálculos, considerando outras circunstâncias, e situações 'mais e menos' conservadoras.				
	24,50	Valor (x/total) total do conjunto do sistema para alavancagem de sustentabilidade					
Opções variáveis para adotar nas apresentações dos resultados (cálculos e gabaritos):							
Experimenta-los na Matriz de Avaliação, permitirá avaliar o impulso (alavanca) em sua direção, a longo prazo. Verificar se observam as sugestões da autora (MEADOWS, 1999) nas tomadas de decisões; e comparar as melhores decisões - ou decisões mais alinhadas, ou que privilegiem a sustentabilidade. E possibilitará avaliar se (as decisões, regras, conjto de normas, ou indicadores) alavanca a sustentabilidade.							
Sugere-se os Critérios: (1)JUSTO; (2)Moderado; (3)Conservador. (1)MULTIPLICA=*(+1) ou *(-1)Bloco1; (2)MULTIPLICA=*(0,5), ou*(1,5), ou*(2,0), usando notas graduais, ou pesos em pequenas escalas de diferenças; (3)SOMA +1, para cada, ou 0(zero) quando está no Bloco1.							

Elaborada pela autora.

Após esse terceiro exercício de verificação de alinhamento dos indicadores com a sustentabilidade e os cálculos envolvidos, seria possível calcular o índice de desenvolvimento, com um primeiro ponto estabelecido, a partir dos indicadores sociais municipais.

Porém, não foi possível testar o índice calculado sobre os dados reais do município da experiência, visto que as secretarias de governo participantes não obtiveram os resultados dos seus indicadores sociais disponíveis para gerar o índice.

A coleta bem como a organização desses dados não foi regular, pontual ou publicada pelas gestões das secretarias participantes.

Findou-se a gestão dos dois períodos eleitorais, interrompida por novas eleições e novo governo eleito e os dados dos indicadores não foi devidamente, publicado, como planejado pelos gestores das secretarias.

Apesar do fato das equipes se reunirem nos dois semestres do decorrer dessa experiência com esse objetivo e da disponibilidade de ferramenta eletrônica especificamente desenvolvida pelo setor de desenvolvimento do município para esse fim, nenhum dos governos, eleitos sistematizou as coletas, lançamentos, correções e publicação desses dados, até esse momento, transcorridos quatorze meses após o encerramento das atividades aqui apresentadas.

Fato que omitiu a apresentação deste cálculo do índice neste trabalho.

Ou seja, pode-se compreender que, finalizado o método do cálculo proposto pela Matriz (figura 1) aplicados os exercícios 1, 2 e 3, o índice gerado, quando aplicado sobre a soma dos valores coletados dos indicadores sociais do município avaliados, sistematicamente, obter-se-á a evolução destes, alinhados ao alcance da sustentabilidade local.

Conclui-se, portanto, que os cálculos de avaliação ora propostos e experimentados geram o índice que mede avanços dos resultados sociais do município para o desenvolvimento com sustentabilidade. Constituindo-se desse modo em um indicador do desenvolvimento social municipal, alinhado à sustentabilidade, ou para o desenvolvimento sustentável.

Porém, observa-se que as condições adequadas para essa métrica: a construção/revisão dos indicadores e aplicação das correções necessárias; a coleta sistematizada e fidedigna de todos os setores; a instituição dos indicadores municipais frente ao desenvolvimento social almejado; e o processo todo da avaliação pautado pelos próprios princípios que delinearam a avaliação – sob os critérios e princípios da sustentabilidade (PINTÉR, 2006; GIBSON, 2001; MEADOWS, 1998, 1999), poderão garantir a acuracidade dessa ferramenta, ou medida.

Ainda que não lançado o cálculo sobre os resultados de coleta dos indicadores, mas sobre sua estrutura e composição, a metodologia possibilitou verificar o alinhamento do planejamento e do conjunto de indicadores, métrica municipal de desenvolvimento e efetividade para as políticas públicas, com a sustentabilidade, com segurança e rigor.

A análise propiciou a percepção do alinhamento das discussões, indicadores, conjuntos, avaliados, com a sustentabilidade, propiciando o alcance de uma gestão que privilegie

sustentabilidade do município (KEINERT, 2007; SAMPAIO, 2000; 2002; 2013) para o desenvolvimento territorial sustentável (VIEIRA, 2009).

Figura 6.9. Gráfico comparativo das avaliações: resultado da aplicação da análise à Cesta dos indicadores sociais do PPA no município de Ribeirão Preto, SP

Elaborada pela autora.

6.3. Caminhos metodológicos para a sociologia no diálogo de aprendizagem com efetividade para as políticas públicas no paradigma da transformação social segundo Thiollent.

Nesse item analisa os resultados do estudo sobre a experiência de aprendizagem para a transformação social aplicada no decorrer do curso da disciplina Indicadores de Desenvolvimento Sustentável.

Estendida à comunidade de colaboradores municipais a título de extensão, no âmbito da pesquisa-ação (GIL, 2007; FONSECA, 2002; THIOLLENT, 1988).

Ações deste projeto de doutorado, realizadas nos anos de 2016 e 2017 em município no interior do Estado de São Paulo, Brasil. Em atividades dirigidas à realização de trabalhos concretos

sobre a realidade do município, precedida de atividades para sensibilização que foram apoiadas em reuniões técnicas.

A necessidade de buscar o equilíbrio para o desenvolvimento sustentável, expressa desde o século passado o cenário social das cidades de uma sociedade que está em transformação e que discute suas questões sob uma perspectiva que supera o binômio da preservação e o desenvolvimento a caminho da sustentabilidade (VENDRAMINI, BRUNA e MARQUES, 2004).

Vem publicada nos relatórios e nos protocolos assinados entre as nações em busca do desenvolvimento sustentável (EARTH CHARTER, 2011a, 2011b; ONU, BRUNDTLAND, 1987, RIO 1992, RIO+20, 2012) há quase cinco décadas.

Nos estudos das publicações científicas infere-se essa necessidade na pesquisa dos problemas urbanos, os mais diversos, tais como: o uso inadequado do solo e o crescimento desordenado das cidades, as questões da mobilidade e dos transportes, a temática relativa às águas e ao saneamento, os resíduos urbanos e o fluxo de materiais nas cidades, produção e destinação dos resíduos, ou questões relativas aos resíduos sólidos urbanos e ao metabolismo urbano, poluição, a qualidade de vida com equidade e a justiça social, as relações de emprego e renda e o desenvolvimento de novas políticas públicas.

Questões ambientais, que apontam para a importância do desenvolvimento urbano de modo sustentável, bem como revelam que é imperativo a implementação desse modelo em bases participativas, na aplicação de soluções que visem à busca pela melhoria na qualidade de vida nos dias presentes e a garantia de crescimento com perspectivas positivas para o futuro e sem prejuízos para as próximas gerações (ARRETCHE, 2010, 2014; GUERRA, 2006; JACOBI, 1999; RIBEIRO e VARGAS, 2001; PINTO e BRUNA, 2014; RIBEIRO e VARGAS, 2001; RIGHI e BRUNA, 2011).

No contexto local de Ribeirão Preto, SP, o Plano Plurianual (PPA/2013-2017), no Planejamento de Programas e Metas do governo local, construiu um conjunto de indicadores.

Sob consulta participativa ao cidadão através das diversas representações setoriais e nos bairros da cidade, visou expressar em planejamento as necessidades então percebidas na população.

Vislumbrou-se um alinhamento com os conceitos de desenvolvimento sustentável mais difundidos, alcançados pelo conhecimento do grupo, apoiados em Brundtland (ONU, BRUNDTLAND, 1987).

A experiência estimulou para a avaliação de sustentabilidade aplicada sobre os indicadores sociais municipais.

Mas, visa principalmente aferir resultados de aprendizagem e de mudanças efetivas cujos rebatimentos impactam para a comunidade local, na associação das atividades nos âmbitos da pesquisa e do ensino à extensão. Considerando a premissa do paradigma extensionista da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão enquanto prática para a transformação social (THIOLLENT, 2002); que viria a contribuir para a construção da dialógica que contribui para a sustentabilidade municipal. Analisando além dos resultados alcançados na experiência prática aplicada com os indicadores que é tema avaliado em outro item.

Para tanto estabeleceu o diálogo extensionista visando alcançar a efetividade, tanto no que tange à aplicação técnica de instrumentos de análise e de avaliação para a sustentabilidade, quanto no que tange à apreensão e transferência de conhecimento na interface do diálogo universidade-município, para a transformação social (FORPROEX, 2006, 2007).

Deste modo, foi organizada esta experiência de pesquisa-ação aplicada ao contexto territorial do município.

Experimentando novas formas para o diálogo sociedade-academia, na institucionalização de ações sociais na dialógica IES/Municípios, nos diversos espaços de aprendizagem, aponta caminhos metodológicos para a sociologia aplicada às políticas públicas em conformidade com os esforços de lei – *law enforcement*, governamentais e dos movimentos globais para o desenvolvimento com sustentabilidade.

6.3.1. Materiais e métodos

A metodologia utilizada foi pesquisa de campo de natureza aplicada (GIL, 2007), sob a forma de atividade de ensino estendida à comunidade de colaboradores municipais a título de extensão. Desenvolvida durante um semestre de atividade extensionista, no paradigma da indissociabilidade pesquisa-ensino-extensão (FORPROEX, 2006, 2007).

Realizada em pesquisa-ação (THIOLLENT, 1988) por meio de aulas, em atividade de extensão, a partir da aplicação de uma disciplina que é regular do curso do Programa de Pós-graduação em Ciências da Engenharia Ambiental (PPGSEA), da ESC da Universidade de São Paulo (USP), no interior Paulista, que foi ministrada para o grupo de colaboradores na cidade de Ribeirão Preto, onde se aplicaram 70% das atividades da carga horária, reunindo estes alunos extensionistas, nas demais atividades com alunos regulares do PPG, e apresentou-se os trabalhos finais conjuntamente entre subgrupos de ambas as turmas. A referência bibliográfica adotada e as atividades da disciplina, foram adotadas integralmente, paralelamente ao curso normal da disciplina.

Os colaboradores participaram com os pesquisadores de 80 horas de aulas teóricas e práticas com aplicação exercitada em função de suas próprias atividades profissionais, que foram subdivididas em 4 horas semanais, acrescidas de 17 horas de dedicação a estudos, divididas em 1 hora semanal, com apresentação de resultados dos trabalhos e estudos avançados em aula na semana subsequente à atividade. Somando-se 97 horas totais de dedicação.

A discussão do conteúdo, bem como dos resultados parciais que o grupo realizou deu-se aos inícios da aula e foi reorganizado pelo pesquisador para nova discussão com o grupo na semana seguinte. Aproveitando o intervalo para que o profissional pudesse aplicar e verificar na prática o que se discutiu, e para que o pesquisador fizesse novas revisões bibliométricas no assunto e no recorte das aplicações propostas pelo grupo.

Porém, a aplicação da atividade a título de trabalho final do curso da disciplina, foi na prática dirigida à aplicação sobre a realidade do cenário atual, local, construído pelos próprios ora alunos, colaboradores municipais, que trouxeram os elementos e as características, dados e informações em tempo real de suas divisões e diferentes departamentos em que exercem suas funções no município, para trabalhar nos indicadores sociais do PPA.

Procedeu-se combinando as metodologias de campo, com a bibliográfica e documental e elementos *ex-post-facto* na pesquisa-ação assim, apresentados em resultados de pesquisa explicativa, além da descritiva que seguiu a fase exploratória, junto aos atores no município na pesquisa-ação (GERHARDT, 2009, GIL, 2007; FONSECA, 2002; THIOLLENT, 1988).

A adesão dos participantes e das secretarias e divisões se deu compactuada entre governo e funcionários interessados. Todas as divisões foram convidadas. Foi formado grupo com representatividade aleatória, por livre adesão que formou a amostra, porém não estratificada, dos representantes das secretarias, aqui considerada (GERHARDT, 2009, GIL, 2007; FONSECA, 2002) na análise dos resultados apresentados.

O aproveitamento da atividade e a aprendizagem, na percepção dos participantes foi altamente satisfatória, em suas próprias avaliações feitas ao final de cada ciclo de aprendizagem, demarcado pelos ciclos, ou fases, da aplicação do conteúdo aprendido para a avaliação aplicada nos indicadores municipais. Foram conversas abertas e participativas aos finais das aulas, que marcaram o final das fases a cada exercício aplicado.

Além da percepção, mais sutil, verificou-se o nível de participação na construção da aplicação realizada pelos participantes e houve a discussão da aplicação prática que se daria pós-curso da disciplina para cada integrante do grupo, quando do seu retorno à divisão onde trabalha.

Todos apresentaram a cada fase, soluções e aplicações práticas que deveriam ser por eles e por sua divisão implementadas, algumas de imediato. Outras aplicações, ao final do curso das fases

de aplicação da avaliação e da disciplina, a serem implementadas simultaneamente aplicadas sobre o próprio conjunto de indicadores avaliado na atividade dos exercícios. Ainda outras a serem aplicadas ao planejamento do próximo PPA do município, quando todos já teriam construído textualmente as alterações, ampliações e correções a serem aplicadas nos indicadores geridos por sua divisão ou secretaria.

Avaliou-se nas percepções de todos, tanto dos participantes, alunos como pesquisadores, a aplicação imediata de novos comportamentos no trabalho bem como em suas vidas de cidadãos. Apontaram os questionários bem como as discussões realizadas que tiveram seu padrão de valores alterado após a adoção da visão sistemática e dos conceitos dos princípios da sustentabilidade adquiridos no material de referência do curso. O que visivelmente influenciou durante o curso até a direção da instituição de educação municipal cujo local abrigou o curso das aulas que foram ministradas no município.

Assim, foram realizadas ações educativas, sob a forma de atividade de ensino estendida à comunidade de colaboradores municipais a título de extensão, no intervalo de 15 semanas. Estimulando-se para a avaliação de sustentabilidade que fora aplicada sobre aos indicadores sociais municipais, além dos resultados alcançados na experiência prática aplicada com os indicadores, também se aferiu resultados de aprendizagem e mudanças efetivas (FIGUEIREDO & FIGUEIREDO, 1986) consequentes da ação social, ocorridos e verificáveis, cujos rebatimentos impactam para a comunidade local.

Apurou-se resultados de aprendizagem de modo subjetivo, em pesquisa-ação, durante o processo da aprendizagem; e sob a forma de questionamento direto objetivando a auto avaliação dos participantes.

Associou atividades nos âmbitos da pesquisa e do ensino à extensão, corroborando com o paradigma extensionista da indissociabilidade pesquisa-ensino-extensão enquanto prática para a transformação social; dando forma ao diálogo que contribui para a sustentabilidade municipal.

1. A pesquisa-ação: desenvolvimento, abordagem e aplicação na extensão

Organizada sob forma de pesquisa-ação aplicada em município sede da região metropolitana de Ribeirão Preto, na subdivisão geográfica da mesorregião ribeirão-pretana, terceira maior região, composta por 66 municípios, dos 645 do estado de São Paulo, com uma população que

ultrapassa os dois milhões e meio de habitantes e PIB acima dos R\$ 70 bilhões, conforme as estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁷⁷.

Estão subdivididos e sediados pelas sete microrregiões dos municípios de Barretos, Batatais, Franca, Ituverava, Jaboticabal, Ribeirão Preto e São Joaquim da Barra em São Paulo, conforme a subdivisão geográfica dos Estados Brasileiros (IBGE, 2010).

Ocorreu com a duração de um semestre de atividades de ensino no paradigma da indissociabilidade extensionista dirigidas à realização de trabalhos concretos sobre a realidade do município, precedidas de atividades para sensibilização nos dois semestres anteriores.

Essas, foram apoiadas por reuniões técnicas, e reuniões pontuais com decisores, que formaram um conjunto de ações da pesquisa-ação que resultam nesse estudo.

No período da gestão municipal compreendido entre 2014-2016, quatorze (14) Secretarias de governo geriam e planejavam os serviços orientados à população de 666.323 mil⁷⁸ cidadãos, distribuídos na área do território de 650.955km² do município com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IBGE, 2010) IDHM 0,800 e PIB estimado em R\$ 20.300.802.000, o 28º dos 5570 municípios brasileiros, PIB per capita de 41.736,07/IBGE⁷⁹, das quais, nove (9) secretarias participaram do processo de ensino-aprendizagem.

Foram convocados nas secretarias da gestão municipal, chefias intermediárias a participarem e, ou indicarem um a dois funcionários da divisão ou secretarias de governos. Estes deveriam participar de atividades semanais com aulas e estudos, teóricos e práticos, que propuseram aplicação para resultados práticos sobre suas atividades funcionais.

As atividades foram organizadas com uma dinâmica para responder à aprendizagem reflexiva, problematizadora, que visa ser transformadora, numa perspectiva freireana⁸⁰.

Foi proposta a reflexão permanente da prática executada e discutida semanalmente textualmente: textos foram construídos e trazidos para discussões semanais, quinzenais e mensais, sendo que ao final do semestre havia um conteúdo escrito sobre a aplicação prática da disciplina, além da aplicação do conteúdo apreendido durante a prática da disciplina.

Ambos discutidos no tempo do curso da disciplina e organizado para revisão e publicações e apresentações posteriores ao final do semestre.

⁷⁷ Os dados do município neste capítulo são da secretaria da Casa Civil, durante o estudo, referencias IBGE no período 2010-2017 e dados da sua gestão local. Disponíveis em < <https://cidades.ibge.gov.br/> >.

⁷⁸ Estatística, IBGE/2015.

⁷⁹ Indicadores, IBGE/2015.

⁸⁰ Ref. ao método de Paulo Freire, ora ref. em CHIARELLA et al (2015), FEITOSA (1999), GADOTTI (1997).

Para a adesão dos colaboradores interessados, foram convidadas e aceitaram participar, com liberação dos respectivos chefes: oito (8) colaboradores, entre diretores de secretarias, secretários de governo, gerentes de divisão, assistentes de diretoria, ou gerência.

Ocorreu que funcionários do considerado grupo de interesse no tema, solicitaram, mas não foram autorizados por suas chefias a participar.

Em contraponto, alguns indicados não cursaram, desistiram mesmo antes de começar.

Agrega-se a participação esporádica, portanto não certificada de três (3) colaboradores da equipe de coordenadores da secretaria da educação do município, em atividades pontuais.

Portanto, tem-se que o acesso à atividade se deu democrática e espontaneamente, porém submetida à aprovação de chefias intermediárias.

Foi divulgado internamente, por escolha da secretaria de governo para os grupos considerados por eles dos funcionários influentes na gestão, que poderiam se transformar em multiplicadores, e entre os do grupo envolvido com a construção, coleta e gestão dos indicadores.

Bem como aos funcionários que participaram da construção participativa do último PPA.

Todos os participantes concluíram as atividades com participação efetiva e assiduidade acima dos 90% de presença em todas as atividades e participaram ativamente nas discussões, construções e apresentações do grupo, atribuídas de continuidade após o término dos encontros das aulas para confecção de textos e outras aplicações.

O conteúdo construído foi pensado para apresentação a ambos os públicos, de colaboradores e de pesquisadores, em formatos e linguagens adequadas. Tanto no conteúdo do exercício proposto à prática funcional, sobre os indicadores municipais, como do exercício da reflexão da aprendizagem, na disciplina, e da reflexão de auto-avaliação.

Todas as atividades nas aulas foram registradas em tempo, em arquivos eletrônicos, nos computadores, da sala e dos participantes, compartilhados pelo sistema de arquivamento do Google imediatamente ao final de cada aula ou exercício.

O que também foi feito com as atividades de estudos semanais realizados extra sala de aulas, que foram registradas em arquivos digitais compartilhados como planilhas, gráficos, textos de relatórios, ou em formato de artigo, ou slides, preparando-os para o trabalho final que seria apresentado.

As discussões iniciais percorridas nas aulas sem recursos digitais e audiovisuais, tiveram seus resultados e as opiniões formalizadas registradas em *flip-chart*.

Possibilitou tanto os registros posteriores digitalizados em textos, como possibilitou que as discussões permanecessem legíveis, à mão do gestor público, para a continuidade das discussões semanalmente, retomando os apontamentos anteriores e inclusive retomada,

contribuindo para revisão de conclusões anteriores, bem como para que essas discussões não se perdessem, mas também pudessem ser revistas e repensadas.

Todo conteúdo e material está amplamente disponibilizado e com registros locais.

Com esta lógica e combinação de materiais de diversos meios (eletrônicos, em papel, lousa de vidro da sala, computadores pessoais e computadores da sala, além de repositórios em nuvens computacionais e o uso da internet durante as aulas) construiu-se um histórico da aprendizagem, do material pesquisado, da bibliografia oferecida para as aulas, dos conjuntos conceituais apresentados, dos resultados feitos no dia da atividade de ensino, das informações trazidas pelos participantes do cenário, dos documentos e informação local, que foi disponibilizado a todos os participante.

Assim, disponíveis nas suas mãos, nos locais de trabalho, de estudos e em casa com acesso fácil e compartilhamento acessível a todos os participantes.

Foi possível a cada participante utilizar seu melhor meio de recepção e a ferramenta que preferiu ou tem maior domínio para trabalhar e disponibilizar o trabalho.

Só foram utilizadas ferramentas gratuitas. A internet foi disponibilizada pela rede gratuita de acesso digital da companhia de desenvolvimento do município.

2. Avaliação: interesse e resultados pessoais.

Foram apurados resultados de aprendizagem de modo subjetivo, em pesquisa-ação, e sob a forma de questionamento direto objetivando a auto avaliação dos participantes.

O resultado abaixo expressa a média que foi aferida pelos participantes em suas respostas, conforme foram questionados sobre o processo de aprendizado e os ganhos que conferem ao processo de sua participação, decorridos sete meses do curso das atividades e possibilitado a aplicação e reflexão de conceitos e valores apreendidos da experiência.

Foi solicitado como abaixo:

De 1 a 5, gradue o aproveitamento pessoal e profissional para você da aplicação do curso da disciplina, considerando no aspecto da efetividade:

(1 a 5) o quanto foi aplicável para o gerenciamento e o planejamento municipal

(1 a 5) que grau de aproveitamento pessoal você afere

(1 a 5) que grau de aproveitamento profissional você afere

(1 a 5) o quanto mudou sua percepção da organização do mundo e da comunidade ao seu entorno

(1 a 5) o quanto você percebe que assimilou o conteúdo exposto

Comentários, considerações e justificativa de suas respostas: _____.

6.3.2. Aplicações metodológicas didática e modelo pedagógico construtivista aplicados no curso da atividade

Partindo do princípio da busca por uma ação educativa problematizadora, que visa ser transformadora e que considera o contexto e a vivência dos sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, possibilitou-se o ambiente de aprendizagem recíproca.

Proposto pela “pedagogia Freireana” (CHIARELLA et al, 2015), para atingir a formação dos profissionais baseada na indissociabilidade dos contextos e experiências vivenciais pregressas e atuais no diálogo entre o ator-municipal e o pesquisador da IES envolvidos então, neste contexto, para uma ação educativa que seja emancipadora.

Nesta perspectiva pedagógica, partindo de questões locais que “discutidas abrem perspectivas para a análise de problemas regionais” (FEITOSA, 1999) e no contexto, globais.

Por consequência, propôs aprendizagem aos atores, políticos, gestores, pesquisadores, participantes durante o processo.

Findo o qual resultou em efetividade e significação (GADOTTI, 1997), por torná-los capazes para atuarem na realidade em um cenário que requer um processo sustentável; capazes de identificar novas formas aplicáveis para a sustentabilidade e novos sistemas, produtos, ferramentas, com aplicações nas políticas públicas locais, bem como em suas próprias vidas cotidianas, em seu papel, no contexto da cidadania, ou de formação para outros gestores ou, educadores.

Foram organizados encontros semanais que ocorreram durante quatorze (14) semanas consecutivas ao longo de um semestre letivo, caracterizados por doze (12) aulas, com duração de quatro horas com dois intervalos de 20 minutos e duas oficinas mais ao final do curso das aulas, que foram necessárias para a conclusão do trabalho de aplicação prática construído ao longo do curso. Sendo finalizado na 15^a. Semana com um seminário para apresentação e discussão do trabalho aplicado com outros grupos de pesquisadores do programa de pesquisa do PPGSEA, no Centro de Recurso Hídricos e Educação Ambiental CRHEA da EESC da USP. o que possibilitou uma vivência, ainda que tímida, com métodos e no ambiente acadêmico e que importou na assimilação e impacto pessoal do curso sobre os colaboradores municipais participantes.

Os intervalos entre as atividades permitiram a aplicação com discussão reflexiva da prática, como foi proposta.

Os recursos utilizados foram, os textos científicos indicados pelo professor coordenador da disciplina. Versões e resumos em português foram preparados e compartilhados pelo próprio grupo para estimular a participação. Visto que os participantes são pouco familiarizados com a literatura em outras línguas.

Aplicados na discussão em grupo, apresentação de resumos, apontamentos críticos e de aplicação prática sobre sua realidade municipal e de prestação de contas ao Estado e ao governo federal; slides com principais referências, papéis em flip-shart e painéis para apoio.

As informações e questões principais das discussões foram mantidos permanentemente durante todas as aulas e encontros.

Para as atividades didáticas, vídeos do TCU, matérias de jornal e de revistas atuais municipais e estaduais, concernentes a resultados e apurações, bem como documentos internos das secretarias referentes aos métodos e apurações dos governos nas três esferas, documentos do planejamento público municipal para referenciar e ordenar a reorganização a partir da aplicação prática do trabalho, incluindo sistemas de informática que foram apresentados e revistos durante o processo de aprendizagem e de construção da aplicação.

Os alunos participantes foram estimulados a trazerem à discussão para a aplicação do conteúdo apreendido circunstâncias e materiais da própria realidade cotidiana do seu trabalho.

Tal fato possibilitou ainda o bônus no aprendizado da troca de informações e ampliação do conhecimento interinstitucional municipal dos participantes, que perceberam ganhos na interdisciplinaridade.

Visto que eram profissionais formados em diferentes áreas do conhecimento, com experiência e atuação nas diversas áreas da gestão municipal: RH, assistência social, educação, cultura, turismo, saúde, desenvolvimento tecnológico e computação, e da fazenda, ou seja, fiscal e financeiro.

Conferiu significado às aplicações e proporcionou a discussão de soluções integradas, intersecretariais e deu visão da possibilidade de realização de ações transversais com o objetivo de estimular o desenvolvimento sustentável e ganhos para a sustentabilidade do município.

6.3.3. Rebatimentos e discussões

A capacitação dos profissionais envolvidos, tanto colaboradores governamentais, como de pesquisadores, para análise e avaliação de projetos que agem para a sustentabilidade vai torná-

los capazes de identificar novas formas e de realizar aplicações. O que prevê gerar novos produtos, sistemas, processos, ferramentas que apoiam aos demais profissionais, gestores, educadores.

Somado a este contexto, a metodologia aplicada, propiciou aos sujeitos desenvolverem a autonomia para um agir e pensar de acordo com os princípios da sustentabilidade, dentro das suas competências e campos de atuação propiciando a diversidade destes produtos e a ampliação das suas aplicações e rebatimentos sociais.

Portanto o rebatimento é maior do que o da aprendizagem individual e a aplicabilidade extrapola o da gestão em cada departamento, pois interfere nos hábitos, ações e decisões de cada um, o que rebate no município, em escalas do local para o global.

Está explícito nessa experiência que houve rebatimentos dos conhecimentos aplicados para a comunidade, o que nas políticas públicas insere-se como efetividade. Além destes se verifica os ganhos para a atividade acadêmica, com benefícios para o ensino e a pesquisa.

1. Ganhos dos rebatimentos dos conhecimentos aplicados à comunidade

Os Impactos do projeto na comunidade que puderam ser registrados durante o curso e nos meses imediatamente posteriores à realização das atividades observados por este estudo foram desdobramentos das atividades da aplicação de avaliação de sustentabilidade e da reflexão da comunidade e da cidade sob a perspectiva da sustentabilidade, ou sob as lentes da sustentabilidade (HODGE, HARDI, BELL, 1999).

Com a perspectiva da visão sistêmica (MEADOWS, 1998, 1999), bem como da internalização de métodos e procedimentos com rigor científico para a execução da aplicação da teoria sobre a prática na gestão cotidiana municipal, para a visão estratégica e às atividades de planejamento, que apoiam a construção e a execução das políticas públicas municipais e aos programas de governo municipais.

Nesse âmbito elenca-se, alguns resultados.

Para avaliar a aplicabilidade foi necessário reavaliar as respostas dissertativas dos participantes, que também foram avaliadores, mas que nesse caso, fixaram-se na avaliação objetiva então indica-se retomar a discussão com os atores e propor nova avaliação.

Verificou-se que todos agiram para promover mudança ou replicação do conhecimento apreendido. Porém pelo pouco que estão realizando, frente às expectativas pessoais expressas por eles, que são maiores, avaliam que ainda não estão conseguindo aplicar como pensam que devem os conhecimentos na gestão pública municipal.

Consideraram que para tanto deve-se envolver os seus respectivos imediatos superiores, para que compreendam a real motivação que trouxeram do conhecimento do tema e dos esclarecimentos que obtiveram após os exercícios realizados com os indicadores municipais; assim alegam que a aplicação foi baixa, porém reconhecem como alta a aplicabilidade do conhecimento adquirido.

Verifica-se no quadro abaixo, as respostas, conforme a auto-avaliação.

Figura 6.10 - Quadro da média aferida na auto-avaliação dos gestores públicos.

<i>Média aferida por questão na auto-avaliação dos gestores públicos participantes (valor de 01 a 05)</i>			
<i>Questões propostas (1ª a 5ª)</i>	1º.		20
	2º.		26
	3º.		24
	4º.		26
	5º.		25
	Soma e Média da avaliação da aprendizagem por colaborador	25	20,16
	6º. (inserida após análise das respostas)	30	22
	Média aferida da auto-avaliação (aprendizagem+aplicação)	30	28,83 nota de aplicação
<i>Parâmetros - nota mínima/máx. 5 a 25 e 5 a 30</i>			

Elaborada pela autora.

Assim o pesquisador avaliou que a capacidade de transformação ou poder de influência que as atividades extensionistas nesse caso exerceu foi real, verificada, tanto na avaliação do próprio gestor público envolvido na atividade, como na percepção e na verificação do professor, ou pesquisador.

É possível verificar que tanto o aprendizado teve um grau de bom a ótimo, pela assimilação, e de ótimo a excelente na percepção da auto-avaliação, como a competência adquirida para aplicação do conteúdo apreendido e das habilidades desenvolvidas nas suas respectivas funções foi avaliada por ambos como suficiente, e com rebatimentos em sua vida pessoal, de cidadão, além da sua atuação própria do exercício da sua função no serviço público municipal.

Porém, ainda foi unânime a observação dos gestores quanto à necessidade de envolvimento de outras camadas dos colaboradores em atividades similares ou outras que visem aprendizado aplicáveis para a sustentabilidade do município; da capacitação dos gestores públicos no nível dos gestores políticos, como secretários, prefeitos e atores públicos de cargos eletivos e comissionados para exercer suas funções profissionais conscientes dos parâmetros, princípios

e conceitos atualizados que impliquem em conhecimento das questões da sustentabilidade com aplicação no âmbito do município.

Também apontaram a necessidade percebida por eles de integração entre as diversas pastas de governo e divisões municipais para aplicação de soluções e multiplicação de novos valores, conhecimentos e aquisição de nova postura, ou hábitos, para que a realidade no município seja transformada com a incorporação de uma qualidade de vida (JACOBI, 1994; MAX-NEEF, 1986, 2010) mais compatível com a realidade de um cenário condizente para o objetivo de alcançar sustentabilidade.

Todos demonstraram em suas respostas e comentários também a percepção do reconhecimento de sua própria competência para agir de modo autônomo para a sustentabilidade do município, com visão do local para o global.

Reconhecendo as próprias limitações de agir sozinho e de suas atribuições nos cargos que ocupam.

Foi expressa como anseio pessoal de cada participante uma necessidade de ampliar conhecimento das ciências ambientais e de dominar novas técnicas para aplicar soluções às questões da sustentabilidade urbana no âmbito local (ACSELRAD, 1999, 2001, 2010; JACOBI, 1999).

Observa-se ganhos com os resultados da avaliação dos indicadores tanto em sua composição e aplicação (QUIRÓGA, 2001; JANUZZI, 2001; MALHEIROS, PHILIPPI Jr, COUTINHO, 2008) como em seus parâmetros para a sustentabilidade (GIBSON, 2006; MEADOWS, 1998, 1999; PINTÉR et al., 2012). O que proporcionou a cada secretaria participante das atividades novos parâmetros para modificar a gestão dos indicadores para a aplicação de modificações no método de avaliação dos programas de governo inseridas ao próximo Plano Plurianual municipal.

Assim efetivado, terá rebatimentos à gestão do município e no curso das decisões acerca dos programas de governo, planejamentos e conseqüentemente nas políticas públicas municipais.

Por exemplo, será aplicado avaliando o conjunto de indicadores, que na observação do colaborador da secretaria de turismo verificou que há a necessidade de se inserir novas modalidades de atividades de turismo nas políticas públicas municipais. Visto que eles já são praticados, mas o município na cesta atual de indicadores não as afere. Portanto não possuindo políticas de incentivo às referidas atividades e categorias que poderiam ser organizadas, melhor exploradas e impactar no desenvolvimento urbano, medido, e regulado pelo PPA.

A secretaria de administração, que afere o absenteísmo, por sua vez teve na percepção de seu representante apontada uma melhoria na leitura qualitativa que o índice deve fazer, verificando a insuficiência na composição da fórmula do indicador ora utilizado.

Se e quando feito o indicador com alterações poderá apoiar decisões na gestão dos recursos humanos no que se refere à qualidade de vida do funcionário e no suporte que poderá ser prestado aos colaboradores para a sua saúde física e psíquica.

A secretária da cultura percebeu que tem um conjunto de indicadores insuficiente.

O que, se modificado apoiaria para medir os resultados aferidos no setor, o desenvolvimento promovido no município e os impactos regionais dos incentivos culturais, assim propiciando uma melhoria na leitura da aplicação dos recursos públicos e privados.

E assim, todas as divisões obtiveram resultados que indicam modificação na atuação de suas pastas na gestão municipal que vão culminar em decisões com rebatimentos para a transformação social (COHN, 1973) em âmbito local, ou regional.

2. Resultados extensionistas: benefícios para o ensino e a pesquisa

Além das contribuições no entorno que foram rebatimentos da construção da experiência aplicada à comunidade local, com o conhecimento adquirido pelos atores envolvidos durante o curso das atividades de ensino bem como as de sensibilização, tanto para os indivíduos, suas relações e as instituições em que colaboram.

O presente estudo contribui com a consolidação construtiva do conhecimento no conceito da indissociabilidade de ensino-pesquisa-extensão como ação para a transformação social (THIOLLENT, 2002) e à inserção dessa prática pelas IES nas comunidades de seu entorno, tanto em projetos locais e de colaboração global, sob esse paradigma (FORPROEX, 2006,2007).

Assim, possibilitando a sua aplicação com rigor e método científicos e contribuições efetivas para a sustentabilidade, e nas políticas públicas, como verificada durante esta experiência no diálogo extensionista que se deu entre a Universidade de São Paulo, IES e o Município, através da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, SP, estendida ao diálogo no Legislativo Municipal, resultando em aprovação de nova legislação (em referência à Resolução 64/2017) que contribui à consolidação dos espaços dialógicos – IES/Município, Legislativo e Executivo, Acadêmico, representados.

3. Resultados da didática e modelo pedagógico construtivista

O ambiente de aprendizagem recíproca, da “pedagogia Freireana” (CHIARELLA et al, 2015), proporcionado para atingir a formação dos profissionais baseada na indissociabilidade dos contextos e vivências dos sujeitos, pregressas e atuais no diálogo dos sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, gerou resultados possibilitados pelo princípio da busca de uma ação educativa problematizadora que visa ser transformadora.

Promovendo assim benefícios à comunidade no entorno e benefícios para o ensino e a pesquisa.

6.4. A Educação para a Sustentabilidade e as Políticas nacionais

Na perspectiva do município brasileiro, no início deste século XXI foi decretado o Estatuto das Cidades (BRASIL, LEI 10257/01) que em seu texto confere autonomia à gestão municipal sobre a gestão ambiental, porque confere ao município a responsabilidade da gestão ambiental. As políticas nacionais brasileiras estimulam uma educação que visa a formação do aluno para torná-lo capaz na sua interação com o meio e com o outro, em conformidade com as necessidades da formação para uma melhor qualidade de vida alinhada à sustentabilidade. Está nas diretrizes do Plano Nacional de Educação (BRASIL, PNE/2014) articulador do sistema nacional de educação, a promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.

A Política nacional de educação ambiental (PNEA) determina às instituições educativas, promover a educação ambiental (E. A.) integrada aos programas educacionais que desenvolvem; e ao governo, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; bem como a formação profissional sob esses princípios e a atualização dos docentes.

Em conformidade com a da Constituição Federal Brasileira (BRASIL, CRFB/88) que no Art.225 garante o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum, essencial à sadia qualidade de vida e a todos o dever de defender e preservar sob o princípio da solidariedade intergeracional.

Precedentes à PNEA (BRASIL, Lei 9795/99), implementada para estimular as práticas da educação ambiental que sejam capazes de incentivar a proteção socioambiental e disseminar uma cultura de educação ambiental que promova a sustentabilidade, numa perspectiva de ação

educativa, do local para global, em direção aos esforços das nações para o Desenvolvimento Sustentável (ONU/ODS, 2015)

E sob essa perspectiva do recorte territorial municipal se dá essa análise sobre o discurso bem como delinea-se o escopo da experiência dos diálogos com a educação no município.

6.4.1. Diálogos com a Educação: reflexões sobre o cenário da educação municipal para a sustentabilidade

Este estudo, se debruça sobre a Educação no caso da Secretaria de Educação do município de Ribeirão Preto, SP.

Analisa a percepção do tema da sustentabilidade, por parte dos atores da educação do município bem como o preparo, o interesse e o comprometimento com uma educação que vise a formação do cidadão do futuro. Conforme proposto pelo planejamento municipal no PPA, nos objetivos do desenvolvimento social e pelos indicadores sociais do município, em conformidade com as políticas nacionais (BRASIL, CRFB/88, PNE/2014, PNEA/1999) e os Objetivos da ONU (2012, 2015, 2016).

Verifica-se o despreparo e a falta de formação dos educadores brasileiros atuantes na educação dos municípios para tratar o tema da sustentabilidade e implementar projetos, ações e trabalhar na implementação de programas de educação ambiental.

Carecendo a concentração dos esforços da formação bem como da gestão e do RH, além da preocupação das IES em corrigir essas falhas na formação dos professores, para uma educação capaz de preparar o cidadão do futuro.

Competente para propor soluções e construir novos conhecimentos para uma sociedade que supere a discussão do binômio preservação/crescimento econômico, com equilíbrio nas ações antrópicas, e melhor qualidade de vida, sob as perspectivas intra e intergeracionais.

Aplicou no município atividades de pesquisa-ação, na indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, com atividades de aprendizagem em encontros com os professores da rede municipal de ensino, coordenadores e gestores.

Foram realizadas dinâmicas de grupos para a reflexão sobre a sustentabilidade e a qualidade. Precedidas de atividades sensibilizadoras (seminários, oficinas e conferência) e reuniões com gestores políticos e coordenadores das divisões.

Demonstra os resultados da reflexão dos próprios educadores sobre a questão, o tema e o cenário municipal, organizados em lista e nos itens a seguir

Os diálogos estabelecidos promoveram ambiente de aprendizagem no tema e troca de informações na capacitação, numa dialógica recíproca para modelos que confirmam efetividade à relação IES/Município.

6.4.2. A percepção da sustentabilidade no município.

Foram extraídos dos exercícios de reflexão dos colaboradores, educadores, coordenadores, gestores da educação sob a aplicação de dinâmica de grupos em reuniões e práticas de aprendizagem: seminários e oficinas.

Figura 6.11 - Lista de percepções da sustentabilidade no senso-comum – da rede de educação - do município

Termos frequentes no discurso	Frequência	Contextualização
1. Qualidade de vida		Melhoria na qualidade de vida como reflexo das ações para a sustentabilidade
2. Escassez de recursos hídricos	x2	1 Reuso de água; 2 Economia de água;
3. Escassez de recursos	x7	Escassez de recursos; 1 Reuso de materiais; 2 Reciclagem; 3 Racionalização no uso; 4 evitar desperdício; 5 economizar recursos naturais;
4. Coletividade	x2	Prioridade ao contexto coletivo; 2 solidariedade
5. Atendimento das necessidades atuais e futuras	x2	Visão intergeracional
6. Preservação	x4	1 Conservação do meio ambiente; 2 Redução impactos da ação antrópica
7. Segurança alimentar		Evitar desperdício
8. Visão - horizonte de planejamento		Planejamento estratégico das ações sustentáveis
9. Resíduos sólidos urbanos		Destinação correta
10. Educação ambiental		Educação com visão de futuro
11. Justiça social		Igualdade
12. Ganância		Redução da ação de exploração; redução de impactos da ação antrópica
13. Consumo consciente/Conscientização	x2	Redução no consumo de recursos
14. Transversalidade do tema	x3	Visão do todo; 2 interdisciplinaridade da questão
15. Gestão estratégica		1 Economia de recursos públicos; 2 autonomia/decisão; 3 sustentabilidade do negócio
16. Sobrevivência		Manutenção dos meios
<i>COMENTÁRIOS: foi mantido o discurso original dos educadores, aglomerando a ocorrências.</i>		

Elaborada pela autora.

A lista apresenta a percepção da sustentabilidade pelos educadores na rede de ensino municipal: professores de ciências, alfabetizadores, coordenadores de ensino e gestores da formação, dos diálogos na secretaria municipal de educação.

Predomina entre os professores de ciências como eles mesmos se referem, os jargões massivamente divulgados pelas mídias e em campanhas de marketing de responsabilidade social.

Declararam preocupação por não estarem preparados para a abordagem dos temas da Educação Ambiental – e do pouco tempo disponível, e desconhecimento das ferramentas e fontes seguras, para a pesquisa e o preparo das atividades e das aulas.

Também se verifica que as fontes científicas estão indisponíveis para acesso e as ferramentas para a pesquisa, nos seus ambientes de bibliotecas e de aulas.

6.4.3. Discussão dos resultados

As atividades sensibilizadoras realizadas antes dos diálogos com a Educação, no município – conferência, seminários, visitas, apresentações dos setores e reuniões técnicas, com a participação de gestores e colaboradores das diversas pastas não alcançaram adesão dos educadores, tampouco os planejadores da educação e da formação de educadores do município. Ainda que realizadas durante quatro semestres e intercaladas com reuniões pontuais com os gestores da Educação – secretário e coordenadores.

Sendo assim, as atividades organizadas para serem aplicadas diretamente aos ambientes das escolas – e com os atores das escolas, são cruciais nessa pasta.

Na sua gestão, informações não são comunicadas participativamente. Também não fluiu o movimento inverso no fluxo de informações. Ou seja, as informações e dados obtidos com os educadores não condizem com as informações e dados obtidos através de reuniões e atividades com a participação dos planejadores/gestores da Educação.

A comunicação de dados e das informações não é rápida, não é fluente, não é transparente.

As dinâmicas de grupo aplicadas com os professores de ciências para possibilitar a reflexão sobre a prática pedagógica adotada no ensino municipal para a E.A. foram suficientemente reveladoras para a pesquisa tanto quanto para os educadores e coordenadores que participaram conjuntamente.

Ainda se mostraram suficientes para a apreensão das questões da sustentabilidade urbana, além de terem sido pedagógicas para a apreensão dos aspectos do atual cenário da Educação para a sustentabilidade do município.

Os diálogos foram organizados para ocorrerem nas datas de reuniões ordinárias da coordenação, o que possibilitou participação unânime de todas as equipes, de professores de ciências, de coordenadores de ensino e coordenadores e gestores da formação de professores da educação municipal.

Dois planos de atividades foram aplicados: (Plano 1) que promoveu a reflexão sobre a substantivação de Qualidade, para a discussão de qualidade de vida, qualidade que queremos

no nosso meio/comunidade; e, (Plano 2) que promoveu a reflexão sobre a capacidade individual para atuar sobre o meio e as questões ambientais, para promover a discussão sobre a sustentabilidade e nossas necessidades de aprendizagem para alcançar a condição de um município capaz de solucionar suas questões socioambientais.

Foram divididos em dois grandes grupos por turnos (manhã/tarde) e esses subdivididos em quatro grupos de discussão.

As reuniões foram encerradas por um seminário, e iniciadas com uma palestra sobre a educação ambiental, a PNEA; Sustentabilidade; Desenvolvimento Sustentável, as Políticas e Leis pertinentes, CRFB/88, LDB, PNE, PNMA, Estatuto das Cidades e as Conferências das nações, Agenda 2030; bem como o teor dos relatórios CAPES para a Rio+20 sobre a necessidade de melhoria na capacitação/formação dos recursos humanos nos municípios para o desenvolvimento sustentável.

Foram ainda apresentados aos professores: os princípios da sustentabilidade, por Pintér (2012), os critérios de Gibson (2006), os Pontos de alavancagem de Meadows (1999) - Bibliografia que referenciou os diálogos; e os objetivos do PPA para a Educação e suas correlações com a educação para a qualidade de vida e do meio ambiente.

— O Plano da atividade 2 - Sustentabilidade, estimulou a participação para a construção da sustentabilidade municipal, promoveu respostas à reflexão em três aspectos: o que temos, o que podemos, como fazer?

As respostas trouxeram duas questões à pesquisa: (1ª.) se, o que sabemos é suficiente; e, (2ª.) se, queremos e necessitamos de ajuda e formação (a) para a pesquisa – aprender a pesquisar em fontes seguras e disponíveis, (b) para as atividades com os alunos.

Os resultados das discussões relataram que os professores de ciências não se consideram preparados para trabalhar com os alunos os temas e as questões ambientais.

A estrutura burocrática do ensino municipal não favorece a aprendizagem numa perspectiva pedagógica participativa, das metodologias ativas e das experiências empíricas.

Não há apoio para as atividades, mesmo dentro das estruturas do próprio município, nas diversas pastas. há muitos riscos ou restrições, consideradas.

Sendo, portanto, o próprio sistema educacional uma barreira que eles necessitam vencer para uma educação mais emancipadora, nos termos da PNEA, ou nos termos da educação para a cidadania.

Os alunos não conhecem o seu meio e a sua história numa perspectiva educativa. Portanto, não há como se relacionar de modo afetivamente saudável com o que não se conhece e, então respeitar, preservar ou construir.

Nessas escolas municipais não estão formando os cidadãos para o futuro – planejado no PPA, que vão cuidar, ou participar para desenvolver a qualidade de vida desse município.

- O Plano da atividade 1 - *Qualidade*, despertou a seleção de uma escala de valores e princípios. Critérios que julgam devam ser inseridos nas atividades educacionais e educativas do município - como: cuidar, preservar, desenvolver, incluir, respeitar, recuperar.

Sensibilizou para a discussão da qualidade de vida que se deu a partir das reflexões individuais sobre as qualidades das relações que estabelecemos com o outro e com o meio.

Trouxe a perspectiva de refletir, como o outro está se importando, se referindo, agindo, com relação a mim mesmo? E, que impactos isso causa em minha vida e em meu entorno?

Os exercícios foram em grupos, as reflexões individuais, as respostas e discussões em grupo, favorecendo a internalização das próprias sensações e compreensão sobre as reflexões pessoais e da perspectiva do outro.

6.4.4. Conclusões

A educação para a sustentabilidade deve visar a transformação social como seu principal esforço. Pois, o alcance de uma agenda para uma sociedade sustentável, perpassa pela mudança de hábitos, internalização de novos valores, percepção e respeito comum, mútuos, e valorização da vida.

Assim, para alcançá-la, será necessário prever o atendimento às necessidades humanas (MAX-NEEF, 2012), já catalogadas, para que seja possível alcançar uma qualidade de vida à escala do desenvolvimento humano, às gerações presentes tendo em vista essa permanência em equilíbrio para as gerações futuras.

Com essa mesma perspectiva, a agenda 2030 (ONU UNIC Rio, 2015) para o desenvolvimento das nações, segundo os esforços mundiais visando cidades e comunidades sustentáveis (ONU/ODS, 2015) prevê a possibilidade de desenvolvimento humano visando garantias para a plena realização pessoal do potencial do ser humano, em dignidade e igualdade e em um ambiente saudável. Mobilizados numa parceria em torno de uma agenda global para promover sociedades justas, inclusivas e pacíficas livres da violência do medo.

O que esse estudo conclui é que, para tal, necessariamente deve se pautar pela sustentabilidade baseada nas necessidades à escala do desenvolvimento humano, como um meio para que possibilite atingir essa satisfação, plena, e desenvolvimento em potencial do ser humano do modo que está proposto na agenda comum das nações.

A busca equilibrada pelo suprimento das necessidades do desenvolvimento à escala humana permite no âmbito local, aos governos e comunidades alcançar os satisfatores e compreender a qualidade de vida que queremos. Como declarava-se na cúpula das nações por ocasião do acordo em torno da agenda 2030 e os seus objetivos para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Porém, infere-se a necessidade de implementar processos pedagógicos e de educação ambiental, ou ora referida como uma educação para a sustentabilidade, sob as práticas de aprendizagem da educação construtivista, imbuídos da reciprocidade dialógica e participação legítima – inclusiva e estendida às comunidades mais diversas.

Conclui-se que o uso de novas tecnologias de práticas educativas ativas em uma pedagógica que alcance uma dinâmica suficiente para responder à aprendizagem reflexiva, problematizadora e que visa ser transformadora, numa perspectiva Freireana (CHIARELLA et al, 2015; FEITOSA, 1999; GADOTTI, 1997) possibilita que se alcance a internalização e apreensão de novos princípios, o que efetiva a transformação social.

Como no caso desse estudo, que se deu sob o paradigma extensionista da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, numa perspectiva da transformação social (THIOLLENT, 2002).

O desenvolvimento bem como a transformação proposta só será possível supridos os déficits educacionais e com reforços de ações educativas sociais a ponto de estabelecer uma cultura que difunde a sustentabilidade nos ambientes locais.

No caso do município poderá ser desenvolvida em planos e programas da gestão da Educação bem como da Cultura do município e em ações transversais organizadas também por uma gestão estratégica do Meio Ambiente municipal.

Três estruturas da gestão dos governos nas esferas municipais e estaduais, que se potencializam em dialógicas transversais para ações educativas.

Nessa convergência se vê possibilidade de uma educação para a transformação social, servindo a uma sustentabilidade substancial, em uma proposta educacional exequível e aplicada no nível do município ou comunidades locais e grupos setoriais.

A adoção dos objetivos ODM, ODS (ONU, 2012; 2015) nas agendas dos governos e ser signatário de propostas para o desenvolvimento sustentável sem a adoção de ferramentas adequadas não trarão resultados.

O grande desafio ainda está na mudança do paradigma da educação bancária baseada na apresentação de conhecimentos prontos, para uma lógica de reciprocidade nos processos de aprendizagem para a construção de novos conhecimentos.

Bem como, na prática da adoção da transversalidade que os temas das ciências ambientais requerem, sob a perspectiva transdisciplinar (GRIMM & SAMPAIO, 2016; UNESCO, 1999, 2005). Tanto para a ação em projetos e pesquisas, como para o ensino-aprendizagem; nas ações educacionais em espaços formais e para ações educativas e espaços diversos. Incluindo os espaços de gestão.

6.5. A reflexão na extensão: ação social transformadora que contribui à construção da sustentabilidade.

Neste contexto das cidades vive-se hoje a busca por novos modelos para o desenvolvimento urbano e para a organização econômica e de relações, públicas, privadas, políticas, institucionais e comunitárias com vistas à possibilidade de alcançar a sustentabilidade (MAX-NEEF, 1986; MMA, 2005; ONU, 1987; SAMPAIO, 1986, 2000, 2010) em toda a sua dimensão, em uma gestão sustentável (MANTOVANELI Jr., 2014) com perspectiva municipal (FREITAS, 2004; JACOBI, 1994; 2012; PHILIPPI Jr. et al., 1999; PHILIPPI & FERNANDES, 2011; UNESCO, 1999).

Para entender essa necessidade que as cidades enfrentam, basta pensar nas questões globais, por exemplo, as crises ambientais que envolvem a questão das mudanças climáticas ou a recente crise financeira mundial.

Assim é possível analisar mais facilmente e concluir que as respostas às questões da sociedade nas cidades hoje, certamente não virão de apenas uma área do conhecimento ou disciplina, mas se estabelecerá no diálogo entre as diversas áreas e disciplinas.

Compreendendo que as soluções das questões da sociedade nos municípios passam por modelos que permitam que se reconheça o alcance e limitações dos saberes próprios; se integrem aos demais espaços de saberes nos campos de atuação do conhecimento das demais disciplinas, reconhecendo-os também na sociedade e integrando-os.

6.5.1. Paradigmas da extensão e da pós graduação na problemática urbana

A solução para a capacitação dos recursos humanos dos municípios brasileiros não está na transformação das diretrizes curriculares da graduação ou formação de mestres e doutores em programas de Arquitetura e Urbanismo e Planejamento Urbano e Regional.

Considera-se fundamental a criação de inovações estratégicas que capacitem as instituições para agregar programas de pós-graduação brasileiros a partir dos atuais grupos e núcleos de

pesquisas que desenvolvam pesquisas em temas urbanos e identifique-se a partir das matrizes de conhecimento necessárias para solução dos problemas.

A CAPES (2010, 2012) avalia que para a intervenção qualificada nos problemas territoriais das cidades brasileiras será imprescindível interseção de variáveis sociais e tecnológicas e subsequente capacitação de recursos humanos para articular a análise, o diagnóstico e construir soluções dos problemas urbanos.

Para Tonella (2013), o vigor na implementação de uma política urbana depende de uma quantidade expressiva de recursos públicos e de diretrizes da política pública, estruturadas e com continuidade ao longo do tempo.

O que viria a requerer maior participação nas tomadas de decisões e portanto, a criação de instituições participativas e de espaços públicos de debates e participações.

“A eficácia da política não se estabelece apenas no interior do aparato estatal, mas na interseção de interesses e projetos com a sociedade civil” (TONELLA, 2013, p.30).

A sustentabilidade prevê princípios implícitos às ações nos municípios, para que sejam elas sustentáveis ou assim consideradas.

A observação destes garantirá maior transparência, participação e efetiva comunicação, entre outros ganhos (BOSSEL, 1999; PINTÉR *et al*, 2012).

Para a efetividade em políticas públicas deverá se adequar o processo em que se dá o diálogo IES/Município, extrapolando o ambiente da pós graduação dentro das instituições.

Por isso este projeto observa ganhos, quando insere na dimensão da sustentabilidade a problemática do município. E a localiza na indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão.

Agindo desta forma, contribui para encontrar resposta à questão da conformidade do modelo da dialógica IES/Município, para que possa resultar maior efetividade às práticas para a sustentabilidade em municípios.

Na premissa maior de pesquisa considerada para a investigação de que melhorar o diálogo IES/Município resulta em maior efetividade às práticas para a sustentabilidade. Problemática verificada em bases bibliográficas multidisciplinares e em bases locais.

A partir da perspectiva interdisciplinar o desafio da sustentabilidade constitui campo de pesquisa inerente a todas as disciplinas, envolvendo as diversas áreas do conhecimento e estas devem se adequar a esse novo campo que demanda pesquisas integradas (FERNANDES e SAMPAIO, 2008; PHILIPPI e FERNANDES, 2011).

A interdisciplinaridade é um modo de conhecimento integrador. Inerente ao processo de integração das áreas e dos saberes de várias perspectivas disciplinares e uma postura de trabalho

em busca de pontos de convergência entre as disciplinas e métodos sem que se dê a fragmentação do fenômeno.

Considerando esse desafio da sustentabilidade nos municípios e a necessidade da integração do conhecimento e da construção dos saberes de modo compartilhado, com foco no espaço do diálogo para as atividades de extensão e pós-graduação nas IES, foi pautada a observação realizada nesse estudo.

6.5.2. Desafios a serem enfrentados no diálogo universidade-município

Este estudo compreendeu que não é possível afirmar a respeito da falta de efetividade no diálogo IES/Município nas ações ou práticas aplicadas para a sustentabilidade, sem antes verificá-la em pesquisa do pós fato.

Por isso a sugestão para essa investigação ocorre em capítulo, logo a seguir, com as características a serem investigadas, do seu nível de ocorrências, grau de sucesso, grau de interesse, verificando sua realização, fatores de continuidade, replicação ou desdobramentos e a participação.

Porém observada a insuficiência na qualificação dos municípios para essa ação efetiva para a sustentabilidade que é possível afirmar, a partir dos resultados para o desenvolvimento sustentável, foram investigados os fatores intrínsecos aos diálogos entre atores desses espaços, no papel da sua atuação gestor/pesquisador.

Organizou as características observadas e verificadas nos discursos, nas práticas, e mais sutis, na individualidade de cada ator.

Tratou características e fatores influenciadores analisados enquanto diferenças e fatores a serem superados, porque interferem negativamente na comunicação efetiva entre esses dois grupos de pessoas.

A verificação foi realizada na prática, ao longo de três semestres da pesquisa-ação. Construída em reflexão participativa, textualmente e discutida coletivamente com os próprios atores investigados, ao longo de um semestre em reuniões de estudos pontuais com esse fim.

Participaram administradores, secretários e colaboradores públicos de outras divisões e autarquias do município. Listas de monitoramento da adesão e alcance seguem apresentadas.

Apresenta-se a seguir os textos e quadros das relações entre os fatores, das características e diferenças verificadas, enquanto desafios ao diálogo gestor/pesquisador no município que devem ser superadas na prática na relação IES/Município.

1. Discussão da características observadas no processo

A efetividade no diálogo ocorrido no processo é fator de alto impacto para a colaboração nas ações, essencial para sustentabilidade municipal.

O diálogo interfere na participação e nas decisões de maneira individual e institucional. Implica na adesão dos atores, nos processos, ações ou projetos aplicados no município. Oficiais ou não. Ressalta-se aqui duas observações reflexivas:

1. Não se desintegra o sujeito da ação - o ator social.

Durante a ação ele, enquanto ator na gestão pública, não se desvincula de seus diversos papéis sociais.

Portanto, ele tem características próprias na construção de suas decisões, contaminadas de seus desejos e vontades (COHN, 1973; PIERUCCI, 2004). São elementos sutis, que se materializam no processo. Considera-se desejos e vontades, os interesses pessoais e sociais, de diversas origens – financeira, profissional, política (FIGUEIREDO e FIGUEIREDO, 1986; LIMA JÚNIOR, et al., 1978).

2. Os atores institucionais se apropriam da construção da política adotada.

Seja ela política institucional, da gestão municipal, ou ainda própria dos atores políticos em curso, é apropriada pelos atores de modo a interferir em suas decisões e nas construções dos grupos.

O diálogo entre estes atores nos seus diferentes papéis e atuação é fator significativo, positivo ou negativo, para alcançar efetividade no encaminhamento para adoção dos princípios da sustentabilidade no município.

Sofrem interferências dessas posturas e condições, características variáveis nessas relações estabelecidas dentro do diálogo.

Este estudo dedicou-se em reconhecer características relevantes, ou essenciais aos resultados para o estabelecimento da sustentabilidade no município, e fatores que impactam o processo de comunicação nessa dialógica.

Figura 6.12 Relação das diferenças: fatores x desafios. (Na página a seguir.)

Figura 6.12 Relação das diferenças: fatores x desafios

QUADRO DAS DIFERENÇAS
REFLEXOS (no diálogo extensionista)	APONTAMENTOS (conclusivos)	FATORES	ATORES	NÍVEIS	
				BAIXO	ALTO
FATOR CHAVE envolvimento	Conciliação que favorece o envolvimento, <i>como fator –chave.</i>	Interesses divergentes	PESQUISADOR
			GESTOR
			PESQUISADOR
			GESTOR
DESAFIO língua	A linguagem própria dos grupos de atores, ou <i>quase dialeto</i> adotado, como: linguagens técnicas, abordagens, ou conceitos mal apreendidos ou erros de percepção, ou ainda <i>falhas</i> , que funcionam como <i>filtros</i> na comunicação.	Desafios da Língua	PESQUISADOR
			GESTOR
			PESQUISADOR
			GESTOR
FATOR REFERENCIAL FUNDAMENTAL formação e qualificação	Níveis de: conhecimento, qualificação, preparo, ou desenvolvimento	Referenciais de Formação	PESQUISADOR
			GESTOR
			PESQUISADOR
			GESTOR

Elaborada pela autora.

a. Observações e reflexões na prática da pesquisa

Ao longo da investigação em bases bibliográficas, apoiados por pesquisa exploratória, considerou-se alguns desafios enfrentados, outros observados a serem enfrentados como fatores necessários ao projeto de pesquisa que visa alcançar efetividade em diálogos com o município em ações sociais locais.

A linguagem é um desafio que interfere no entendimento e os interesses das partes é fator chave ao envolvimento. Sendo ambos nutridos de uma interdependência entre si. Se potencializam. Podem se fortalecer, favorecer e desfavorecer.

O desnivelamento de formação e de conhecimento adquirido pode gerar divergência no relacionamento, dúvida entendimento nas informações e construção de falácias, podendo gerar resultados imprevisíveis ou fora do escopo previsto no projeto.

Estes relevam a discussão justificada neste estudo e estão apresentados.

Foram caracterizados a partir da observação de fatores que favoreceram a efetividade nas ações realizadas na prática no período da investigação.

Considerando certas características que comporão o aspecto do diálogo, pessoal e institucional – IES/município e ator/pesquisador.

Figura 6.13 Análise das características implícitas nas diferenças

Quadros de análise das características

Implícitas nas diferenças

FATORES	NÍVEIS (baixo alto)				
	ATORES	P	G	P	G
Interesses divergentes		↑		↑	
			↓		↓
Desafios da Linguagem		↓		↑	
			↑		↓
Referenciais de Formação		↑		↓	
			↓		↑

Elaborada pela autora.

Segue os três fatores em destaque e características observadas no processo da pesquisa aplicada.

1. Níveis diferentes de conhecimento e de formação

Temos que:

i. Desnivelamento de formação e conhecimento adquirido (para ambos)

O nível de conhecimento adquirido diferente, entre os interlocutores resulta em baixa efetividade, se não observadas as soluções cabíveis, como: a necessidade de formação, ensino, capacitação da gestão enquanto processo e dos atores, no município.

Aliadas ao desenvolvimento do pesquisador e sua capacitação para estar apto à gestão de pessoas e equipes, relacionar-se e dialogar com comunidades, dispor-se de sensibilidade e

mobilidade para o envolvimento que seja necessário com a sociedade, na comunidade local da pesquisa.

ii. Nível de conhecimento para a fundamentação - Conhecimento técnico científico

Baixo nível de conhecimento para a fundamentação e construção de base teórica e de ferramentas e técnicas impacta, resulta em baixa efetividade.

iii. Nível de conhecimento das técnicas – Conhecimento das técnicas fundamentadas

O conhecimento das técnicas e métodos já disponíveis, testadas e com cientificidade, proporciona sua aplicação certa, efetiva, bem como o acesso às ferramentas que as disponibiliza e possibilita a aplicação.

iv. Acesso às ferramentas – Conhecimento das ferramentas disponíveis

O acesso às ferramentas da gestão municipal possibilita efetividade na aplicação, implantação local e adequação dos métodos para alinhamento aos interesses, objetivos e regulações públicas, das três esferas governamentais.

v. Experiência ou conhecimento da aplicação prática na gestão

Conhecimento da aplicação prática na gestão pública e nas políticas pública urbanas favorece a assertividade nas escolhas, na adequação e aplicação com efetividade.

vi. Experiência de relações com as comunidades

Favorece a efetividade a experiência de relações com a comunidade local na mobilização e em ação com a sociedade.

Figura 6.14 Um exemplo: relação das diferenças de níveis de formação X conhecimento -

Elaborada pela autora.

2. Interesses divergentes

A conciliação de objetivos e consensualização no projeto, de modo que seja um projeto comum, favorece a efetividade na comunicação e na aplicação. Além de potencializar os resultados, que em geral são ampliados em sua abrangência.

O envolvimento consideramos que é fator chave, pois soluciona questões, possibilita que as dissolva-se, quando há interesses divergentes.

3. Linguagem

A linguagem é um desafio. Tanto quanto é se comunicar na língua de uma nação estrangeira, ou dialeto diferente ao do interlocutor, por exemplo. A comunicação envolve diferentes aspectos da cultura, insere hábitos, costumes, valores construídos, história local e vivência nas comunidades.

Mas, além da linguagem, a formação, o conhecimento adquirido, a experiência, o acesso às informações dos dois grupos – gestores e atores municipais, e pesquisadores nas IES, são diferentes.

Os temas e os termos se repetem, mas o entendimento que os acompanha é divergente.

O que releva a necessidade do cuidado e de diálogo efetivo para o entendimento das partes. Ou, ocorrer-se-á em monólogos sucessivos, que são comumente verificados na aplicação de pesquisas.

Relacionamentos e ações que não avançam, não são completados, ou não se finalizam, ou que não se replicam, e coletas difíceis. Muitas vezes ocorreram por falta de aplicação de maiores esforços e tempo ao diálogo.

Além destes, alguns fatores implícitos, mais sutis são destacados. Os dividimos aqui em fatores de questões de valores e fatores característicos dos grupos e equipes de trabalho, que observamos no decorrer do processo da investigação.

A. Questões de valores

- Cultura de ensino aprendizagem, inexistente no ambiente dos gestores. Não há atitude de atribuição de valor percebido, da gestão municipal, para a valorização de atividades educacionais e de formação do colaborador. Ainda que estejam na organização previstas pela gestão do RH, em planos de meritocracia e desenvolvimento de carreiras públicas municipais. é baixo o nível de reconhecimento desse valor entre os colaboradores e gestores.
- Baixa flexibilidade (em ambos, atores locais e pesquisadores). Ocorre a resistência à adaptação:

- ao modelo de ação da gestão pública institucionalizado;
- ao ritmo e modelo de aprendizado proposto pelo pesquisador-acadêmico.

B. Participação e equipes de pesquisa

- Um pesquisador só, não faz um projeto de pesquisa para construção de novos paradigmas, em apoio ao desenvolvimento das políticas públicas.
- Infere-se a necessidade de se estar apoiado e prever a participação de equipe de pesquisadores, preferencialmente, favorece, se multidisciplinar.
- Infere-se que para o volume de trabalho ampliado, na associação de pesquisa-ensino-extensão, favorece a longa duração e o alto nível de relacionamento em contatos entre os atores, para maior incorporação dos novos conceitos e teste em aplicações; no mesmo intuito a diversidade de atividades favorece os resultados e a efetividade.

Figura 5. 14 Quadro Fatores intrínsecos às relações no processo do diálogo (na página seguinte)

Figura 6.15 Fatores intrínsecos às relações no processo do diálogo

Quadro 1 Três fatores intrínsecos ao diálogo e características observadas no processo da pesquisa aplicada.		
a. Fatores que favorecem ao diálogo	1. Níveis diferentes de conhecimento e de formação	
	i. Desnívelamento de formação e conhecimento adquirido (para ambos)	O nível de conhecimento adquirido diferente, entre os interlocutores resulta em baixa efetividade, se não observadas as soluções cabíveis, como: a necessidade de formação, ensino, capacitação da gestão enquanto processo e dos atores, no município; aliadas ao desenvolvimento do pesquisador e sua capacitação para estar apto à gestão de pessoas e equipes, relacionar-se e dialogar com comunidades, dispor-se de sensibilidade e mobilidade para o envolvimento que seja necessário com a sociedade, na comunidade local da pesquisa.
	ii. Nível de conhecimento para a fundamentação - Conhecimento técnico científico	Baixo nível de conhecimento para a fundamentação e construção de base teórica e de ferramentas e técnicas impacta, resulta em baixa efetividade.
	iii. Nível de conhecimento das técnicas – Conhecimento das técnicas fundamentadas	O conhecimento das técnicas e métodos já disponíveis, testadas e com cientificidade, proporciona sua aplicação certa, efetiva, bem como o acesso às ferramentas que as disponibiliza e possibilita a aplicação.
	iv. Acesso às ferramentas – Conhecimento das ferramentas disponíveis	O acesso às ferramentas da gestão municipal possibilita efetividade na aplicação, implantação local e adequação dos métodos para alinhamento aos interesses, objetivos e regulações públicas, das três esferas governamentais.
	v. Experiência ou conhecimento da aplicação prática na gestão	Conhecimento da aplicação prática na gestão pública e nas políticas pública urbanas favorece a assertividade nas escolhas, na adequação e aplicação com efetividade.
	vi. Experiência de relações com as comunidades	Favorece a efetividade a experiência de relações com a comunidade local na mobilização e em ação com a sociedade.
	2. Interesses divergentes	
	A conciliação de objetivos e consensualização no projeto, de modo que seja um projeto comum, favorece a efetividade na comunicação e na aplicação. Além de potencializar os resultados, que em geral são ampliados em sua abrangência.	
	O envolvimento, consideramos que é fator chave, pois soluciona questões, possibilita que as dissolva-se, quando há interesses divergentes.	
	3. Linguagem	
	A linguagem é um desafio. Tanto quanto é se comunicar na língua de uma nação estrangeira, ou dialeto diferente ao do interlocutor, por exemplo. A comunicação envolve diferentes aspectos da cultura, insere hábitos, costumes, valores construídos, história local e vivência nas comunidades.	
	Mas, além da linguagem, a formação, o conhecimento adquirido, a experiência, o acesso às informações dos dois grupos – gestores e atores municipais, e pesquisadores nas IES, são diferentes. Os temas e os termos se repetem, mas o entendimento que os acompanha é divergente. O que releva a necessidade do cuidado e de diálogo efetivo para o entendimento das partes. Ou ocorrer-se-á em monólogos sucessivos, que são comumente verificados na aplicação de pesquisas. Relacionamentos e ações que não avançam, não são completados, ou não se finalizam, ou que não se replicam, e coletas difíceis. Muitas vezes por falta de aplicação de maiores esforços e tempo ao diálogo.	
	Fatores implícitos ou mais sutis destacados	
b. Fatores mais sutis	A. Questões de valores	
	Divididos em fatores provenientes de questões de valores dos indivíduos	Cultura de ensino aprendizagem, inexistente no ambiente dos gestores. Não há atitude de atribuição de valor percebido, da gestão municipal, para a valorização de atividades educacionais e de formação do colaborador. Ainda que estejam na organização previstas pela gestão do RH, em planos de meritocracia e desenvolvimento de carreiras públicas municipais. é baixo o nível de reconhecimento desse valor entre os colaboradores e gestores. Baixa flexibilidade (em ambos, atores locais e pesquisadores). Ocorre a resistência à adaptação: - ao modelo de ação da gestão pública institucionalizado; - ao ritmo e modelo de aprendizado proposto pelo pesquisador-acadêmico.
	B. Participação e equipes de pesquisa	
	Vimos como fatores característicos dos grupos e equipes de trabalho	- Um pesquisador só, não faz um projeto de pesquisa para construção de novos paradigmas, em apoio ao desenvolvimento das políticas públicas. - Infere-se a necessidade de se estar apoiado e prever a participação de equipe de pesquisadores, preferencialmente, favorece, se multidisciplinar. - Infere-se que para o volume de trabalho ampliado, na associação de pesquisa-ensino-extensão, favorece a longa duração e o alto nível de relacionamento em contatos entre os atores, para maior incorporação dos novos conceitos e teste em aplicações; no mesmo intuito a diversidade de atividades favorece os resultados e a efetividade.

Elaborada pela autora.

A necessidade de aculturação e ampla disseminação da nova cultura apoiada nos princípios da sustentabilidade, impregnadas de novos valores e modelos, para incorporação de novos hábitos e atitudes leva à conclusão da relevância da equipe e da participação das IES ao longo de todo esse processo e do maior envolvimento com a comunidade local. Requisitando um tempo mais longo de dedicação, por exemplo que a duração de uma pesquisa de campo de um mestrado ou doutorado de um único pesquisador.

2. Necessidades latentes no cenário local

A construção da sustentabilidade municipal passa pela atitude e decisões dos habitantes e usuários dos espaços públicos e privados no município e sua região.

Essa leitura hoje nos municípios brasileiros está institucionalizada pelo Estado, pelos índices estabelecidos pelo governo federal junto aos estados e municípios da federação. Há o acompanhamento destes números calculados pelas representações das Nações Unidas a partir dos cálculos e dos dados municipais em todos os continentes, tendo em vista o panorama global. Entre outros institutos que se ocupam dessa tarefa, como ONGs e Institutos de pesquisa.

E embora seja tênue a linha que separa os rebatimentos locais e globais da sustentabilidade, ressalta-se o valor maior da contribuição da qualidade da leitura realizada no município.

A construção local para a sustentabilidade possibilita a análise qualitativa, mais detalhada, aproximada do município, durante o seu processo, disponibilizando-a em diálogo com a gestão local. A partir dessa leitura e vivência no processo local estabelecemos três premissas do diálogo IES-município para a sustentabilidade:

- Esse diálogo favorece o estabelecimento de uma gestão que privilegia a sustentabilidade.
- Favorece a sistematização de ações, ou boas práticas, para a sustentabilidade.
- Possibilita uma ação social transformadora.

Importa responder, que modo é adequado para promover o diálogo efetivo, que aspectos o favorecem e quais desfavorecem. Para compreender de que modo é possível alcançar a efetividade, necessária para a sustentabilidade. Pois sua leitura implica em mudança de paradigma, novos hábitos e novos modelos de atuação – atitudes, decisões, e construção de novos referenciais conceituais.

Concluimos, observando três grandes conjuntos de aspectos que abordam: o que ele proporciona, o que possibilita e a necessidade de seu estabelecimento.

O diálogo estimulado nas ações extensionistas na sociedade, entre comunidade científica e comunidades no âmbito local, proporciona análises qualitativas nos processos, conjunto de normas e políticas, sejam estas públicas ou institucionais.

Estabeleceu ferramentas e números para averiguar o desenvolvimento social dos municípios, que permitem uma leitura mais inteligente.

Ou seja, leva ao acompanhamento dos processos nas ações locais com uma leitura compreensiva dos resultados a partir de suas alterações.

Deste modo, permite a reflexão para o planejamento de ações futuras a partir da leitura compreensiva dos cenários atuais.

O diálogo permite avanços significativos para a sustentabilidade nas políticas públicas e institucionais municipais, se com efetividade se estabelece entre os atores na comunidade científica - nas IES com os atores e gestores, nos municípios.

E então, compreende-se por fim que será necessário que ele se estabeleça com efetividade, superadas as insuficiências percebidas, para que se alcance a sustentabilidade municipal neste século.

Essa dialógica é necessária ao estabelecimento da sustentabilidade dos municípios e para o seu desenvolvimento sustentável.

Ou ainda, pode se dizer que há necessidade que se aplique soluções junto aos municípios, que contemplem em si os princípios da ampla participação, da transparência, da abrangência, da capacidade para a continuidade e da comunicação efetiva. Soluções que tenham no seu escopo uma base conceitual segura e adequada à sustentabilidade do município (PINTÉR et al, 2012). Modelo que possibilite análises e avaliação para um planejamento em bases integradas como propõe Gibson, que expressa a necessidade atual do desenvolvimento da sustentabilidade (ACSELRAD, 2001a, 2001b; DUARTE, 2013, 2014; GIBSON, 2006).

Capaz de proporcionar um cenário local com a consistência de profissionais capazes de lidar com as questões urbanas do século XXI, políticas públicas mais avançadas para a sustentabilidade e a oferta de melhor qualidade de vida nos municípios brasileiros (CAPES, 2012; RIO+20).

6.6. Análise situacional e aplicação de análise SWOT: matriz aplicada à melhoria de práticas sustentáveis

Sob a perspectiva da administração para este século XXI, segundo Kotler (1999) a assertividade para o processo de planejamento confere aos gestores a necessidade de realizar uma avaliação

objetiva da situação atual. A análise situacional, que deve ser composta de 4 exercícios: descrição inicial, análise SWOT, levantamento de problemas, previsões futuras; três dos quais se adota nesse estudo no município para avaliação de processos de gestão: (1 diagnóstico) a descrição da situação atual, (2 lista dos problemas) principais problemas enfrentados, (3 análise SWOT) análise das forças (*strengths*), fraquezas (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e as ameaças (*threats*); todos da perspectiva interna da gestão.

Nesse modelo são inseridas com o objetivo de apoiar o planejamento e apoiar decisões para as políticas públicas municipais.

Na análise SWOT (KOTLER, 1999) toma-se por base os critérios e princípios administrativos e do marketing moderno.

Ora se propõe a sua aplicação orientada para a sustentabilidade do município e utiliza-se por base os princípios da sustentabilidade (PINTÉR et. al, 2012) na matriz, adaptada da matriz “*Checklist para a análise de forças/fraquezas*” de Kotler (1997, p.83) e a orientação dos pontos de alavancagem de Meadows (1999) como impulso para medir a proporção da força desses *input* para o alcance da sustentabilidade do município.

A experiência na elaboração dessas ferramentas que serão apresentadas a seguir em figuras, tabelas e listas, confere aos gestores e colaboradores atuantes nos exercícios de sua construção e na sua utilização visão ampla e segura das questões e autonomia para decidir, assessorar, recomendar e apoiar às decisões no município.

Visando verificar no cenário municipal a situação da gestão pública frente à sustentabilidade do município; a gestão estratégica das áreas da gestão municipal e a sua orientação para a sustentabilidade; os colaboradores municipais foram sensibilizados em Oficina, para construir um autodiagnóstico.

O que se constituiria um produto discutido em exercício participativo no coletivo e que viria a fundamentar as atividades e objetivos da dialógica implementada IES/Município.

Interpelou-se a gestão para duas questões centrais: (1) dos serviços a serem ofertados pelas divisões visando a sustentabilidade do município - a consensualização das atividades a serem realizadas e (2) da dedicação dos colaboradores do município ao projeto, em cada divisão do município participantes; que deveria obter contrapartida da pesquisa-ação, na IES consolidando um compromisso de coparticipação interinstitucional. Ambas as questões, organizadas em questionário discutido em grupo e levado para diálogos internos nas divisões municipais ao longo do processo, em atividades - reuniões nas secretarias, e em grupos, e semanas subsequentes.

Portanto organiza-se este estudo de análise situacional considerando essas duas premissas – as das questões respondidas:: (1^a.) o que podemos fazer, juntos, na interface IES/Município, com recursos próprios (humanos e orçados) disponíveis, ou já alocados para objetivos que devem ser incorporados às ações propostas a partir dessa análise; (2^a.) onde se deve intervir na gestão (de recursos e de ações) de modo a orientá-la para o alcance da sustentabilidade do município. Entendendo assim, por adequado à sustentabilidade do município, intervir com ações, de gestão e de aprendizagem, portanto ação de transformação social, fundamentadas nos princípios da sustentabilidade sobre os pontos da gestão pública municipal em que se apresente insuficiência para o alcance da sustentabilidade do município. O que pode gerar um modelo de gestão que privilegia a sustentabilidade, e, portanto, educa, porque é pedagógica, para a solução de problemas, ainda não geridos.

A partir das atividades desenvolvidas, os gestores e colaboradores das secretarias de governo realizaram o diagnóstico, de perspectiva própria da sua gestão, com participação de equipes internas. E, a partir da participação com escuta ativa e observação nas atividades geradoras e do próprio diagnóstico, como autodiagnóstico, apresentados em documentos finais, discutidos ou entregues à pesquisadora, foi organizada essa avaliação nas listas apresentadas a seguir.

O autodiagnóstico foi realizado em grupos secretariais internos às pastas, apresentados em atividades intersecretariais, interdisciplinares.

As oportunidades foram analisadas e discutidas em grupos interdisciplinares, intersecretariais e interinstitucionais - gestores/pesquisadores, em atividades diversificadas - conferência, seminários, oficinas, reuniões técnicas, ao longo da pesquisa aplicada.

Não houve tempo, para que os grupos voltassem a discutir esses resultados ora apresentados nas listas, dentro do período da gestão participante dos exercícios desse estudo, antes da troca da gestão municipal devido às eleições.

O que subsidiaria discussões de resultados para relatórios e a validação participativa de textos para a sua publicação, como ocorreu com as demais ferramentas apresentadas nesta pesquisa.

A nova gestão não estimulou à participação.

O poder executivo não respondeu às solicitações de reuniões e convites, encaminhados e protocolados, para apresentações em seminários e encontros científicos que ocorreram até dezembro de 2018.

A matriz da avaliação foi organizada pela pesquisadora, e apreciada por alguns colaboradores, mas como atividade externa ao ambiente da gestão.

Visando objetivos de pesquisa e de aprendizagem. Aderência via participação em ambiência de coletivo urbano, continuada a partir das experiências ocorridas no âmbito do Observatório, enquanto pesquisa, em convênio IES/Município.

Que se mantém atuante, visando a implementação do Fórum permanente para discussão da sustentabilidade do município, ora já instituído (Lei municipal) por esforços nesse mesmo coletivo em diálogo com o Legislativo.

Segue os três exercícios organizados em listas e na matriz de avaliação: (1) Problemas apresentados; (2) Oportunidades discutidas, (3 e 4) Princípios e critérios balizadores, (5) análise SWOT, (6) Ameaças externas discutidas e observadas no processo da construção do diagnóstico e durante a experiência da pesquisa-ação.

6.6.1. Análise qualitativa dos cenários para a sustentabilidade

Veja a seguir como foi aplicada a ferramenta para a análise situacional aplicada sobre processos de gestão orientada para a sustentabilidade.

Figura 6.16. Listas da análise situacional: problemas.

LISTA 1 – Problemas

(extraídos dos diagnósticos elaborados pelos colaboradores/gestores, entrevistas e reuniões técnicas)

Não há coleta dos dados do município

Onde há coleta de dados dos resultados da gestão, não há publicização, lançamento no sistema gestor

Não qualificação p/colaboradores: para sustentabilidade; p/ a gestão dos indicadores; p/gestão ambiental estratégica

Não há conscientização ou controle visando redução no consumo (água, combustível, energias de fontes não limpas/não renováveis e materiais, plástico, papéis, descartáveis, de grande impacto).

Falta programa/incentivos e conscientização, bem como esforços para: arborização; pavimentação com solo permeável; construções sustentáveis; uso de energias solar limpas/renováveis; reaproveitamento e uso racional da água; compostagem, plantio de mudas; economia solidária/local/regional/em bases comunitárias.

Há muitos espaços verdes urbanos sem gestão adequada para incentivo ao uso ordenado à educação ambiental e/ou vivências cidadãs; parque, praças, áreas verdes; sem manutenção/ausência perceptível do poder público pela população / impressão de abandono.

Não houve implementação do programa de gestão ambiental estratégica/ou sistema (sistema desenvolvido/disponibilizado em tecnologias de TIC).

Não houve implementação de programa de gestão ambiental integrada /outras Sec., ação transversal/interdisciplinar ou interinstitucionais/previsto nos documentos oficiais publicados do Conselho e Secretaria do Meio Ambiente.

Não há gestão ou pesquisa no município orientadas para a Qualidade de Vida.

Os programas e agendas das pastas de gov. não dialogam entre si, não se sincronizam dados/datas /objetivos/ ou períodos de tratamento dos dados.

Há sobreposição de projetos: projetos ofertados; públicos atendidos; há públicos não alcançados.

Falta pessoal/RH locados para ac educação cidadã educação ambiental e/ou para sustentabilidade.

Todas as questões da mobilidade urbana, para a gestão do transporte público municipal e os temas respectivos: caminhadas urbanas; ciclovias; transporte compartilhados; legislação municipal; tráfego, polos geradores, calçadas, redução do tempo, ampliação do atendimento, falta de pesquisa de destinos junto aos usuários potenciais, modais e alternativas; impactos na economia/produção e rebatimentos na saúde e qualidade de vida.

Observações: Transferir à lista de oportunidades, dessas as que são oportunidades; muitas o são, quando incorporadas como metas ou questões a serem superadas na gestão.

Elaborada pela autora.

Foram Listados os problemas apresentados na perspectivas dos gestores, organizados pela autora.

Então nessa análise situacional, verifica-se as oportunidades, na mesma perspectiva.

As informações foram analisadas e organizadas pela autora.

Figura 6.17. Listas da análise situacional: oportunidades.

LISTA 2 - Oportunidades

(extraídos dos diagnósticos dos colaboradores/gestores, entrevistas, observação participante em reuniões políticas e reuniões técnicas)

IES locais - Programas de Pesquisas, Programas de Extensão, Especialistas, competências em Pesquisas.

PNEA – para estruturar projetos e programa municipal de E.A. no sistema de educação municipal.

Política de Resíduos sólidos – como balizador para a implementação de política municipal.

Lei municipal de Imposto Verde – incentivos alinhados aos objetivos de cobertura verde para os contribuintes no IPTU.

Lei do Fórum municipal de Desenvolvimento Sustentável – como espaço de debate e formação para colaboradores, sensibilização cidadã e construção de novos conhecimentos e para as soluções locais.

FABARP – interesse da Federação das Associações de Bairros em estimular os bairros à participação e promover a conscientização cidadã para o desenvolvimento com melhoria na qualidade de vida.

Situação econômica “restrita” anunciada pela gestão atual municipal a elaboração de programa de redução de consumo, ou projetos de estímulo à Economia Criativa para o desenvolvimento dos territórios e outros estímulos para a discussão setorial e comunitária para a aplicação de soluções territoriais.

Programas e Políticas Educacionais do Governo Federal – por exemplo, o Escolas Sustentáveis, a PNEA.

Município signatário do Programa Cidades Sustentáveis – oportuno para reunir as ONGs em torno da gestão dos indicadores, do planejamento e PPA.

Os ODS da ONU – oferece oportunidade de alinhamento do planejamento e no PPA e objetivos sociais do aos esforços globais.

Disponibilidade das Associações e Federações Setoriais para o diálogo e atuação frente às deficiências municipais para melhoria na qualidade de vida.

A competência e os produtos da Companhia de Desenvolvimento do Município em tecnologias, gestão e sistemas confiáveis e sua assessoria para as soluções em TIC.

O próprio sistema educacional municipal enquanto meio para os fins de uma educação inserida da E. A..

A estrutura da Cultura, as atividades que realiza e as redes que sustentam. – Disseminação de uma nova cultura inserida das questões da sustentabilidade nos territórios que atua

O Turismo local, até então inexplorados, em todos os seus tipos, principalmente orientados ao desenvolvimento local e de base sustentável.

Os pontos fracos identificados, , como oportunidades de intervenção criando grupos interdisciplinares de estudos em cada setor, visando encontrar propostas e estímulos às soluções em cada área afetada, vulnerável.

Elaborada pela autora.

6.6.2. Balizadores

As figuras a seguir apresentam os princípios da sustentabilidade (PINTÉR et. al, 2006) e os pontos de alavancagem (MEADOWS, 1999) que balizam análise realizada situacional. Aplicados como balizadores, conforme descrito na metodologia aplicada (Figuras 5.9 a e b).

Figura 6.18 Lista da análise da situação - das ações/das decisões, frente aos princípios da sustentabilidade.

LISTA 3- Princípios de Bellágio ⁸¹	Forças (S) e Fraqueza (W) ⁸²		Comentários, da análise
	Maior	Menor	
17. VISÃO GUIA	W		<i>O presente está negligenciado, comprometido o futuro pelos impactos e resultados)</i>
18. ABRANGÊNCIA	W		<i>As falhas na gestão tornam a governança comprometida</i>
19. ESCOPO ADEQUADO		W	<i>Aparentemente atenderia, porém sem medidas seguras, a medida d o escopo está desajustado.</i>
20. MARCO CONCEITUAL E INDICADORES		W	<i>Existem, mas falta sistematizar, tem um grupo que está avançado na questão, situação fácil e rápido readequar, quando decidirem intervir.</i>
21. TRANSPARÊNCIA		W	<i>Sistema pronto, basta a decisão de governo de disponibilizar de modo responsável a informação, em como a participação ampla, visto que a população está habituada ao processo participativo de períodos anteriores</i>
22. 'COMUNICAÇÃO EFETIVA	W		<i>Sem abrir canais, sem organizar informações. Depende de superar as 5 fraquezas anteriores.</i>
23. AMPLA PARTICIPAÇÃO		W	<i>Os atores reclamam a participação. fácil implementar (é oportuno)</i>
24. CONTINUIDADE E CAPACIDADE	E	W	<i>Investir na capacitação dos atores requer do governo confiança nas equipes e nas comunidades.</i>
COMENTÁRIOS:			

Elaborada pela autora.

Os pontos de alavancagem (MEADOWS, 1999) que balizam a potência e direciona a força para a sustentabilidade nessa análise situacional impactam na proporção inversa. Portanto, se apresenta na lista numerada em escala decrescente.

⁸¹ Conf. Pintér et al. (2012); Mendizábal (2015).

⁸² Conf. Kotler (1999).

Figura 6.19. Lista da análise situacional, orientada pela força e direção apresentadas nos pontos de alavancagem.**LISTA 4- Pontos de Alavancagem***(balizadores que conferem o peso ou força aplicada as decisões: Strengs – Weaknesses)*

12° Constantes, parâmetros (n.º s, impostos, subsídios, normas)
11° Soluções” Tampões”, estabilizadores, visa estabilizar, os estoques em relação aos seus fluxos (Estocagem)
10° Estrutura: de estoques, material e fluxo (como ex., redes de transportes; estruturas de idade da população)
9° A extensão do atraso, relacionado ao rateio, ou taxa
8° “Loops” com força de feedback negativo em relação aos impactos, com direção incorreta (negative-feedback-loop)
7° Ganhos da condução em direção positiva (positive-feedback-loop)
6° Estrutura dos fluxos de informação: sistematizado difícil acesso às informações
5° As regras do sistema: incentivos, punições, restrições
4° “Power”, capacidade potencial de modificar, acrescentar, evoluir, reorganizar, à estrutura do sistema
3° “Goals”, objetivos, ou metas, do sistema
2° os parâmetros estabelecidos, internalizados ou apreendidos; “paradigmas”, sobre os quais se estabelece o sistema regras, parâmetros, demoras ou tempo;
1° “power” Capacidade potencial, para superar os paradigmas

Elaborada pela autora.

6.6.3. Análise de sustentabilidade aplicada sobre processos na gestão municipal

Sobre uma Matriz adaptada de Kotler (1999), apresentada a seguir, se realizou a análise SWOT aplicada à melhoria de práticas sustentáveis.

Figura 6.20. Lista organizadora da análise SWOT em Serviços para a Sustentabilidade

item situacional (ref. nas listas)		Forças (S) e Fraqueza (W) ⁸³		Potência, Places ⁸⁴ (frente à sustentabilidade)	
Questão/pontos a intervir - Localização		Maior	Menor	Alta	Baixa
1.	Sistemas de informações gerenciais ambientais MA	W		0	
2.	Sistema de gestão integrada/ disponibilização: dados/indicadores C.Civil-Coderp	W		0	
3.	Plano de gestão ambiental estratégica p/o meio amb. MA	W		0	
4.	Apuração dos dados indicadores/sistema C Civil-Coderp	W		0	
5.	Ações transversais de Educação Cultura	W		0	
6.	Ações transversais com Educação SEMAS	W		0	
7.	Gestão integrada e ações transversais com Cultura SEMAS	W		0	
8.	Indicador de redução de consumo C. Civil - Gabinete	S		+ 1	
9.	Sist. indicadores para o Desenvolvimento. Sustentável Planej., C.Civil, Adm., MA	W		0	
10.	Projetos/Programas de sustentabilidade ou Edu ambiental nas escolas EDU-MA	W		0	
11.	Programa transversal de ed. ambiental nas escolas EDU-MA	W		0	
12.	Programa transversal de ed. amb. convênios c/IES EDU-MA	W		0	
13.	Educação ambiental inserida na Grade curricular municipal (PMEA) de acordo com a política nacional PNEA EDU	W		0	
14.	Projetos/Programa de Qualificação Educação continuada para colaboradores com IES Planej., RH, C.Civil, Adm.	W		0	
15.	Softwares sem ônus/custo p/a gestão estratégica/control de dados que gerem autonomia C.Civil, Planej. Gabinete, Adm		W		0

(continua)

⁸³ Conf. KOTLER, P. (1999).⁸⁴ Conf. MEADOWS (1999).

16. Capacitação para colaboradores em TIC Planej., C.Civil, Adm., RH	W	0
17. Projetos de Turismo: sustentável, receptivo, interno, em bases comunitárias, eco(...) TUR	W	0
18. Secretaria/divisão de economia solidária Plan., C.Civil	W	0
19. Ed. ambiental para jovens, adultos, 3ª. idade MA, SEMAS, Cultura, EDU	W	0
20. Projetos ed. ambiental/educação cidadã obs. âmbitos inter e intrageracionais MA, SEMAS, Cultura, EDU	W	0
21. Indicador qualitativo para a educação municipal EDU	W	0
22. Programa para difusão da cultura da sustentabilidade EDU-Cultura	W	0
23. Projetos educacionais para preservação ambiental	W	0
24. Programa de sensibilização na ed. ambiental para crianças – extracurricular MA-EDU	S	+1
25. Coleta e gestão de indicadores sistematizada Coderp/Gabinete C.Civil, Planej.	W	0
26. Planejamento participativo representativo. Gabinete C.Civil, Planej.	S	+1
27. Relacionamento consultivo aos bairros/territórios Gabinete C.Civil, Planej.	S	
28. Programa/Projetos transversais com Saúde EDU, Esportes, SEMAS	W	0
29. Projetos nos âmbitos inter e intrageracionais em Saúde Esportes, SEMAS, Saúde	W	0
30. Indicador qualitativo orientado à Saúde Básica Saúde	W	0
31. Indicador de efetividade orientado à ampliação atendimento Saúde Básica Saúde	W	0
32. Investimentos em espaços verdes (construção, implantação) Planej., C.Civil, Adm, TUR, MA	S	+1
33. Projetos de ocupação dos espaços verdes urbanos com atividades educativas (inter/intrageracionais) Planej., C.Civil, Adm, TUR, MA, EDU, Cultura	W	0

Elaborada pela autora. Adaptada de “*Checklist para a análise de forças/fraquezas*” de Kotler (1997, p.83). (conclusão)

6.6.4. Resultados

O exercício realizado pelas equipes e as atividades em grupos que envolveram a análise do cenário, por autodiagnóstico, discussão de listas de dificuldades e impedimentos para o alcance da sustentabilidade ou que a inserissem à gestão, tidos como problemas, e as oportunidades vislumbradas no cenário externo, bem como as falhas que eram tidas como necessidades de assessoria/consultoria para tal objetivo se concretizar; resultou em aprendizagem para os grupos envolvidos e sensibilização no meio. Provocou diálogo. Promoveu reflexão.

Alcançou a sensibilização. Provocou a busca de novas soluções, com visão de médio e longo prazo para os problemas apontados, mesmo no início de nova gestão política, com as eleições e frente a mudanças partidárias e nas chefias da gestão, que coincidiu com a redução das atividades de trabalhos em grupo do fim das atividades da pesquisa-ação.

O exercício dessa análise, portanto, amplia a visão do gestor, quebra paradigmas, insere aprendizagem aos processos de gestão, que favorece a sustentabilidade no âmbito das decisões da gestão municipal.

Figura 6.21. Listas da análise situacional: ameaças externas.

LISTA 2 - Ameaças (extraídos dos diagnósticos dos colaboradores/gestores, entrevistas, observação participante em reuniões políticas e reuniões técnicas)	
<i>Consideradas no processo</i>	<i>Justificativas</i>
Eleições e Política partidária	Constitui-se em ameaça real, externa, mas previsível embora incontrollável. Podem ser previstas e consideradas no planejamento das ações. Portanto, intenções eleitorais e objetivos da gestão para a qualidade de vida se sobrepõem e devem ser conciliadas para atender ambos os objetivos: dos governos e cidades. A partir dos resultados da experiência desse estudo vê-se na institucionalização, sob contrato, das ações ou práticas para a sustentabilidade um antídoto, mas não uma solução plena e que nem sempre é aplicável.
Políticas institucionais – nas IES e outras Organizações	
Fraquezas apresentadas	Todas as fraquezas apresentadas nos relatórios e nas reflexões, discussões, atuação gerenciais, caso não trabalhadas positivamente, constituem-se em grandes ameaças para a gestão da qualidade de vida do município. Ameaçam o município com a sua insustentabilidade, para o seu desenvolvimento à escala humana. Considerando a qualidade de vida para o cidadão com base nas necessidades humanas para a sua realização e satisfação.
	Sob essa perspectiva ambas as questões se inter-relacionam. Pois o cidadão insatisfeito tende à mudança, pode buscar uma mudança na ocorrência do pleito eleitoral.
<i>Observações:</i> nessa análise, as ameaças consideradas serão colocadas nos âmbitos de apenas dois apontamentos. Não há limitações para essa aplicação. Sugere-se adaptar o exercício ao cenário da aplicação bem como as listas e ferramentas.	
Elaborada pela autora.	

6.6.5. Conclusões

A lei brasileira (BRASIL, LEI 10257/2001) que institui o Estatuto da Cidade determina ao município a responsabilidade de realizar a gestão que contribua aos objetivos do desenvolvimento sustentável, assim desdobram-se nas cidades as regulamentações, bem como a aplicação dos instrumentos propostos pela política urbana.

O município, no caso desse estudo, adota todos os instrumentos da política brasileira.

Porém, a partir da experiência e dos diagnósticos apresentados, nota-se a insuficiência destes recursos e fica a necessidade de questionar-se a sua causa e refletir sobre soluções possíveis para aplicação no âmbito local.

A situação verificada na fase desse estudo de pesquisa aplicada em campo, corrobora as afirmações dos últimos relatórios da CAPES por ocasião da Rio+20 (CAPES, 2009, 2010, 2012,

2016) que relatam a incapacidade a partir da insuficiência na formação profissional para as questões da sustentabilidade urbana, que se refletem nas cidades bem como nos setores.

No caso desse estudo, foi aplicado no município uma análise sob a consulta dos instrumentos de gestão utilizados pelo governo local, publicizados pelas secretarias, conselhos e divisões do executivo nos ambientes digitais e acervos municipais e confrontados com a observação e levantamentos da aplicação da pesquisa-ação.

Nota-se que, os planos e programas registrados nos documentos governamentais não são devidamente implementados, reservado ao tocante aos assuntos no escopo deste estudo, com rebatimentos na sustentabilidade e capacitação do município para o desenvolvimento sustentável.

Por exemplo, no escopo do meio ambiente, o programa de educação ambiental (E.A.), implementado na secretaria da educação, não é realizado, não contempla a E. A. nos moldes do Plano nacional de educação ambiental.

Como veremos em capítulo a seguir não alcança a transversalidade e as equipes das escolas, portanto não capacita os colaboradores e educadores no município.

Em parte implementado, apenas sensibiliza, fora da grade do ensino e do ambiente da gestão; os termos da atuação dos conselhos, sob a perspectiva de seu papel de ambiente de dialógica com IES, não é observado, entre outros, os incentivos que sua atuação deveria dar às ações nesse âmbito não acontecem.

Então, a capacitação que o município deveria obter nessas atividades não ocorre; na educação, a adoção do objetivo para a educação de formação do cidadão do futuro no PPA do município não perpassa pelos objetivos específicos ou metas na secretaria da educação, na formação dos professores e nas escolas.

Ou seja, evidencia que o planejado, não é atividade perceptível como realizado, na atuação das pastas.

Há dificuldade verificada de se implementar o planejado. Ainda, e mesmo diante da insuficiência que por vezes ocorre nesse planejado, como se nota ocorrido na mudança de governo. Onde, o atual executivo projetou os planos e metas retrocedendo os objetivos e visão de planejamento ao planejado há quatro gestões passadas no próprio município, retrocedendo, e reduzindo os objetivos, antes orientados ao desenvolvimento sustentável, para uma gestão mais focada no eficientismo e no atendimento de guichê, ao cidadão, e aplicações tecnológicas em TIC com esse fim, ou seja, qualidade nos serviços, com base na administração de processos e no marketing de serviços.

Embora, essa mesma gestão tenha trazido para o planejamento a função de encaixar no PPA os Objetivos da ONU para o desenvolvimento sustentável (ODS).

Incorrendo em visível incongruência entre objetivos e metas de governo, e quebra na evolução do ciclo de desenvolvimento ora já implementado por governos anteriores no município, em vigência no âmbito da gestão operacional das pastas. O é perceptível ao fazer a análise comparativa dos Planos de metas, orçamentários e PPAs dos últimos quatro períodos de governos.

Desse modo, dificultará a sua aplicação e o alcance de ferramentas que os possibilite a implementação do planejado.

Sendo assim infere-se que, se os termos públicos dos planejamentos municipais bem como seus resultados, não são perceptíveis, sob pesquisa, na atuação das pastas, também não se constituem como fontes confiáveis. Bem como o são, os discursos gestores em visitas técnicas e apresentações de seminários, que são balizados mais próximos ao idealizado para a atuação que se previu da gestão, do que correspondentes à realidade da prática e do realizado.

Essas perspectivas, do ponto de vista da gestão pública governamental e do ponto de vista da pesquisa para o desenvolvimento da ciência, denotam a necessidade de ocupar-nos com a capacitação dos municípios, como foco na formação dos recursos humanos. Tanto no ambiente da gestão pública como nos demais setores.

Essa preocupação deve refletir-se na adequação das áreas de ensino do ponto de vista pedagógico e da gestão do conhecimento disponibilizado dentro das IES, nas redes públicas de ensino em outros níveis e grau, bem como na adequação de programas dos governos nas esferas Estadual e Federal para implementação no âmbito Municipal. O que deve prever preparo, capacitação e desenvolvimento de qualificação dos recursos humanos, dos municípios envolvidos na sua implementação, supervisão, e revisão, no planejamento de continuidade dessas ações, nas três esferas.

6.7. Questões -chave para a sustentabilidade urbana

Esse modelo estabeleceu uma dialógica que privilegia práticas de transformação social na indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão. Pode interferir favoravelmente na interface IES/Município. Privilegiada a sustentabilidade com a observação da incorporação dos seus princípios, critérios e valor, de forma sistêmica, orgânica⁸⁵ (BENASSI, 2018), contínua, vai

⁸⁵ Conf. BENASSI, A. Cidades Verdes. Fórum internacional A Conferência da Terra, UFPB, João Pessoa: 2018.

acionar dois botões nos âmbitos da Gestão e da Educação que a sustentam, com ambivalência e interdependência.

6.7.1. O indicador enquanto questão-chave para a sustentabilidade

No âmbito da gestão:

A gestão adequada dos indicadores, assim qualificada: fidedigna; sistematizada; participativa; publicizada; atualizada, em bases científicas; e comprometida com os diversos setores.

6.7.2. Disseminação da cultura da sustentabilidade enquanto questão-chave na Educação

No âmbito da Educação:

- a) educação para a sustentabilidade, imbuída da responsabilidade da disseminação cultural, nas diferentes interfaces da educação com a cidade e os atores sociais diversos; transversal ou transdisciplinar, nos âmbitos das responsabilidades institucionais da Cultura e da Educação;
- b) diálogo extensionista, provocado, ou promovido em pesquisas, pelas IES, comprometido com a efetividade para as políticas públicas e institucionais/ ou setoriais.

Esses dois botões, no âmbito da gestão e no da educação, nestes três planos de atuação para a sustentabilidade no município sustentam as relações na dialógica estabelecida IES/Município porque estimulam as relações e contribuições na reciprocidade nessas redes de atores.

Sustentam porque estimulam e promovem relações que desenham as redes e efetivam a dialógica. Tecem essas redes que formam os tecidos das relações das redes da sociedade (CASTELLS, 2008, 1996; ARRETCHE, 2009-2014; MARQUES, 2001, 2002, 2005).

Sem acionar essas questões-chave, orientando seus processos para a sustentabilidade, o município não vai alcançá-la. O que é possível afirmar, nessa perspectiva do recorte territorial municipal na atual estrutura da organização sociopolítica. São questões essenciais ao alcance da sustentabilidade.

Inserem a sustentabilidade nos ambientes da gestão e da sociedade, na dialógica de construção participativa do local para o global (ACSELRAD, 2001).

Disseminam e constroem saberes, hábitos e valores, que se constituem em costumes, de modo difuso e concomitante nos territórios urbanos.

A efetividade dessa dialógica requer ao modelo que o processo pedagógico seja orientado, não conduzido, difuso e concomitante e de modo particular a cada território e individualidade (FIGUEIREDO & FIGUEIREDO, 1989). Ou seja, observando os princípios da ampla participação, abrangência, e o escopo adequado. Representativa e diversa. O que confere e quantifica legitimidade e transparência.

Potencializa o alcance de efetividade para a sustentabilidade da ação, ou na prática, inserir os princípios da sustentabilidade no modelo pedagógico e observá-los no processo. A reciprocidade da pedagogia construtivista e de metodologias ativas favorece à comunicação efetiva e o desenvolvimento da capacidade para a continuidade. Intrínsecos à essa dialógica, as dimensões inter e intrageracionais (GIBSON, 2006) e a visão de futuro, como visão guia (PINTÉR, 2012).

6.8. Observatório de sustentabilidade: o desenho das redes

A observação da prática na pesquisa exploratória, somada ao conhecimento investigado na revisão bibliográfica desse estudo, levou a compreensão que há dinâmicas próprias aferidas nos estudos das relações das redes nas cidades.

Questões com relação à manutenção das relações, suas características, motivações e a descrição do que forma o tecido social, nas grandes cidades, que difere das relações próprias nas organizações e nas redes sob os princípios de tecnologias de TIC levantados (ARRETCHE, 2004, 2009-2014; CASTELLS, 1996, 2008; GUIMARÃES, 2009; MARQUES & BITAR, 2002; MARQUES, 2001, 2002, 2005) na revisão bibliográfica em bases multidisciplinares.

A reflexão desse conhecimento deu os desenhos das redes que se estabelece na prática dessa dialógica.

Esse é o desenho do observatório a partir do qual se construiu o processo e o formato das atividades dessa experiência de campo.

Um modelo de observatório, enquanto modelo pedagógico que se desenhou nas relações a partir da fase exploratória da pesquisa aplicado no território urbano, que faz a inserção local das IES, é resumidamente descrito neste item, com o desenho de suas relações.

Visto que as relações estabelecidas e as metodologias aplicadas a partir do seu modelo com os resultados dos estudos já foram apresentados neste capítulo.

Figura 6.22. Observatório - IES / Município (sociedade civil e governo)

Elaborada pela autora

6.9. Modelos do Observatório

Estabelecido com base na multidisciplinaridade de um observatório de sustentabilidade urbana que suporta um processo contínuo, de aprendizagem, colaboração e pesquisa sistematizado, para ser desenvolvido com base em tecnologias de TIC e em rede de colaboração.

A dialógica nesse modelo possibilita a articulação de uma rede de pesquisa colaborativa, com sistematicidade na interface de comunicação com a rede de PPGs, observatórios e institutos na comunidade acadêmica e na rede de atores nas comunidades locais.

Composta pelos governos, instituições com ou sem fins lucrativos, organizações de diversas naturezas e setoriais, ou atores individuais que colaborem em estudos e metodologias de aprendizagem nas temáticas da sustentabilidade urbana.

O papel do Observatório é catalizador, promove e articula. Porém, pretende ser um canal facilitador na comunicação entre as redes nessa dialógica IES/Município. Porque interessa promover avanços com continuidade para a sustentabilidade, atuando nas cidades.

Esse modelo se desdobra na sua própria atuação, no coletivo, como ilustra-se.

Figura 6.23. Observatório – representação gráfica do observatório IES/Município, redes de atores, território.

Elaborada pela autora

A prática do Observatório propõe as atividades, estimuladas pelo acolhimento às demandas municipais, trazidas pelos gestores, pesquisadores. No recorte da rede de atuação.

Parte assim de uma proposição verdadeira, de um fato observável em seus aspectos reais no território municipal que é proposto à construção para validação dos resultados em pesquisa. Conclui, no movimento inverso da fundamentação global para a construção argumentativa, para a prática sobre a realidade local (ECO, 1993).

No processo de mobilização, atividades, aplicação metodológica, observa o que já está descrito nos demais capítulos desse trabalho.

Reforça, que visa sensibilizar, para mobilizar, comprometer e estimular a aprendizagem.

Sabe-se que as relações se mantêm por interesses comuns e esse é o desafio para que o modelo se expanda ou consolide e alcance as condições para sua implementação em bases virtuais, como planejado e projetado (CASTELLS, 1996; SILVA, 2006).

O que lhe insere a necessidade de formulação de agenda e objetivos congruentes, que convergem para a sustentabilidade no município.

Na sua visão guia está a necessidade de conciliar as quatro questões: da gestão dos indicadores, da educação para a sustentabilidade na Educação do município, da atividade extensionista (FORPROEX, 2006, 2007, 2017) da IES, com a convergência das tecnologias em TIC.

Prevê continuidade para realizar os subprodutos derivados das experiências aplicadas que estão disponíveis para o seu desenvolvimento em sistemas com o uso das TIC (em processo). Como segue.

- Sistema de avaliação de sustentabilidade, em fichas digitais, a partir do desenvolvimento das planilhas eletrônicas (proposto a partir do modelo testado).
- Gestão de projetos e de estudos – à distância, prevendo tecnologias com interface multimídias e multicanais para a recepção facilitada (discutido e *rough* pronto).
- Gestão de base de informações compartilhadas IES/Município (desenhado, projetado, submetido a edital de subvenção), previu:
 - a) geração de relatórios;
 - b) geração de novos índices para o desenvolvimento urbano, desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida.

Essas aplicações se baseiam no produto aqui apresentado na Figura 6.24, na página seguinte. Não se discutiu a questão de patentes desses produtos de TIC e as relações para a produção, visto que há normas próprias das agências de fomento, às que se submetem esse projeto, o instituto ITEC é o incentivador para o desenvolvimento e a CODERP participou das primeiras discussões sobre o desenvolvimento da base computacional para conciliar uma interface que dialogue com o município. No último semestre foram encaminhados os projetos à FAPESP e à Petrobrás, via programas e chamamento de editais públicos.

Na página a seguir, disponibiliza-se a Figura 6.24. Base de informações compartilhadas – modelo computacional..⁸⁶

⁸⁶ Elaborada pela autora em bases participativas com os grupos do projeto Observatório: Tecnologias convergentes para a sustentabilidade do município, integra capítulo na proposta do projeto à FAPESP.

Figura 6.24. Base de informações compartilhadas – modelo computacional..⁸⁷

Elaborada pela autora em bases participativas com os grupos do projeto Observatório.

⁸⁷ Elaborada pela autora em bases participativas com os grupos do projeto Observatório: Tecnologias convergentes para a sustentabilidade do município, integra capítulo na proposta do projeto à FAPESP.

7. Conclusões

Essa pesquisa orientou a sua ação para os resultados, discutindo a construção do seu modelo durante a prática na ação extensionista. Assim alcançou resposta à sua pergunta de pesquisa e resultados para a comprovação de sua hipótese.

Ainda que resultados posteriores da aplicação da sua ação, só poderão ser aferidos na comunidade, verificados e analisados em um recorte longitudinal com o decorrer dos próximos anos e de novas pesquisas e estudos nessa mesma comunidade; o modelo que possibilita a efetividade à dialógica IES/Município para a sustentabilidade corrobora com a verdade explícita na literatura e defendida pelo autor, na práxis, construindo o conjunto referencial que resulta dessa prática, vinculando ação-reflexão.

Contexto que também trouxe contribuições às dimensões das atividades de ensino, pesquisa, extensão, no recorte da indissociabilidade da ação extensionista adotado. Contribuiu com o grupo social e da gestão dos atores municipais e setoriais envolvidos no seu processo.

7.1. Questões-chave para a efetividade na dialógica IES/Município para a sustentabilidade

A gestão adequada dos indicadores municipais, a educação para a sustentabilidade, em todo ambiente educativo no município, incluído as IES, e o diálogo extensionista, provocado, associado a pesquisa, são questões essenciais para alcançar a sustentabilidade urbana.

Inserem a sustentabilidade nos ambientes da gestão e da sociedade, na dialógica de construção participativa do local para o global. Disseminam e constroem saberes, hábitos e valores, que se constituem em costumes, de modo difuso e concomitante nos territórios urbanos.

Acionam o ambiente do planejamento e operacionais da gestão; os ambientes institucionais da Educação, da Cultura, das IES, bem como suas redes de atores, e promovem a dialógica para a sustentabilidade. A essa inserem efetividade, porque lhe conferem a apreensão de novos saberes, hábitos e valores, que se constituem em costumes, em ambiente de aprendizagem recíproca.

Constroem uma gestão municipal que privilegia a sustentabilidade, intrínsecos os princípios que a sustentam em seus processos, educativos e gerenciais, orientando-os para a sustentabilidade. São questões-chave para o alcance da sustentabilidade nas cidades.

Alinhavam relações que desenham as redes e efetivam a dialógica, tecido dessas redes na perspectiva territorial municipal.

Efetiva-se em um processo difuso e concomitante nos territórios urbanos em modelo pedagógico de aprendizagem recíproca, orientado aos princípios da sustentabilidade, como observados nos resultados das experiências do capítulo de estudos dessa pesquisa.

Estes aspectos são intrínsecos ao processo de transformação social e cultural necessário para promover mudanças na comunidade local e a implementação de novas políticas públicas e institucionais para a sustentabilidade.

7.2. Aprendizagem para a transformação social - na atividade extensionista

É fundamental o desenvolvimento de estudos e novas tecnologias que subsidiem a organização de um modelo dialógico que confere efetividade às práticas extensionistas e apoia o desenvolvimento de novas políticas, com vistas à sustentabilidade nos municípios brasileiros.

Visto que promover e alcançar a sustentabilidade, em toda a sua dimensão - nos níveis do desenvolvimento nas dimensões ecológica, espacial, cultural, social e econômica, é considerado um desafio no âmbito dos municípios (FERNANDES, PHILIPPI JR, MALHEIROS, SAMPAIO, 2012; SACHS, 1994, 1995).

O modelo dialógico para a sustentabilidade urbana, deve fundamentar a sua metodologia na ação para a prática; como preconizado por Sachs, único modo concebível para se conceituar o desenvolvimento urbano pautado na sustentabilidade.

O amadurecimento das discussões que evoluíram do conceito, do ecodesenvolvimento para a sustentabilidade nas últimas décadas harmoniza o discurso e os conceitos; em Sachs, uma filosofia de desenvolvimento, que só tem seu valor passível de avaliação, ou resultados “à luz da prática”, assim se constituindo como uma “diretiva de ação” (SACHS, 1986, p26). Tomada por esta pesquisa para alcançar efetividade nas políticas públicas (FIGUEIREDO & FIGUEIREDO, 1986) municipais, promovendo ação transformadora para a sustentabilidade, do local para o global (ACSELRAD, 2001).

A boa prática para a sustentabilidade é uma ação social (COHN, 1973), qualificada quando se efetiva como ação transformadora – de hábitos, valores, costumes, políticas.

A ação extensionista na associação ensino-pesquisa-extensão (FORPROEX, 2006, 2007, 2017) é ação transformadora que promove a reflexão da prática na prática, promovendo transformação social (COHN, 1973; 1999; THIOLENT, 2002; WEBER, 18--) qualificada para a sustentabilidade.

No debate convergente nas ciências sociais bem como nas demais áreas do conhecimento para a discussão filosófica da sustentabilidade, se vê a valorização das formas que contribuam à

formação de novos decisores (KÖNIG, 2015) e novas decisões nos recursos humanos, para a sustentabilidade.

O que este estudo visa quando propõe e alcança a construção de um modelo de aprendizagem. À luz das práticas para a sustentabilidade, em um caminho diferente do puro debate conceitual, converge para a construção do discurso da sustentabilidade, enquanto ação de transformação social, na medida em que propõe uma abordagem na ação, que contribui para a adoção de um novo paradigma para a sustentabilidade em âmbito local, como propõe Acseirad (2001).

Sem adotar posicionamento crítico contrário ou tampouco subjugando o posicionamento do discurso apenas como geração de um novo valor, subjetivo ao homem, variável conforme varia sua condição.

Mas pode-se dizer que, para contribuir com esse discurso no que tange a formar o cidadão capaz de aplicar essas referências e novos valores (e assim remete à questão da efetividade). Oferecendo meios, ou tecnologias que o apoiem nessa construção das ferramentas necessárias para transformar o discurso da sustentabilidade em prática para a sustentabilidade do município. Independentemente do seu tempo, ou do espaço em que está inserido, observa Santos (1996), em concordância com a visão crítica da autora que estabelece que sustentabilidade só se concretiza com referência a um lugar, tempo e sujeito específicos, sujeito que discursa sobre seu estabelecimento e é agente com objetivação para um desenvolvimento que implica a sustentabilidade em seu escopo.

Assim se remete de volta ao pensamento inicialmente expresso, de Sachs (1986), que harmoniza a sustentabilidade com a ação para um desenvolvimento equilibrado, das dimensões ecológica à social; visando o conhecimento que se necessita ainda alcançar. Portanto, ultrapassando os parâmetros propostos por Brundtland (1987), dentro da visão da aprendizagem que compõe esse estudo.

Aos estudos de base bibliográfica somada a observação em campo, junto aos gestores locais na sua atuação nos governos dos municípios acerca das situações enfrentadas em seu cotidiano referente à gestão socioambiental, infere-se a necessidade de introduzir a questão de que é premente o apoio aos municípios para sua capacitação não apenas técnica, mas cultural .

Não apenas no nível dos gestores e profissionais colaboradores municipais, mas a escalas maiores, todo cidadão deve ser envolvido no processo de capacitação para a sustentabilidade.

7.3. Conclusões acerca da sustentabilidade na perspectiva urbana

Os exercícios na dialógica proposta permitiram verificar afirmativas acerca da sustentabilidade.

Estimular o exercício da sustentabilidade, ou sua prática, incorporando ao processo modelo pedagógico de aprendizagem recíproca, de metodologias ativas, ou construtivista, associados ensino, pesquisa, extensão, fará mudança social ou transformação social.

Aspectos chave da sustentabilidade urbana devem ser tratados na dialógica IES/Municípios, de modo a constituir a sistematização da aprendizagem no processo da gestão que confere efetividade para a prática da sustentabilidade e a disseminação cultural no nível local.

A dialógica apresentada necessita do exercício para a sensibilização, mobilização e o comprometimento com o tema da sustentabilidade. O sucesso nessa dialógica IES/Município para a sustentabilidade confere à gestão das cidades soluções efetivas para os problemas da gestão no âmbito municipal.

7.4. A relevância do processo da análise de indicadores e da avaliação da sustentabilidade

Estudos comparativos e aplicados à realidade social em grandes cidades e metrópoles, de Arretche e Guimarães de 2009 a 2014; Cunha, de 1996 a 2009; Marques de 1999 a 2005; Max-Neef, e contemporâneos, de 1993 a 2012, levam a compreensão de que, há mecanismos sociais que são extra-econômicos e pautam a construção da realidade social. Mesmo nas questões relativas à economia e a políticas econômicas em relações sociais situadas, que refletem realidades constituídas sob relações socialmente construídas.

Novas políticas públicas foram estabelecidas frente essa realidade social sem estudar o processo desta construção da realidade social à qual adere a política.

Essas relações são estabelecidas de valores e os valores determinam realidades com significação diferentes. Ainda que os fatos dos dados sejam os mesmos. A relação das pessoas com os fatos também difere.

Max-Neef (1993) alerta, dados nacionais serão insuficientes ao retratar uma realidade local em consideração a sua verdadeira estrutura socioambiental.

Visando sustentabilidade aconselha-se admitir a coexistência de estilos diversos de desenvolvimento regional e que resgatar essa diversidade fortalece o potencial criativo e sinérgico. Não há uniformidade na unidade de dados nacionais, estilos nacionais “são concebidos para fortalecer e preservar a unidade nacional” (MAX-NEEF, 2012, p. 46-47).

Tanto as políticas municipais como as centralizadas, pelo Estado, são medidas por indicadores de mesmos aspectos e são produzidos dados gerais ARRETCHÉ (2014). Philippi (1999) agrega que os indicadores disponíveis, comumente usados não fornecem indicações adequadas de sustentabilidade. Verifica-se que a forma como a sociedade mede o progresso e assim o define,

tem sido uma das principais alavancas para atacar as causas que disseminam o desenvolvimento insustentável (PINTÉR, 2012).

Assim, Gibson (2006) assegura, o sistema integrado de informações para a sustentabilidade se constituirá em solução às questões do desenvolvimento sustentável urbano, questões da gestão das cidades.

Conclui-se, das atuais discussões bem como da prática experimentada, a relevância de dirigir o foco de atenção ao processo na avaliação de sustentabilidade e na análise dos indicadores bem como para a construção destes.

Os processos não monitorados sistematicamente para a análise de seu próprio desenvolvimento, apresentarão falhas que não serão percebidas prontamente; e se houver falhas no processo, o resultado ficará comprometido para a sustentabilidade.

Essas reflexões devem motivar nos projetos os esforços voltados às questões metodológicas, no trabalho do desenvolvimento de ferramentas que sejam efetivas para a transferência de tecnologias, para a construção de modelo de coletas e de análise de dados orientado ao alcance da sustentabilidade no município. Inserindo aprendizagem, características de continuidade e replicabilidade em seus processos.

O modelo proposto nessa dialógica levará à socialização do conhecimento na questão da sustentabilidade e a reordenação de valores que ela propõe.

Considerados, a discussão que guia o curso das questões da humanidade na agenda global das nações para o desenvolvimento sustentável, a perspectiva do agir local para o global, a necessidade do desenvolvimento científico, acesso e transferência, e a prerrogativa que implica à academia a incumbência de rever papéis junto à sociedade, de efetuar a transferência tecnológica e extrapolar os limites territoriais das IES.

Incorporadas da visão crítica, da necessidade de aplicação dos princípios que compõem a discussão da indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa, extensão para uma real contribuição à sociedade bem como à construção da flexibilização curricular nas IES; das Políticas públicas brasileiras, de educação e de meio ambiente na estrutura de governo em vigor até o ano de 2018 e a CRFB/88; e do desenvolvimento de atores com a formação crítica e investigativa necessárias ao exercício da cidadania e para a conquista de melhores condições de vida para as gerações, sob a égide da solidariedade diacrônica

7.5. A sustentabilidade: um valor substancial

A sustentabilidade é discutida como um resultado no equilíbrio da ação antrópica (QUIROGA, 2006) e a capacidade de resiliência. O desenvolvimento sustentável se baseia no equilíbrio da ação antrópica nas dimensões ambiental, econômica, social, visando manter a qualidade de vida na sociedade atual minimizando impactos e preservando para a qualidade de vida das gerações futuras (ONU/BRUNDTLAND, 1987).

Concepção que se mostra na territorialidade municipal a mais compreendida entre os atores e replicada. Também na literatura científica vem baseando estudos que se consideram sustentáveis, há duas décadas.

Pondera-se, que não há como atingir esse equilíbrio sem um pacto de comprometimento individual, coletivo, institucional, setorial, da sociedade; e se faz essencial a participação ampla e o processo de decisão pautados nos princípios da sustentabilidade (PINTÉR, 2012).

É necessário, no entanto, que qualidade de vida seja adjetivada. Sugere-se delimitar sua adjetivação por meio das necessidades humanas catalogadas por Max -Neef (1993, 2012) de modo que ao preservar o meio também se alcance a qualidade de vida almejada, ambos suficientemente.

Compreendendo sustentabilidade a partir de um equilíbrio nas relações humanas e com o meio no sentido de alcançar a qualidade de vida e o equilíbrio na ação antrópica. Para garantir uma qualidade de vida suficientemente saudável e equilibrada sob os princípios da solidariedade sincrônica e diacrônica.

Por considerar a necessidade de que sustentabilidade seja substancial, para a gestão e para estudá-la em bases concretas. Ora, não encontrada na sua significação durante essa pesquisa e na conceituação do desenvolvimento sustentável, insuficientes (GIBSON, 2006). Admite-se a sustentabilidade ressignificada em um conceito que se assente sobre as necessidades humanas catalogadas por Max-Neef (1993, 2012).

O que permite a adequação no escopo dos estudos e suas aplicações. Visto que está adjetivada dessa qualidade de vida, que queremos, ou necessitamos.

Assim sugere-se pertinente a investigação da qualidade de vida na percepção da população em contraponto à percepção dos governos.

Considerando a sustentabilidade, um valor substancial para a qualidade de vida.

8. Considerações finais

A sociedade busca a satisfação das suas necessidades impelida por movimentos sutis e correntes estabelecidas que induzem as ações e as pesquisas.

A reflexão sistemática baseada nos fatos e dados seguros originados e geridos pelos próprios atores coparticipativamente e o seu desenvolvimento pessoal para a reflexão da prática na prática deve favorecer às percepções do sentido e potencial do desenvolvimento que se alcançou e a reorientação desse curso para o desenvolvimento que queremos.

8.1. Reflexão na perspectiva local sob observação exploratória

As cidades brasileiras não são suficientemente capazes de conduzir sua gestão para o desenvolvimento que alcance a sustentabilidade em bases locais.

A insuficiência nos processos de aprendizagem e educativos, bem como no sistema educacional, deve ser superada com a gestão estratégica do Estado bem como a interveniência das IES e da Pós-graduação brasileira nesse processo.

Dificuldades e déficits individuais podem ser dissolvidas em redes de atuação, se orientadas sob a perspectiva de um modelo que confira efetividade para a sustentabilidade. Reflexos na perspectiva local para a questão do desenvolvimento, consequentes das relações humanas e suas decisões sobre o meio.

Há de se estabelecer processos que superem as falhas e diferenças oriundas da comunicação, da educação e da formação dos indivíduos que tecem as redes de atores locais, nas cidades – das IES e das gestões estatais e setoriais.

Construir uma linguagem para dar acesso ao conhecimento ainda representa grande desafio. Além da diversidade nas diferenças individuais de formação e do meio; e dos tempos de demora na institucionalização de políticas e ações.

Às redes de atores das IES se insere maiores condições de superá-los. Bem como as condições para sensibilizar, mobilizar e comprometer as redes, grupos, setores e sujeitos com uma nova perspectiva para o desenvolvimento e oferecer ambiente de aprendizagem., atribuídos de uma responsabilidade no agir local para o global.

Mais que disponibilizar ferramentas, é necessário desenvolver o potencial dos recursos humanos.

Inserir um processo de aprendizagem e desenvolvimento continuado que capacite as redes e os setores, nas IES e nos municípios.

Estimular a transformação social sob a égide da solidariedade diacrônica, porém assentado na concepção das necessidades existenciais e axiológicas para delimitação do escopo adequado ao desenvolvimento ecossocioambiental, justo e equilibrado e à prática da responsabilidade recíproca, diacrônica e sincrônica.

8.2. O desenvolvimento à escala humana para a Agenda 2030: considerações sobre os diálogos com a educação do município

O desenvolvimento bem como a transformação requeridos só será possível, supridos os déficits educacionais e com reforços de ações educativas sociais a ponto de estabelecer uma cultura que difunde a sustentabilidade nos ambientes locais.

A mudança do paradigma da educação bancária baseada na apresentação de conhecimentos prontos, para uma lógica de reciprocidade nos processos de aprendizagem para a construção de novos conhecimentos, portanto, representa um grande desafio a ser vencido em todos os níveis do ensino e ambientes educativos.

A educação para a sustentabilidade deve visar a transformação social como seu principal esforço para formar cidadãos capazes para a agenda proposta pelas nações.

O que perpassa pela mudança de hábitos, internalização de novos valores, percepção e respeito comum, mútuos, e valorização da vida.

A nova agenda assume a responsabilidade do desenvolvimento humano com a plena realização pessoal do seu potencial em dignidade e igualdade para a promoção de um ambiente saudável de sociedades justas, inclusivas, pacíficas e livres da violência do medo (ONU, 2015).

O que leva à compreensão de que são questões implícitas ao desenvolvimento saudável e pleno do ser humano que vão desenvolver as competências humanas necessárias a essa sociedade equilibrada.

Conclui-se que para alcançá-la será necessário compreender as necessidades humanas (MAX-NEEF, 2012), existenciais e axiológicas, para que seja possível a qualidade de vida à escala humana do desenvolvimento.

8.3. A transformação social na ação extensionista

A aprendizagem para a transformação social que se deu na atividade extensionista, aponta caminhos metodológicos para a sociologia no diálogo de aprendizagem para a transformação

social, com efetividade para as políticas públicas, sob o paradigma da transformação social, segundo Thiollent (2002)

Conclui-se finalmente que, na experimentação de novas formas para o diálogo sociedade/academia na institucionalização de ações sociais nas relações IES/Municípios e nos diversos espaços de aprendizagem, essa pesquisa apontou caminhos metodológicos para a sociologia aplicada às políticas públicas, em conformidade com os esforços de lei, governamentais e dos movimentos globais para o desenvolvimento com sustentabilidade.

Essas ações sociais na dialógica IES/Municípios, sob o paradigma da indissociabilidade extensionista refletem nas práticas da gestão, das políticas públicas, como das demais instituições e políticas institucionais, nos diversos setores, com rebatimentos sobre toda a organização da sociedade.

Experiências, chamadas boas práticas, e de pesquisa, que visa à sustentabilidade, aplicadas nas comunidades locais, setores ou cidades, constituem-se em ação social (COHN, 1973) transformadora – alcançam resultados de transformação para a transformação social (THIOLLENT, 2002).

Organizadas sob as práticas de aprendizagem da educação construtivista, inseridas em novas tecnologias de práticas educativas ativas, conseqüentemente são modelos que podem contribuir na educação ambiental. Qualificou gestores e colaboradores municipais.

Possibilitou ambiente de aprendizagem recíproca proposta na pedagogia Freireana (CHIARELLA et al, 2015) em consonância com a Política PNEA brasileira e o Plano Nacional de Educação (ref. Art. 2º diretrizes do PNE/2014).

Indicadas portanto, às experiências que estejam visando e contribuindo para alcançar: os resultados da política, atendendo aos seus princípios (conforme art. 4º da Lei 9795/99), objetivos e os seus rebatimentos; bem como, ferramentas capazes de incentivar a proteção socioambiental (em conformidade com a legislação federal, Art.225, Constituição Federal Brasileira/1988), de modo a promover a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (PNEA, Lei 9795/99), com a mudança de paradigmas incorrendo em hábitos, costumes, decisões individuais e na gestão institucionais.

Contribuiu na dimensão constitutiva do conhecimento da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão como ação para a transformação social (THIOLLENT, 2002) e à inserção dessa prática pelas IES nas comunidades de seu entorno, sob esse paradigma (FORPROEX, 2006,2007), possibilitando a sua aplicação com rigor e método científicos e contribuições efetivas para a sustentabilidade, e nas políticas públicas.

Assim, como verificada durante esta experiência no diálogo extensionista que se deu entre a Universidade de São Paulo, IES e o Município, através da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, SP; que quando foi estendida ao diálogo no Legislativo Municipal, resultou em aprovação de nova legislação que instituiu o fórum permanente de discussões da sustentabilidade para o desenvolvimento sustentável do município (Resolução 64/2017).

O que contribuiu para a consolidação dos espaços dialógicos – IES/Município, Acadêmico, Legislativo e Executivo representados no espaço do Fórum permanente municipal.

8.4. Análise de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade ASIAS

Resultados do estudo da experiência aplicada com o modelo de análise de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade (ASIAS) aplicada à realidade no recorte territorial urbano perpassaram os objetivos propostos. Assim, levam-nos às considerações finais.

O estudo superou os objetivos propostos ao modelo de capacitação do município para a sustentabilidade em bases locais, pois desenvolve competências e apoia ação autônoma no ator local para atuar na gestão privilegiando a sustentabilidade nas suas decisões.

Agregou inovação à aprendizagem em construção coletiva para sustentabilidade e permitiu melhorias nas ferramentas de gestão e à aplicação dos instrumentos da política urbana brasileira (Lei 10257/2001); trabalhando com ações pedagógicas em atividade extensionista (RENEX, 1987, 1999, 2014, 2016; UNESCO, 1999, 2005) enquanto ação para transformação social (COHN, 1973; 1999; THIOLENT, 2002; WEBER, 18--).

Soma-se a isso que, em ambientes de gestão atualizados com coleta de indicadores sistematizada, será possível aplicar a metodologia para melhoria contínua desses sistemas de indicadores, bem como do desenvolvimento social para o desenvolvimento sustentável do município.

Essa experiência faz também compreender que promover a interdisciplinaridade nas atividades de extensão; privilegiar a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão; inserir a sustentabilidade em ação transversal na grade curricular, devido à transversalidade da temática das ciências ambientais, importa.

Há relevância, porque, conseqüentemente, levará o gestor, institucional, público e privado a se questionar sobre a possibilidade de o desenvolvimento social pretendido e/ou planejado levar a alcançar a sustentabilidade.

Essas são ações/decisões que conferem ao gestor, ao pesquisador e ao educador, bem como aos demais profissionais, ferramentas para desenvolver as competências e a autonomia necessárias às tomadas de decisão para as questões da sustentabilidade urbana.

9. Sugestões à continuidade concebidas pelo modelo

O modelo do observatório deve pressupor continuidade às ações propostas. Elenca a previsão justificada nos fatos e protocolos, eximindo as intenções da autora ora organizadas para continuidade com pesquisa e novas publicações.

9.1. Fórum permanente para discussão do desenvolvimento sustentável

Diálogos foram estabelecidos junto ao Legislativo municipal de Ribeirão Preto, SP, consequentes da situação política da troca da equipe de governo no executivo local em ocasião do pleito eleitoral

O grupo de estudos de indicadores do observatório disponibilizou os relatórios dos trabalhos realizados e apresentou resultados em reuniões na Câmara dos vereadores, em reuniões pontuais com vereadores e para grupos das equipes legislativas.

A dialógica estabelecida mobilizou vereadores e técnicos das equipes legislativas, no sentido de apoiar e estabelecer a continuidade das atividades do observatório de sustentabilidade no município.

Sensibilizados pelas necessidades da discussão da temática e da construção de novos saberes para o estabelecimento de novas políticas municipais de meio ambiente, ou da pauta verde, trabalharam para a construção de espaços de diálogos entre Legislativo, Executivo e IES no Município.

A partir desses resultados foi organizado texto de Lei municipal, aprovado pelas comissões temáticas pertinentes e aprovada por unanimidade de votos e partidos políticos em sessão na Câmara dos vereadores de Ribeirão Preto, publicada no Diário Oficial do Município⁸⁸ e está para ser implementado (FORUM, Lei Municipal Resolução 64/2017).

Nos meses finais do último semestre/2018 foi oficializado convite ao PPG SEA desta Escola de Engenharia, EESC da USP a participar do Fórum permanente para discussão do desenvolvimento sustentável.

Convite que solicita ao Professor Frederico Fabio Mauad presidir e organizar comissão para a implementação das atividades da primeira edição deste Fórum permanente no município com o objetivo de transferência tecnológica para a comunidade, bem como ao evento.

⁸⁸ Conf. Apêndice. Os termos e modelo participativo está disponibilizado em documento oficial.

Ou seja, visa estabelecer competências para a continuidade das atividades nas edições subsequentes com a participação das IES locais.

Nas instituições locais, professores de alguns departamentos já ofereceram apoio às ações para implementação do Fórum e se disponibilizaram à participação nessa construção coletiva pela sustentabilidade do município.

Sugere-se fortemente essa construção, devido a elevada contribuição a que remete.

Ora as decisões governamentais particularmente, discutem mudanças estruturais que almejam a retirada da Educação Ambiental da política nacional e discute a permanência de outras ferramentas na estrutura do Ministério do Meio Ambiente. Interferindo na estrutura da educação nacional, da PNEA e na E. A, enfraquecendo o estímulo a sua realização.

Assim, o trabalho na prática educativa e a sensibilização da sociedade são imperiosas e carecem de espaços construídos para que ocorram. Bem como haverá necessidade de educar novos gestores e atores políticos, no plano do executivo bem como para o legislativo municipais.

Há perspectivas para a regionalização das ações visto a criação do parlamento regional da região metropolitana de Ribeirão Preto, no município, que é gerido por atores políticos apoiadores das atividades do observatório e da criação do Fórum.

Esses esforços se deram na perspectiva suprapartidária, em ambiente de consenso, apesar dos posicionamentos partidários, interesses diversos e ideologias.

Considera-se então, que é espaço adequado para localizar esforços para a discussão das questões ambientais e privilegiado à ação para a sustentabilidade.

Essas reflexões registram a possibilidade de construí-las na perspectiva suprapartidária⁸⁹, com êxito para subsidiar a formulação de novas políticas públicas.

Essa perspectiva, considera a integridade do ator municipal no exercício dos seus papéis, com as características da sua atuação e as questões intrínsecas que definem as suas decisões.

Porém estando ciente da sua contribuição, mostra-se capaz de superá-las em favor do consenso para as questões socioambientais, ou em benefício de questões comuns na agenda municipal.

9.2. Oficinas com a comunidade

Foi confirmada a programação almejada por esta pesquisa de evento que marca o início da realização de oficinas para investigação de bem estar, ou *buen vivir*, na qualidade de vida (MAX-NEEF, 1993, 2012, ALCÂNTARA & SAMPAIO, 2017) da população.

⁸⁹ Longe a intenção de desestimular ou desconsiderar iniciativas científicas que indicam necessidade de ações apartidárias na dialógica da comunidade científica com a sociedade, mas registra dialógica sob outra perspectiva.

A Federação das Associações de Bairros do município de Ribeirão Preto convidou formalmente essa autora e outros pesquisadores convidados, em apoio às atividades do observatório de sustentabilidade.

Confirmou a agenda da primeira atividade de oficina, para o mês de março/2019. Essa confirmação só veio ocorrer em dezembro de 2018.

Esse foi o tempo necessário para instituição aceitar aderir ao projeto com ações práticas junto aos atores da sua rede comunitária. Foram sensibilizados já há três semestres.

A organização dessa atividade obteve adesão e apoio do grupo educacional SEB/COC através do sistema de Comunicação Thathi Comunicações e, setorial, da Associação Comercial e Industrial ACIRP de Ribeirão Preto, com suas divisões setoriais e subsedes nos bairros, na realização da Oficina para investigação da Qualidade de Vida, aplicada conjuntamente com os representantes das associações de bairros.

Algumas reflexões são relevantes nesse contexto da continuidade.

Além da observação de que o tempo dos atores e diferentes setores para aderir às práticas do Observatório, nesse modelo dialógico, difere, sem padrão de resposta, essa adesão às oficinas traz uma outra reflexão. Um dado relevante a considerar, de que as instituições aderentes ao projeto, após as primeiras fases o fazem estimuladas por atores que já haviam antes participado de atividades. Geralmente das atividades de sensibilização.

Tem ocorrido que os atores estão se movimentando entre instituições na sua atuação profissional ou social, levam a proposta adiante e recomendam o projeto.

Por exemplo, um vereador eleito que apoia o Fórum e defendeu sua aprovação nas Comissões de Cultura e Educação no Legislativo, antes foi sensibilizado enquanto Secretário de Cultura.

Outro Secretário do governo anterior, hoje em uma diretoria de um grupo educacional apoiou a realização das oficinas com os bairros. Ex Secretária, agora em grupo de educação recomenda o projeto à sua instituição que ofereceu apoio. Ex-funcionária da administração, hoje no R.H., apoia e participa nas práticas de aprendizagem e contribui em pesquisa, além de agir como interlocutora com a sua divisão na Secretaria da administração do município.

Há movimentação nessas redes e o mesmo fator que põe o projeto em risco à ruptura, pode favorecê-lo. Como se viu nas análises, realizadas com a matriz na relação oportunidade/ameaça. Essa movimentação da gestão política foi um fator que conferiu continuidade à dialógica.

9.3. Projeto: tecnologias convergentes para a sustentabilidade do município

A nova diretoria do Instituto Tecnológico de Araraquara ITEC concedeu o apoio formal em carta do presidente para a gestão 2019-2021 e sua adesão pessoal, de especialista em desenvolvimento de tecnologias de informação (TIC), em grupo de trabalho do observatório na temática.

Participaram novos membros da diretoria, especialistas do Instituto Federal IFSP de Araraquara junto ao grupo de desenvolvimento (colaboradores do município de Ribeirão Preto/CODERP) onde foi organizado material para ser submetido aos Editais da Petrobras e da FAPESP/PIPE (2018 e 2019). Sugere-se a continuidade, está em andamento.

9.4. Regionalização da informação na experiência do *ex post facto*

Sugere-se a aplicação da pesquisa do *ex post facto* a partir de modelos propostos nessa.

A partir da aplicação de questionários na pesquisa do *ex post facto*, essa pesquisa verificou a tendência nas respostas de gestores/colaboradores municipais e setoriais no tocante às ações de pesquisa e projetos aplicados no município.

Nas respostas obtidas no teste de envio é possível perceber a necessidade de investigar os fatos nas participantes das ações e nas instituições de pesquisa de origem para levantar questões quanto à continuidade e replicabilidade, bem com a incidência dessas práticas nos municípios. Ora não publica resultados destes questionários para evitar desvios na análise, porém se extrai das informações questões relevantes das respostas. Assim, considera a ferramenta relevante na aplicação do modelo do observatório.

Verificou por exemplo que: (a) quando a ação cessa do meio do gestor/ator social, ele a tende a percebê-la como finalizada; (b) estão sem as percepções, acesso à pesquisa ou aos resultados; (c) não lhe são aplicáveis as ferramentas construídas ou resultados destas; (d) respondem que houve descontinuidade ou não obtiveram sucesso na sua aplicação ou fim; (e) a resposta discorda da realidade, visto que no ambiente acadêmico se considera a continuidade destes estudos e seus rebatimentos ou replicações.

Mas, é verificada: (1) falta acesso e (2) falha na devolutiva à sociedade em termos, veículo e meio compatíveis com o público impactado pelo projeto. Onde se apreende que essa perspectiva deve compor no escopo do projeto de pesquisa aplicadas.

Concluiu que o objeto é material para um projeto de iniciação, monografia, ou dissertação e não parte dessa. Então, sugere uma ferramenta para análise dos projetos realizados nos municípios levantados no pós fato:

- a) características;

- b) aspectos de sustentabilidade, frente aos princípios (PINTÉR et al, 2012);
- c) resultados: programados/planejados e realizados/alcançados;
- d) reflexos/consequências, a partir dos: resultados percebidos e publicados;
- e) continuidade;
- f) replicou-se? – replicabilidade.

Sugere aplicação de questionário, na verificação das questões que releva.

— Grau de interesse:

- a) participação (n°);
- b) realização (n°);

— Grau de sucesso:

- a) continuidade;
- b) replicação;
- c) desdobramentos;

— Potência = índice de ocorrência.

- a) realizações;
- b) nível de ocorrências: de contratos, convênios, projetos.

Essas informações podem ser contrapostas à verificação da condição de institucionalização dos projetos (na perspectiva qualitativa).

Pois, a observação nessa pesquisa sugere que grande parte dos projetos não vem sendo realizada, em termos institucionalizados.

Visto por exemplo, conforme informações coletadas no setor de convênios, na EESC entre 2001 e 2014 não havia sido realizado nenhum termo de convênio, ou cooperação com municípios para desenvolvimento projetos. Até a proposta dessa pesquisa.

Porém nos departamentos, verificou que há projetos aplicados com ou em municípios. Verificou-se também que o processo para assinatura de convênios da USP, a partir da EESC é fácil de se aplicar, porém tem trâmite demorado.

Essa pesquisa aguardou nove meses entre a entrega do termo e documentos até receber retorno, com os termos aprovados e o contrato assinado pela pró-reitoria para apresentar no município. Devido essa demora, na data da entrega para assinatura, a prefeita deixava o cargo.

As atividades ocorreram mesmo sem os termos firmados até o final da gestão. Porém, na mudança do governo, assumiu o prefeito eleito da oposição partidária à prefeita anterior, houve ruptura. Ainda não encontraram os termos e não os recebemos do novo governo, ou assinados.

Com relação a essa questão, no caso dessa pesquisa, obtivemos um resultado positivo: verificar que construção em rede de atores e o diálogo com outras instituições municipais possibilitaram ao projeto que os esforços não se perdessem.

No primeiro momento, foi oportunidade de levá-lo ao Legislativo municipal.

Nesse caso, foi o Legislativo que institucionalizou a ação, às avessas do novo governo que assumiu, no executivo. Também dispensou a necessidade da assinatura de termos com a IES.

Porém, agora busca estabelecer a dialógica através da construção de um vínculo com o PPGSEA, através do Fórum Permanente.

Foi possível compreender que, quando se optou por não institucionalizar a ação, as vantagens foram facilitar e descomplicar o processo.

Concluiu-se então que, a não assinatura de convênio institucional agiliza o processo, facilita os resultados e fragiliza as relações. Assim, prejudica a dialógica na manutenção das suas relações institucionais, bem como a sua replicação. O que compromete a continuidade dos projetos.

Referências⁹⁰

ABRAMOVICH Fanny. O professor não duvida. Duvida? São Paulo: Gente, 1998.

ABRAHÃO et al. Cinthia Sena. Desenvolvimento territorial sustentável. In _____. Fragmentação e hibridez no território rural no Brasil: o caso... **Congresso Brasileiro de Organização do Espaço e X Seminário de Pós-Graduação em Geografia da UNESP Rio Claro**. p.790-808. ISBN: 978-85-88454-20-0 05– Rio Claro, S.P.: 2010. Disponível em: < <https://sites.google.com/site/organizaocaodoespaco/anais> >. Acesso em: 15 fev. 2015.

ACSELRAD Henri. Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental. *Estudos Avançados*, v. 24, n. 68. 2010.

_____. Discursos da sustentabilidade urbana. **Revista Brasileira Estudos Urbanos e Regionais**, n.9, maio 1999.

_____. **Sentidos da sustentabilidade urbana**. p.27-56. Brasil - Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional UFRJ, R.J.: 2001. CNPq (acervo).

_____. A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. (Org. Henri Acselrad). 240p. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional UFRJ, Brasil - Rio de Janeiro, R.J.: 2001. CNPq (acervo http://www.infohab.org.br/acervos/resumo/codigoAutor/5173/codigo_biblio/33107/cod/1). Online version ISSN 1809-4422. (Org. Heloisa S. M. Costa) **Ambiente e sociologia** no.9 Campinas July/Dec. 2001. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/asoc/n9/16880.pdf> >. Acesso em 19 de fevereiro de 2015.

ANDERY Maria Amalia Pie Abib. Métodos de pesquisa em análise do comportamento. *Psicologia USP*, 21(2), 313-342. São Paulo: 2010.

AGUIAR, Marcos Daniel S. et al. **Do desenvolvimento ao desenvolvimento territorial sustentável**: os rumos da região do vale do Taquari no início do século XXI. *Análise*, Porto Alegre n. 20, : 84-102. R. S.: 2009

ALCANTARA & SAMPAIO. Bem Viver como paradigma de desenvolvimento. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**. 2017a.

_____. Bem Viver como paradigma de desenvolvimento: utopia ou alternativa possível? **Desenvolvimento e Meio Ambiente DeMA** v 40. 2017b.

ALMEIDA, Leandro S., FREIRE T. **Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação**. *Cadernos de Consulta Psicológica*, 2, 143-154, 2003. Versão online bdvb.com disponível em: < <http://www.bidvb.com:2300/bibliotecas.htm/comunica%C3%A7%C3%A3o%20e%20letras/METODOLOGIA%20DA%20INVESTIGA%C3%87%C3%84O.doc> >

⁹⁰ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

ALMEIDA, Lenildes R. Silva. Pierre bourdieu: a transformação social. No contexto de “A Reprodução”. **Revista Inter-Ação** UFG 30, p.139-155, jan-jun. 2005. disponível em < <http://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/download/1291/1343> >.

ALONSO, Angela e COSTA, Valeriano. Ciências Sociais e Meio Ambiente no Brasil: um balanço bibliográfico. **BIB - Revista Brasileira de Informações Bibliográficas em Ciências Sociais**, ANPOCS. No. 53, 1º sem. 2002, pp.35-78.

ALVES, Vicente R.. **As organizações não-governamentais ambientalistas e o estado: parceiros para o desenvolvimento sustentável local**. Qualificação para doutoramento em Sociologia. UNICAMP. Campinas, 1999.

ARAÚJO, Priscila G. e PEREIRA, José R. Análise da aplicabilidade do modelo gerencial na administração municipal. (Este artigo é resultado de uma pesquisa financiada pelo CNPq 401649/2008-3. Administração pública em municípios de pequeno porte do sul de Minas Gerais. Universidade Federal de Lavras, M. G.: 2012.) **Revista Administração Pública**. Rio de Janeiro 46, p.179-199, set./out. 2012.

ARRETCHE Marta. Desigualdades em Saúde e Educação no Brasil. **Diagnóstico das grandes cidades brasileiras**. Estudos de transferência Fase III INCT/CNPq- 2009 a 2014. CEM, 2009-2014. Disponível em: < <http://www.fflch.usp.br/centrodametropole/382> >.

_____. **Justiça Territorial e Governança: A desigualdade em Regiões Metropolitanas brasileiras**. Texto para Discussão nº 004/2010. Série textos para discussão CEM. ISSN: 2177-9015 Disponível em: < <http://www.fflch.usp.br/centrodametropole/678> >.

_____. Mitos-da-descentralização: Mais democracia e eficiência nas políticas públicas? **Revista Brasileira de Ciências sociais**, n. 3, p. 44-66. Texto-4. 1996. Disponível em: < http://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/fitotecniatecnologiadealimentosesocioeconomica716/antoniolazarosantana/texto-4.-mitos-da-descentralizacao_arretche.pdf >

_____. **Uma contribuição para fazermos avaliações menos ingênuas**. In BARREIRA Maria Cecília R. N. e CARVALHO Maria do Carmo B. (Org.). **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais**. São Paulo IEE/PUC S. P.: 2002. Disponível em < <http://www.fflch.usp.br/dcp/html/martaarretche.html> >

ASSIS, Marcelo P.; MALHEIROS, Tadeu F. ; FERNANDES, Valdir; PHILIPPI JR, A. . Avaliação de políticas ambientais: desafios e perspectivas. **Saúde e Sociedade** (USP. Impresso) , p. 7-20, 2012.

AVILA, R. D. ; MALHEIROS, Tadeu Fabricio . **O sistema municipal de meio ambiente no Brasil: avanços e desafios**. **Saúde e Sociedade** (USP. Impresso) , v. 21, p. 33-47, 2012.

BARIANI, Isabel Cristina Dib; BUIN, Edimariz; BARROS; Raquel de Camargo; ESCHER, Carolina de Aragão. Psicologia escolar e educacional no ensino superior: análise da produção científica. **Psicologia Escolar e Educacional**, Volume 8 p. 17-27. PUC, Campinas, S.P.: 2004.

BARBOSA, Gisele S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões** 4ed. n.4, V. 1 - Jan/Jun 2008. PROURB/FAU, R. J.: 2008. Disponível em: <

http://www.fsma.edu.br/visoes/ed04/4ed_O_Desafio_Do_Desenvolvimento_Sustentavel_Gis_ele.pdf >. Acesso em: 07 fev. 2015.

BARBOSA Rogério J. **Comparabilidade das informações disponíveis nos Censos (1960-2010) e PNADs (1976, 1985, 1995 e 2005)**. Texto para discussão nº 017/2014 CEM, 2014. Disponível em <<http://www.fflch.usp.br/centrodametropole/upload/aaa/830-wp.17.2014.pdf>>.

BARTLE, Phil. **O que é comunidade. Uma Perspectiva Sociológica**. (Trad. Sofia Ferreira Fernandes). Disponível em: < <http://cec.vcn.bc.ca/mpfc/whatcomp.htm> >. Acesso em: 21 jan. 2015.

BAUER Ruben. **Caos e complexidade nas organizações**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração, Rio de Janeiro: 1998. ISSN: 0034-7612. Disponível em: < <http://biblat.unam.mx/pt/revista/revista-de-administracao-publica/articulo/caos-e-complexidade-nas-organizacoes> >. Acesso em: 13 jan. 2014.

BENASSI, Alfredo H. Cidades Verdes. **Fórum internacional A Conferência da Terra**, UFPB, João Pessoa: 2018. Disponível em: <<https://www.aconferenciadaterra.com/o-congresso>>

_____. **Ciudad Botánica retrospectiva y prospectiva del proceso paisajista**. Tesis Doctoral Ciudad de La Plata, Septiembre de 2012 Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

_____. O desenho paisagista na megacidade latino-americana. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental** V.16, Nº 1, 2010.

_____. políticas territoriales y modalidades de intervención. el paisaje cultural en la región del gran la plata: enfoques, estrategias e instrumentos. **Jornadas de investigacion**. FAU. LaPlata, Argentina:2009.

BIESEGEL, Celso de Rui. Os direitos educacionais da cidadania. In. Considerações sobre a política da união para Educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**. Faculdade de Educação USP. Caxambu, M.G.: ANPED, 1996.

BLOIZ, Marlene M. **Reencontro com Paulo Freire...** Laboratório de Livre Criação/ UFF. Niterói, R. J.: Fundação Euclides da Cunha, 2005

BRAMONT, Pedro Paulo. **Avaliação de projetos sob a ótica social**. Blumenau, S. C.: Edifurb, 2004.

BRASIL. Presidência da República.do Brasil. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Declara o educador Paulo Freire Patrono da Educação Brasileira. **Lei 12.612, de 13/04/ 2012**. Arquivo digital disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12612.htm >

BRASIL. Presidência da República do Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, **Lei no 10.257**, de 10 de julho de 2001. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/busca?q=Lei+no+10.257> >.

BRASIL. Presidência da República do Brasil, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, **Lei 9.394/96** de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases LDB/96. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/busca?q=ldb+96> >.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto de 25 de Fevereiro de 2008. Institui o Programa Territórios da Cidadania e dá outras providências.** Brasília: D.F.: 2008. Disponível no site <http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/one-community>

BRASIL. Presidência da República Federativa Brasileira. **Constituição da República Federativa do Brasil CRFB 1988.** D.F.:1988. Disponível em < <http://www.jusbrasil.com.br/busca?q=CRFB+1988> >.

BRASIL. Presidência da República do Brasil Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes. Contribuição da pós-graduação brasileira para o desenvolvimento sustentável. **Capes na Rio+20 / Brasília : Capes, 2012.** ISBN em processamento.

BRASIL. Presidência da República do Brasil. Ministério do Meio Ambiente **Agenda 21 Brasileira** MMA. D.F.: 2002

BRASIL. Presidência da República do Brasil. Ministério do Meio Ambiente **Agenda 21 brasileira: ações prioritárias / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional.** 2.ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. ISBN: 85-87166-42-5.

BRASIL. Presidência da República do Brasil. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica CDB MMA.** D.F.: Decreto Legislativo nº 2, de 1994. Publicação online disponível em: < http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf >

BRASIL. Presidência da República do Brasil. Ministério do Meio Ambiente **Programa Agenda 21 Local.** Cartilha passo a passo metodologia para construção e implementação das Agendas 21 locais... Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. MMA, 2005.

BRASIL. Presidência da República do Brasil. Secretaria de Assuntos Estratégicos. **Cidades Brasil 2022: Trabalhos Preparatórios. Brasília, SAE: 2010.** Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Brasil%202022%20-%20Trabalhos%20Preparat%C3%B3rios.pdf>

BRASIL. RIO+20. Ministério da Educação. **Encontro de Juventude e Educação para a Sustentabilidade MEC-ANCINE, R. J.: 2012 Amazônia Desconhecida** (Eduardo Rajabally; Daniel Augusto – direção). Disponível em audiovisual em (documentário 1:09:15s) < <https://youtu.be/Pcxtou28ozQ> >

BRESSER-PREREIRA, Luiz C.. Ignacy Sachs e a nave espacial **Terra. Rev. Econ. Polit.** vol.33 no.2 São Paulo Apr./June 2013. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572013000200010> >. Acesso em: 09 set. 2014. Print version ISSN 0101-3157

BROWN, Kathleen W.; COZBY Paul C.; KEE, Daniel W.; WORDEN Patricia E. **Research methods in human development** / Kathleen W Brown al.] – Second Edition. Rev. ed. of: Research methods in human development / Paul C. Cozby, Patricia E. Worden, Daniel W Kee. 1989. Reprinted with permission of the American Psychological Association, publisher of Psychological Abstracts. Mayfield Publishing Company, Mountain View, California: 1998

CAMARA, Leonor M. **Revista Adm. Pública vol.46 no.1** Rio de Janeiro Jan./Feb. 2012. ARTIGOS. Ecos da contribuição de Guerreiro Ramos para a divulgação da obra de Weber no campo de estudos organizacionais (EOs). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122012000100015>>. Acesso em 05 jun. 2013.

CANDOTTI. Ennio. **O papel do cientista na divulgação científica**. In _____. **Ciência Na Educação Popular**. Nova Delhi: 1999.

CAPELLI, Silvia. **Gestão Ambiental No Brasil: Sistema Nacional de Meio Ambiente - do formal à realidade. Aspectos Institucionales, Coordinación Interjurisdiccional Y Organización Administrativa, 2002.**

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - **Capes Interdisciplinar. Doc. de área: 2009.**

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Cidades sustentáveis. **A metropolização brasileira e os desafios da gestão urbana**. In: _____. **O papel da Pós-Graduação. Contribuição da pós-graduação brasileira para o desenvolvimento sustentável: Capes na Rio+20 / Brasília: Capes, 2012. 194 p. ISBN em processamento.**

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano nacional da Pós-Graduação - PNPG 2011/2020 Vol. 1. 2010.** Publicação online disponível em: <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/Livros-PNPG-Volume-I-Mont.pdf>>

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano nacional da Pós-Graduação - PNPG 2011/2020 Vol. 2. 2010.** Publicação online disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/PNPG_Miolo_V2.pdf>

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Seminário **A Pós Graduação e o Desafio das Metrôpoles**. (Transcrição) Brasília, 09 de junho de 2010. . In: _____. **O papel da Pós-Graduação . Contribuição da pós-graduação brasileira para o desenvolvimento sustentável: Capes na Rio+20 / Brasília : Capes, 2012. 194 p.**

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Seminário Internacional **A Metropolização Brasileira e os Desafios da Gestão Urbana: o papel da Pós-Graduação**. 2009b. Segunda parte compilada a partir dos resultados. In: _____. **Temas da RIO+20: situação atual e desafios da pós-graduação. Segunda parte. UFG RS/Capes: 2012.**

CARLOS, Divina M. **Revista Gestão Pública Tipos de Pesquisa**. Goiânia, GO: 2002.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 3v. Cap. 1: A revolução da tecnologia da informação. S. P.: Paz e Terra, 2008.

_____. As cidades como atores políticos. **Novos Estudos. n.45**, julho 1996.

CASTLES Stephens. Estudar as transformações sociais, Primeira versão publicada sob o título **Studying social transformations. Manuscript for International Political Review**, n. especial, em 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/spp/n40/n40a07.pdf>>. Acesso em 12 jan.2015.

CASTRO Luiz A. B. Desequilíbrio regional brasileiro e as redes de pesquisa e pós-graduação.p.217-258. In: CAPES. Plano nacional da Pós-Graduação - PNPG 2011/2020 Vol. 2. 2010. Publicação online disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/PNPG_Miolo_V2.pdf>

CAVALCANTI Clóvis (Org.) **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais e Fundacao Joaquim Nabuco, Ministerio de Educacao, Governo Federal, Recife, Brasil. Outubro 1994. p. 262. Publicação CACLO disponible en la World Wide Web: <<http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>>

CAVALCANTI, Clóvis. Celso furtado e o subdesenvolvimento - A propósito da **10ª Edição de Teoria e Política do Desenvolvimento Econômico** - 2004. Disponível em: <<http://www.eumed.net/ce/2004/cc-cf.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2014.

CERVI, Jaison L. e CARVALHO, Paulo G. M. **A Pegada Ecológica: breve panorama do estado das artes do indicador de sustentabilidade no Brasil**. (2007). Disponível em : <http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vii_en/mesa3/trabalhos/a_pegada_ecologica_breve_panorama.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2014.

CERVI, Jaison L. e CARVALHO, Paulo G. M. A Pegada Ecológica

CHIARELLA, T. et al. A Pedagogia de Paulo Freire e o Processo Ensino-Aprendizagem na Educação... *Revista Brasileira de Educação Médica*, 39, 418-425. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, SP: 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02062014>> Acesso em: 19 mar. 2018.

COHN, G. Sociologia da Comunicação. S. P.: Pioneira, 1973no município do Rio de Janeiro. **Cervi & Carvalho. 2010. Revista de la red Iberoamericana de Economía Ecológica Vol. 15: 15-29** Disponível < www.redibec.org/IVO/rev15_02.pdf>.

CHIARELLA, T. et al. A Pedagogia de Paulo Freire e o Processo Ensino-Aprendizagem na Educação... *Revista Brasileira de Educação Médica*, 39, 418-425. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, SP: 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02062014>> Acesso em: 19 mar. 2018.

CICEF Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento. Memórias da **Economia. Arte e memorias 01**. 18 set. 2007.

COHN, Gabriel. **Sociologia da Comunicação**. S. P.: Pioneira, 1973.

CONFORTO, Edivandro. C. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática...** - RBS *Roadmap*. Porto Alegre: 8 CBGBP. R. S.: 2011

COOLICAN, Hugh. **Metodos De Investigacion Y Estadistica En Psicologia**. (Obra original 1ed. Research Methods and Statistics in Psychology 314 pp. Taylor & Francis Group first published 1990). Trad. Fabricia Creton Nery. ISBN 9780340983447.

COSTA Leticia G. A conferencia de Estocolmo e o pensamento ambientalista... **Revista Âmbito Jurídico** UESB/Boa Nova, Bahia, 2012. Disponível em: < http://www.ambito-juridico.com.br/site/?_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12292 > Acesso em: 21 jan. 2015.

CULTURA RTC Rádio e Televisão Cultura. disponibilizado por **FAPESP Memória Roda Viva** – Conteúdo em mídia eletrônica (Vídeo) Disponível em: <http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/529/entrevistados/tiao_rocha_2007.htm>. Acesso em 10 Dez. 2014.

CUNHA Lucia Helena O. **Diálogo de Saberes na Pedagogia Ambiental: transpondo dicotomias entre teoria e ação**. (Trabalho apresentado no V Congresso Iberoamericano de Educação Ambiental. Joinville, 2006.) Publicação online PNUMA, México: 2006. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. UNEP Regional para américa Latina. Disponível em: < http://www.pnuma.org/educamb/documentos/Dialogo_saberes.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2015.

_____. Movimentos, Tempo e Natureza: o singular e o universal. **Revista Margem**, n.15. São Paulo: S. P.: PUC-SP, 2002. Disponível em: < <http://www4.pucsp.br/margem/pdf/m15lh.pdf> >. Acesso em 07 fev. 2015.

_____. **Tradição e Modernidade: conexões e (des) conexões** (Texto elaborado para o Programa de Estudos Pós-graduados em Ciências Sociais, São Paulo: PUC, 1996 – inédito). Disponível em: < http://www.abant.org.br/conteudo/ANAIS/CD_Virtual_26_RBA/grupos_de_trabalho/GT21/luuciahelenadeoliveiracunha.pdf >. Acesso em 07 fev. 2015.

_____. Temporalidades, territorialidades... saberes e alternativas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 20, p. 59-67, jul./dez. 2009. Editora UFPR. Disponível em: < <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/made/article/download/16455/10942> >. Acesso em 07 fev. 2015.

DIAS, Anelise S.; Franco, Amanda Helena R.; Almeida, Leandro S.; Joly, Cristina **Competências de estudo e pensamento crítico em alunos universitários**. CIEd, Universidade da Coruña, 2011. www.udc.es/congresos/psicopedagogia < <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/435%20> >

DIAS Genebaldo F. **Os quinze anos da educação ambiental no brasil. Em Aberto, Brasília, v. 10, n 49, jan./mar. 1991.** Disponível em: < <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/755/676> . Acesso em 19 ago.2014.>

DIETERICH, Heinz. **Novo guia para a pesquisa científica. Heinz Dieterich**; tradução de Eliete Ávila Wollf. Blumenau, S. C.: Edifurb, 1999.

DOWBOR, Ladislau. Brasil: tendencias de la gestión social. *Nueva Sociedad*, n. 187, 2010. Disponível em: < http://dowbor.org/8_gestaosocial.asp >. Acesso em: 20 jun. 2014.

_____.Gestão Social e transformação da sociedade, 1999. *Artigos on line*. Disponível em <http://dowbor.org/8_gestaosocial.asp>. Acesso em: 20 jun. 2014.

DROUET, Ruth Caribé da Rocha. Distúrbios da Aprendizagem. 4. ed. São Paulo: Ática, 2003.

DUARTE, Carla Grigoletto. **Planejamento e Sustentabilidade: uma proposta de procedimentos... Tese doutorado. p. 812, 2013.** PPGSEA Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

DUARTE, Carla. G.; MALHEIROS, Tadeu F. **Avaliação de Sustentabilidade e Gestão Ambiental.** In: Arlindo Philippi Jr; Marcelo de Andrade Roméro; Gilda Collet Bruna. (Org.). Curso de Gestão Ambiental - 2ª edição atualizada e ampliada. 2ed.Barueri: Manole, 2014, v. , p. 883-902..

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. **Coleção Estudos.** (Trad.) Gilson Cesar Cardoso. Tít. Orig.: Como se fa uma tesi di láurea. S.P.: Perspectiva, 1977.

ENDEAVOR Instituto Empreender Endeavor Brasil. **Perfil das cidades. In: Índice de cidades empreendedoras – Brasil 2014.** Disponível em < http://info.endeavor.org.br/hs-fs/hub/257101/file-2125898903-pdf/Endeavor_Indice2014_Web_2pages.pdf?submissionGuid=be671d18-2e28-4f0c-88f2-142d0ef2cbd4 >

FAPESP Agencia Fapesp. **Ciência é peça-chave para o desenvolvimento sustentável.** (por Karina Toledo, 1º Encontro Preparatório para o Fórum Mundial de Ciência 2013.). Disponível <http://agencia.fapesp.br/ciencia_e_pecachave_para_o_desenvolvimento_sustentavel/16118/>

FEITOSA S. COUTO SOUZA capítulo da dissertação de mestrado defendida na FE USP, (SP: 1999) intitulada: "**Método Paulo Freire: princípios e práticas de uma concepção popular de educação**". Disponível em: < w3.ufsm.br/regina/METODO_PAULO_FREIRE.doc >. Acesso em 19 mar. 2018.

FERNANDES, Valdir e SAMPAIO Carlos A. C. Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 18, p. 87-94, jul./dez. 2008. Editora UFPR. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000171&pid=S1414-753X201400020001200017&lng=pt >. Acesso em: 10 jan. 2015.

FERNANDES, Valdir; MALHEIROS, Tadeu Fabrício; PHILIPPI JR, Arlindo e SAMPAIO, Carlos A. Cioce. **Metodologia de avaliação estratégica de processo de gestão ambiental municipal.** Saude & Sociedade [online]. vol.21, pp. 128-143, 2012. ISSN 0104-1290. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21s3/11.pdf> >

FIGUEIREDO Marcus F. e FIGUEIREDO Angelina M. Cheilub. **Avaliação de políticas... Análise e Conjuntura.**, v1, 3 p. 107-127. Set/Dez 1986. Belo Horizonte, M.G.: 1986.

FLORES-XOLOCOTZI, Ramiro. Incorporando desarrollo sustentable y gobernanza a la gestión y planificación... **Frontera Norte**, vol.24,Julio-Diciembre 2012.

FOLHA DE SÃO PAULO. Coluna Empreendedor social. Educador cria pedagogia do saber popular. [Jornalista resp. Gabriela Romeu] arquivo digital disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/finalistas/2007-tiao.shtml> >

FONSECA, João José. S. **Metodologia da pesquisa científica**. UEC, Fortaleza, C.E.: 2002.

FORPROEX. **Indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão e a flexibilização curricular: uma visão da extensão. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Porto Alegre, UFRGS. Ministério da Educação MEC/SESu. D. F.: 2006.**

FORPROEX. **Extensão Universitária: organização e sistematização. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras** (Org. Edison José Corrêa.) Coordenação Nacional do FORPROEX. Ministério da Educação MEC/SESu.b. H., Coopmed, 2007.a. ISBN:978-85-85002-91-6.

FORPROEX. **Institucionalização da extensão nas universidades públicas brasileiras: estudo comparativo 1993/2004. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Comissão Permanente de Avaliação da Extensão Universitária., 2ªed.** Ministério da Educação MEC/SESu. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB; 2007.b.

FORPROEX. **XLI Encontro Nacional do Forproex Carta de Porto Seguro** Porto Seguro/BA, 17-20MAIO 2017. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Carta_Porto_Seguro-2017.pdf > Acesso em: 22 jun. 2017.

FORUM PERMANENTE de Discussão sobre o Desenvolvimento Sustentável do meio ambiente no município de ribeirão Preto. **Lei Municipal Resolução Nº 64, de 20 de Setembro de 2017.** Ribeirão Preto, S.P. Aprovado em 13/06/17. DOM: 22/09/2017

FRANK, Beat e GROETHE-SENF, Anja. **Avaliação do desempenho ambiental ampliado.** Blumenau, S. C.: Edifurb, 2006.

FREIRE, Paulo **Essa escola chamada vida. Série Educação em Ação 1986.** (Org. Ricardo Kotscho, Paulo Freire e Frei Beto em entrevista, outubro, 1984).Editora Ática. S. P. ISBN 8508007000.

_____. Paulo Freire e a educação para a consciência crítica. (Rev. em entrevista, ago., 1980). Acervo Instituto Paulo Freire, disponível em: <http://acervo.paulofreire.org/xmlui/bitstream/handle/7891/2754/FPF_PTPF_01_0104.pdf >

_____.Pedagogia dos oprimidos. Paz e Terra. R. J.: 1974.

FREITAS, Alan F; DIAS, Marcelo M. e FREITAS, Alair F. **O programa nacional de desenvolvimento sustentável de territórios rurais: a indução de territorialidades à ação pública.** Perspectivas em Políticas Públicas | Belo Horizonte | Vol. III | Nº 6 | P. 27-58 | jul/dez 2010.

FREITAS Mário. A educação para o desenvolvimento sustentável e a formação de educadores/professores. **Estudos do Departamento de Metodologias de Educação do**

Instituto de Educação e Psicologia, da Universidade do Minho. .PERSPECTIVA, F, Florianópolis, v. 22, n. 02, p. 547-575, jul./dez. 2004.

GADOTTI Moacir. Lições de Freire. *Rev. Fac. Educ.* vol. 23 n. 1-2, p. , Jan./Dec. São Paulo, SP1997 Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-25551997000100002> >. Acesso em: 19 mar. 2018.

GERHARDT Tatiana Engel, SILVEIRA Denise T.. Estudos de caso. In. Métodos de Pesquisa. UFRS [organizado por] coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GILE Daniel. Testing hypotheses with naturalistic methods. In _____. **Empirical research into the role of knowledge in interpreting: Methodological aspects...**2005. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=IL2E9xuJLAAC&lpg=PA149&ots=ZY7-BRQsLz&dq=COOLICAN%2C%20Hugh.%20Research%20Methods%20and%20Statistics%20in%20Psychology&lr&hl=pt-BR&pg=PA54#v=onepage&q=COOLICAN,%20Hugh.%20Research%20Methods%20and%20Statistics%20in%20Psychology&f=false> >

GRILLO, Marlene; FERNANDES Cleoni M. B. Educação Superior. Travessias e atravessamentos. Canoas, R.S.: ULBRA, 2001.

GADENS, Letícia N; HARDT, Letícia P A; FREY, Klaus. **Saúde sociedade, vol.21, supl.3. Management Practices of Urban Mega Projects** São Paulo, Dec. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0104-129020120007&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 10 maio 2013.

GARCIA, Susana e GUERRERO, Marcela. Indicadores de sustentabilidad ambiental en La gestión de espacios verdes: Parque urbano Monte Calvário, Tandil, Argentina. **Revista de Geografia Norte Grande**, v. 35, p. 45-57, jul. 2006.

GERHARDT, Tatiana e SILVEIRA; Denise T. (Coord.) **Métodos de pesquisa Universidade Aberta do Brasil** – UAB/UFRGS Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GEHLEN, IVALDO; RIELLA, ALBERTO. Dossiê Dinâmicas territoriais e desenvolvimento sustentável. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 6, nº 11, jan/jun 2004, p. 20-26. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/soc/n11/n11a03.pdf> >. Acesso em: 21 jan. 2015.

GOMES, Alberto A. **Apontamento sobre pesquisa em educação. Eccos Revista Científica v7 n2**. S.P.: 2005.

GOMES Marco Aurélio A. F. e ACSELRAD, Henri. **Estudos urbanos e regionais. Publicação da Associação nacional de pós-graduação e pesquisa em Planejamento urbano e regional. ISSN 1517-4115. Publicação semestral da ANPUR Volume 5, número 2. Belo Horizonte, M.G.: 2003.** Disponível em < <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAqPgAA/revista-brasileira-estudos-urbanos-regionais-volume-5-numero-2-novembro-2003> >. Acesso em 19 fev. 2015.

GOMES, Priscila. R E MALHEIROS, Tadeu. F. Proposta de análise de indicadores ambientais para apoio na discussão da sustentabilidade RBGDR, Taubaté, SP, 20112.

GUERRA Antonio J T. **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. R.J.: BERTRAND, 2006.

GIBSON Robert. B. **The Pillars of sustainability Journal of Environmental Assessment Policy v.8**, 2006.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. S. P.: Atlas, 2007.

_____. Métodos e técnicas de pesquisa social. S. P.: Atlas, 1999.

GOMES R. V.; SAMPAIO D. R.; ARAGÃO R. F. Reflexões sobre a política nacional de educação ambiental como ferramenta de preservação do meio ambiente. **Revista Jus Navigandi; JUS-Direito Ambiental:** set/2016. Disponível em: < <https://jus.com.br/tudo/direito-ambiental/13>>. Acesso em 10 set. 2018

GRIMM, Isabel J. e SAMPAIO Carlos Alberto Cioce. Contribuições para a construção epistemológica das Ciências Ambientais, p. 14-31. In: Meio ambiente e desenvolvimento na grande fronteira Mercosul (Orgs.Ronei Baldissera, et al.). 217p. Karywa, São Leopoldo, R.S.: 2016. ISBN: 978-85-68730-11-9.

GUIMARÃES, Nadya A. A sociologia dos mercados de trabalho, ontem e hoje. **Novos Estudos - CEBRAP**, n.85, p.151-170, 2009.

_____. Desemprego uma construção Social. **Diagnóstico das grandes cidades brasileiras**. CEM, 2009.

HENPEL, Carl G. **Investigação científica: invenção e verificação**. Capítulo 2 de HEMPEL, Carl G. Filosofia da Ciência Natural. (Tradução de Plínio Sussekind Rocha da UFRJ). Zahar Editores, R. J.: 1981.

HIGGINS, Silvio S. (2005) **Os Fundamentos Teóricos do Capital Social**. Chapecó: Argos Ed. Universitária, 2005.

HOFFMAN Jéssica F. de A., ROCHA , Douglas D. P. , RODRIGUES, Paula Margherita M. de Oliveira. . As contribuições de Paulo Freire para a educação popular no contexto da globalização. 2014. ISSN: FPF_PTPF_01_0429.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas nacional do Brasil Milton Santos**. Editor IBGE, Diretoria de Geociências. R. J.: 2010.

INCLUSIVE - INCLUSÃO E CIDADANIA. **Caderno Educação**, Entrevistas. Tião Rocha: É possível fazer educação de qualidade sem escola. Publicado em quarta-feira, março 13th, 2013. Disponível em < <http://www.inclusive.org.br/?p=24298> >. Acesso em: 10 Dez. 2014.

KELLER, Fred S.. Good-bye, teacher... '.Arizona State University Journal of applied behavior analysis p.79-89, 1968.

INSTITUTO ETHOS. Instituto Ethos de empresas e Responsabilidade social. **Cidades sustentáveis: Como as empresas podem contribuir**. Instituto Ethos, 2009. Arquivo Digital

para download disponível em: < <http://www3.ethos.org.br/cedoc/cidades-sustentaveis-como-as-empresas-podem-contribuir-dezembro2009/#.VM3uT9J4p0Y> >

JACOBI Pedro. **Meio ambiente e sustentabilidade**. In **O Município no Século XXI**. Universidade de São Paulo CEPAM, 1999.

JACOBI, Pedro (coord.). **Pesquisa sobre problemas ambientais e qualidade de vida na cidade de São Paulo**. São Paulo: Cedec/SEI. S. P.: 1994.

JANUZZI, Paulo de M. **Indicadores Sociais no Brasil**. S.P.: Alínea, 2001.

KEINERT, Tania M. Desenvolvimento Sustentável. In.: _____ (org.) **Organizações sustentáveis: utopias e inovações**. M.G.: Fapemig, 2007. ISBN 9788574197487 1.

KERKHOFF JULIANE A. Plano diretor participativo como instrumento de sustentabilidade urbana. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista - UNIOESTE/MCR - v. 12 - n. 23 - 2º sem. 2012 - p. 171 a 184. ISSN 1679-348X**

KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI**. Philip Kotler; tradução Bazán Tecnologia e Linguística. São Paulo: Futura, 1999.

KÖNIG, Ariane. Cahnnging requisites to universities in the 21st century...Review on Sustainability science. **Current opinion in environmental sustainability,16, 1105-111, 2015**

LAGO André A. C. **Estocolmo, rio, Joanesburgo o Brasil e as três conferências ambientais das nações unidas** Instituto Rio Branco IRBr/ Fundação Alexandre de Gusmão Funag. Ministério das Relações Exteriores, Brasília, d. F.: 2006.

LAS CASAS, Alexandre L. **Marketing de serviços**. S. P.: Atlas, 2007.

_____. **Qualidade total em serviços**. S. P.: Atlas, 2008.

LEAL, Claudiana M. S. **Proposta de implantação de diretrizes sustentáveis para gestão integrada dos resíduos sólidos em municípios de pequeno porte: uma pesquisa-ação em Alagoa Grande – PB, 2014**. . Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.

LIMA Gustavo C. O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável. **Revista Política &Trabalho, nº 13: 201-222, João Pessoa: PPGS/UFPB, setembro de1997**. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000178&pid=S1414-753X200300030000700026&lng=pt >. Acesso em: 14 fev. 2015.

_____. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Ambiente & Sociedade – Vol. VI nº. 2 jul./dez. 2003**. Disponível publicação online MMA Brasil < http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/arqs/gustlima_ambsoc.pdf >. Acesso em: 14 fev. 2015.

LOWMAN, J Jossey-Bass. Dominar as técnicas de ensino. San Francisco, 1985.

MAFRA, Jason Ferreira. **A conectividade radical como princípio e prática da educação em Paulo Freire. São Paulo, 2007, 262p..** Tese. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo USP.

MACHADO, Vitor Barletta. Max Weber (1864-1920) – **Sociologia interpretativa**. Centro Universitário de Volta Redonda, RJ. Disponível em: <http://www.unifoa.edu.br/portal/plano_aula/arquivos/04268/max%20weber.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2013.

MAGAGNIN, Renata C e ROSTWOROWSKI, Luís Fernando os desafios da mobilidade urbana sustentável em cidades de médio porte: o caso de Marília (Brasil) **XV ENTAC, 2014. Maceió, AL.**

MAGALHÃES et. al. Desenvolvimento sustentável e gestão estratégica no terceiro setor: um estudo de caso. **IV Simpósio de Desenvolvimento Tecnologias e Sociedade, 2014.** Disponível em: < <http://www.sidtecs.com.br/2014/wp-content/uploads/2014/10/115.pdf> >

MAGLIO, Ivan **Cidades sustentáveis: prevenção controle e mitigação de impactos ambientais em áreas urbanas.** In Philippi et al. Municípios e meio ambiente, 1999 p80-84.

MALHEIROS Tadeu F. , PHILIPPI Jr. Arlindo., COUTINHO S. M. V. **Agenda 21 Nacional e Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: contexto brasileiro.** Saúde Sociedade SP, v.17, n.1, p.7-20, 2008.

MALHEIROS, Tadeu F.; PHILIPPI JR, Arlindo; SALLES, Cintia Philippi; SILVEIRA, Vicente F.. **Gestão Ambiental Municipal - subsídios para estruturação de sistema municipal de meio ambiente.** 1. ed. Salvador: CRA, 2004. v. 1. 110p.

MALHEIROS, Tadeu F.; RINCON, M. A. P.; SAMPAIO, Carlos A. C; HENRIQUEZ, Christian . Os desafios do tema sustentabilidade no ensino da pós graduação. RBPG. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 10, p. 537-552, 2013.

MANTOVANELI Jr. O. **Gestão sustentável: habitus e ação. Princípios esquecidos pela agenda do desenvolvimento.** Gestão Sustentável. Blumenau, S. C.: Edifurb, 2014.

_____. **Políticas públicas no século XXI.** Blumenau, S. C.: Edifurb, 2006.

MANTOVANELI JR O., SAMPAIO Carlos A. C. KLEBA Maria E. **Ecodesenvolvimento e políticas públicas. Seminário Internacional Cultura e Desenvolvimento SICDES, 2014.**

MARSIGLIA Regina M. G. Orientações Básicas para a Pesquisa. **Serviço Social e Saúde PUC SP.** Disponível em http://www.fnepas.org.br/pdf/servico_social_saude/texto3-1.pdf > Acesso em: 11 jan. 2014.

MARQUES Eduardo C. **Redes sociais e instituições na construção do estado e da sua permeabilidade.** 1999.

_____. **Redes sociais e poder no Estado brasileiro.** ANPOCS 2005

MARQUES, Eduardo C. & BICIR, Renata M.. Eestado e espaço urbano: Revisitando criticamente as explicações sobre as políticas urbanas. **Dossiê política e poder. Revista Sociologia Política**, 16,p.9-29. S.P.: 2001

MARQUES, Eduardo C. & BITAR, Sandra. **Espaço e grupos sociais na metrópole paulistana**, **Novos Estudos** n.64, p.123-131, CEBRAP S.P.: 2002

MARQUES, Eduardo C.; GONÇALVES Renata e SARAIVA Camila . Assimetria e descompasso. As condições sociais na metrópole de São Paulo na década de 1990. **Novos Estudos**, 2005

MARRA Patrícia & SEPE, Sandra G. **Indicadores ambientais e gestão urbana : desafios para a construção da sustentabilidade na cidade de São Paulo** – São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio ambiente : Centro de Estudos da Metrópole, 2008.

MARX, K. (1984). **O Capital, Livro I, Tomos I e II. Coleção Os Pensadores**. Abril Cultural, S. P.: 1894.

MAX-NEEF, M.; ELIZALDE, A.; HOPENHAYN, M.. **Desenvolvimento à escala humana**. Blumenau, S. C.: Edifurb, 2012.

_____. **Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro**. Barcelona: UNIBAGUE 1994. (Texto original 1986). Disponível em : < <http://ecologia.unibague.edu.co/Desarrollo%20a%20escala%20humana.pdf> > Acesso em: 10 out 2014.

MARINHO, Alicyane. Atividades na natureza. Lazer e educação ambiental: Reflexões. Laboratório de estudos do lazer LEL. UNESP Rio Claro, S. P.:2004.

MAZO Heloisa Appel. A pesquisa no processo ensino-aprendizagem. Revista de Ciências Humanas n. 21. R.S.: PPGEDU URI-FW, 2012.

MEADOWS D. **Indicators and systems sustainable development**. Sustainability Institute, Hartland, VT: 1998.

_____. **Leverage points. Places to intervene in a system**. Sustainability Institute, Hartland, VT: 1999.

_____. **Limits to growth**. Library of Congress Catalog Card Number: 73-187907. Universe Books, New York: 1972. ISBN 0-87663-165-0.

MENDONÇA, Patrícia M. E.; DIAS, Sylmara L. F. G.- JUNQUEIRA Luciano A. P.. Gestão Social: notícias sobre o campo de estudos e práticas. **Revista Administração Pública — Rio de Janeiro** 46. p.1391-408, set./out. 2012.

MENON M. G. K. **O papel da ciência no desenvolvimento sustentável**. Estudos Avançados v 6, 15. S. P.: 1992.

MERINO, Emilio; MACHADO, Laura **Modelo matematico para avaliar a sustentabilidade da mobilidade 115_AC**

Ministério Público. MP-GO-SMMA **Disposições do Ministério Público do estado brasileiro de Goiás**, disponíveis no sítio eletrônico < <http://www.mpggo.mp.br/portal> >. Doc. Informação Técnico-Jurídica N° 03.Disponível em: <http://www.mpggo.mp.br/portal/system/resources/W1siZiIsIjIwMTMvMDQvMTYvMTJfMDFNTdfMTc2X2luZl90ZWVfanVyLnBkZiJdXQ/inf_tec_jur.pdf> Acesso em 24 Set. 2014.

MOLINA José L., TEVES Laura, RUIZ Alejandro A. **Localizando geográficamente las redes personales. REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales** vol.8.agosto. Departamento de Antropología social y cultural, UAB, 2005. Disponível em: < http://revista-redes.rediris.es/html-vol8/vol8_5.htm> Acesso em 25 set. 2014

MONTEIRO, Sílvia; ALMEIDA, Leandro S.; VASCONCELOS, Rosa. O papel docente na formação de alunos de excelência na engenharia: dados de um estudo qualitativo na Universidade do Minho. **World congress on communication and arts WCCA'2009, São Caetano do Sul, Brazil, 2009, World Congress on Communication and Arts: proceedings. [São Caetano do Sul : WCCA, cop. 2009]. p. 28-32.** DET/2C2T - Comunicações em congressos internacionais com arbitragem científica: [383] < <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/1047> >

MOURA Raphael R. **Impactos e perspectivas socioambientais na gestão de resíduos sólidos: estudo de caso do município de Curitiba** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Orientador: Prof. Dr. José Luiz Fernandes Cerveira Filho CURITIBA/PR 2014.

NACIF, C.L. subsídios para a incorporação do tema uso eficiente da energia no processo de planejamento urbano.) **XV ENTAC, 2014. Maceió, AL.**

NAKAGAWARA-FERREIRA Yoshiya. MetrÓpole sustentável? Não é uma questão urbana da Universidade Estadual de Londrina UEL, P. R.:2000. Versão impressa **São Paulo em Perspectiva. v.14 n.4 São Paulo out./dez. 2000** ISSN 0102-8839. Publicação online disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000400016&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt >

NAVARRO Leila. **Talento para ser feliz: Encare os desafios e obstáculos do mundo globalizado...** S.P.: Editora Gente, 2000.

NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel (Org). **Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas** – Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987 – 2000. Belo Horizonte: PROEX/UFMG; o Fórum, 2000.

NONAKA, Ikujito e TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa** (Trad. Ana Beatriz Rodrigues;Priscilla Martins Celeste).20ed. Ed original: ISBN 0 19509269-4 Oxford University Press R.J.:Elsevier, 1997.

_____. **Criação de conhecimento** (Obra original: Hitotsubashi on knowledge management. ISBN 0 407082074-8) S.P.:Bookman, 1995.

ODUM, E.C., and ODUM, H.T., 1980. **Energy systems and environmental education**. Pp. 213-231 in: Environmental Education- Principles, Methods and Applications, Ed. by T.S. Bakshi and Z. Naveh. Plenum Press, New York. (Craig, Betty J. "Eugene Odum 1913-2002") New Georgia Encyclopedia. 13 December 2013. Web. 08 February 2014. Disponível em: < <http://www.georgiaencyclopedia.org/articles/geography-environment/eugene-odum-1913-2002#Contributions-to-Ecosystem-Ecology> >. Acesso em: 08 fev.2014.

ODUM, H. T. et al. **Environmental Systems and Public Policy**. 1987. Ecossistemas e Políticas Públicas Versão em português na Internet Laboratório de Engenharia Ecológica Unicamp, Campinas, S. P.: (1997) disponível em: < <http://www.unicamp.br/fea/ortega/eco/index.htm> >.

ONU ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS **Agenda 21** Conferência das nações unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento., 1992 R. J.: RIO 92.. Arquivo digital disponível em: < <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global> >

ONU ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS I Conferência Mundial Homem e o meio ambiente. **Conferência de Estocolmo, 1972**. Arquivo digital disponível em: < http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc >

ONU ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS **Our Common Future - BRUNDTLAND**, 1987.

ONU ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS 66/288. **El futuro que queremos Resolución aprobada por la Asamblea General el 27 de julio de 2012**. 123ª Sessão plenária Rio+20, R.J.: 2012.

ONU ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS Introdução à proposta do grupo de trabalho aberto para os objetivos do desenvolvimento sustentável. Trad. **Centro RIO+ de Introduction to the Proposal of The Open Working Group for Sustainable Development Goals** versão de 19/07/2014. ONU, 2015 Disponível em < <https://riopluscentre.org/publications/objetivos-do-desenvolvimento-sustentavel> >. Acesso em: 07 set.2018.

ONU ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS **Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Trad. UNIC Rio – Ver. CGDES/Ministério das Relações Exteriores do Brasil. Última edição em 11 de fevereiro de 2016. Disponível em <<https://sustainabledevelopment.un.org>>. Acesso em: 07 set.2018.

PAULANI; Leda Maria. A Autonomização das Formas Verdadeiramente Sociais na Teoria de Marx, IPE/USP - FEA/USP. **Economia A**, Brasília, DF, v.12, n.1, p.49–70, 2011.

PEREIRA Alexandre M., MINASI Luis Fernando. Um panorama histórico da política de formação de professores no Brasil. **Revista de Ciências Humanas** n. 24. R.S.: PPGEDU URI-FW, 2014.

PERES, Rodrigo Sanches; SANTOS, Manoel A. dos. Considerações gerais e orientações práticas acerca do emprego de estudos de caso na pesquisa científica em psicologia INTERAÇÕES. Vol. X p. 109-126. UNESP/NEPP IPUSP USP/FFCLRP. S.P.: 2005.

PHILIPPI Jr. Arlindo. Jr.; COUTINHO, Sonia Maria Viggiane. **Síndromes Climáticas y Pobreza en América del Sul**. Fundación CeALCI Madrid, febrero de 2011. (Serie Avances de Investigación, 52) Disponível em: <<http://www.fundacioncarolina.es/es-ES/publicaciones/avancesinvestigacion/Documents/AI52.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2013.

PHILIPPI Jr. Arlindo; MALHEIROS, Tadeu F. **Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental**. Barueri, S.P.: Manole, 2013.

PHILIPPI JR, Arlindo; MALHEIROS, Tadeu F. Saúde Ambiental. In: Arlindo Philippi Jr; Maria Cecília Focesi Pelicioni. (Org.). **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 1ed.Barueri, SP: Manole, 2005, v. 1, p. 59-83.

PHILIPPI Jr & Fernandes V. Caminhos da Interdisciplinaridade na Pesquisa e na Pós-Graduação. **Anais da 63ª Reunião Anual da SBPC - Goiânia, GO. Jul 2011**. Disponível em: < http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/resumos/PDFs/arq_1240_335.pdf > Acesso em 10 Jan.2015.

PHILIPPI Jr. Arlindo. et al. **Mecanismos institucionais para o desenvolvimento sustentável. Municípios e Meio Ambiente**. In _____. Municípios e meio ambiente, 1999. São Paulo: ANAMA, 1999.

_____. **Agenda21 Global: Resumo conferencia das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento**, In _____. Municípios e meio ambiente, 1999 p. 139-176. Rio de Janeiro: 1992.

_____. **O impacto da capacitação em gestão ambiental. São Paulo. Tese de livre docência. p.240. (2002)**. Departamento de Saúde Ambiental. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo USP

PICCININI Wendie A. e BRUNA, Gilda Collet. **A questão do desenvolvimento sustentável**. II Jornada Discente Pós/FAU Universidade Presbiteriana Mackenzie: Pesquisa em Arquitetura, Urbanismo e Design (Coord. Eunice Helena Sguizzardi) Abascal São Paulo: 2013. ISSN: 2238-5037. Edição online disponível em: < http://www.mackenzie.br/fileadmin/PUBLIC/UP_MACKENZIE/servicos_educacionais/graduacao/Arquitetura_Urban_SP/ii_jornada_discente_posfau_mackenzie_pesquisa_em_arquitetura_urbanismo_e_design___eunice_helena_sguizzardi_abascal_coordenacao.pdf >

PIERRO Maria Clara. Educação de jovens e adultos no Brasil. Cadernos CEDES, n.55. 2001.

PIERUCCI, Antonio Flávio. (Publicado em 1904) **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. Max Weber, org. Pierucci. SP: Companhia das Letras, 2004.

PINTÉR László et al. **BELLAGIO SATMP: Ecological Indicators**,17, 2012.

PINTO Nathalia M. e BRUNA Gilda Collet. Sustentabilidade na cidade. Periódicos Técnicos e Científicos Cidades Verdes, v. 2, n. 2, p.18-32. 2014. Disponível em: < http://amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/cidades_verdes/article/view/710/736>.

PNUD Programa das Nações Unidas Brasil no Brasil. 2000-2015. **Objetivos do Milênio ODM**. Disponível em: < <http://www.pnud.org.br/odm.aspx> >

PONTE, J. P. Estudos de caso em educação matemática. *Bolema*, 25, 105-132. Versão revista e atualizada de um artigo anterior: Ponte, J. P. (1994). O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3(1), 3-18. (re-publicado com autorização) Grupo de Investigação DIFMAT – Didáctica e Formação de Professores de Matemática. Centro de Investigação em Educação e Departamento de Educação. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Portugal: 2006.

POPPER, Karl. Conhecimento conjectural: a minha solução do problema. In _____. **Conhecimento Objetivo: Uma Abordagem Evolucionária**, de Karl Popper. Editora Itatiaia Limitada, Belo Horizonte: M. G.: 1975.

PREBISCH Raul El desarrollo económico de América Latina y algunos de sus principales problemas. Comissão Econômica Latino-Americana CEPAL, 1949

QUIRÓGA. **Indicadores de Sostenibilidad**. ONU, 2001

_____. Para forjar sociedades sustentable **Sustentabilidad y sociedades sustentables. Lente de aproximación Polis Revista Latinoamericana 5, 2003.**

QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: 1995.

RAMAL, Andrea Cecilia. A nova LDB: destaques, avanços e problemas. **Revista de Educação CEAP, ano 5, no. 17, p. 05-2 Salvador, B.A.: junho de 1997.** Disponível em: http://www.andreamal.com.br/sites/default/files/pdf/25_0.pdf . Acesso em: 14 jan. 2015.

RAMOS Marília P. e SCHABBACH Letícia M. O estado da arte na avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista Administração Pública - Rio de Janeiro 46: p.1271-294. R. J.: set./out. 2012**

RAMOS, Alberto Guerreiro. **A nova ciência das organizações**. 2ed. R.J.: FGV 1989.

REIGOTA, MARCOS A. S. Ciência e Sustentabilidade a contribuição da educação ambiental. Trayectorias Revista de Ciências Sociales México, VIII, 2006, 20-21, p.89-99. Versão atual revista e ampliada: **Avaliação (Campinas) vol.12 no.2 Sorocaba June 2007.** Disponível em :< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772007000200003&script=sci_arttext > Print version ISSN 1414-4077.

REDE NOSSA SÃO PAULO. 2007- 2014. **Iniciativas: Observatório Cidadão Nossa São Paulo**, Disponível em: < http://www.nossasaopaulo.org.br/portal/files/2014_Institucional_RNSP_PCS_11.06.pdf >

REDE SOCIAL BRASILEIRA DE CIDADES JUSTAS E SUSTENTÁVEIS. 2008 – 2014. **Carta de Princípios**. Adotada em 05 jun. 2012, pelos Movimentos/iniciativas que compõem a Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis (Rede Social de Cidades). Disponível

em: < http://rededecidades.ning.com/notes/Carta_de_Princ%C3%ADpios_-_Rede_Social_Brasileira_por_Cidades_Justas_e_Sustent%C3%A1veis >

_____. **Lista completa: Movimentos da Rede.** Disponível em: http://rededecidades.ning.com/notes/Movimentos_da_Rede.

RENEX Rede Nacional de Extensão Universitária. **Coleção Extensão Universitária 1, Plano Nacional de Extensão Universitária, 1999.** Disponível em: < http://www.renex.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=20 >.

RENEX Rede Nacional de Extensão Universitária. Conceito de extensão, institucionalização e financiamento. **I Encontro de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras UNB, Brasília, D. F.: 04 e 05 de novembro de 1987.** Versão on line disponível em < <http://www.renex.org.br/documentos/Encontro-Nacional/1987-I-Encontro-Nacional-do-FORPROEX.pdf> >

RENEX Rede Nacional de Extensão Universitária. Conceito de extensão, institucionalização e financiamento. **XXXVI Encontro Nacional do Forproex Carta de Goiânia.** Goiânia, GO.: 16 a 19 de novembro de 2014. Versão on line disponível em: < http://www.renex.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=148%3Acarta-de-goiania&Itemid=20 >

RENEX Rede Nacional de Extensão Universitária. **Política Nacional de Extensão Universitária Versão publicada em julho/2012.** Disponível em: < www.uel.br/proex/Download/politica-nacional-de-extensao.pdf > Acesso em: 02 mai 2016

REZENDE Pedro Antonio Dourado **A Ambiguidade do Papel da Ciência na Evolução Humana.** Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília: UNB, 1999.

RIBEIRO, Helena & VARGAS, Heliana C. (Orgs.) **Novos instrumentos de Gestão ambiental urbana. S. P.:** EDUSP, 2001

RIGHI, Roberto; BRUNA, Gilda Collet. A ocupação periférica, o transporte individual e a crise da sustentabilidade urbana. **Cadernos de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo** (Mackenzie. Online), v. 1, p. 1-13, 2011. Disponível em: < <http://www.mackenzie.br/dhtm/seer/index.php/cpgau/article/view/Righi.2009.1/461> > Acesso em: 12 fev. 2014.

ROCHA, Sebastião. **A função do educador.** Texto foi elaborado para subsidiar as reflexões dos educadores - pessoas e instituições - parceiros e envolvidos nos diversos projetos do CPCD. Belo Horizonte M.G., Brasil: 1991. Arquivo eletrônico, em base disponível: < <http://www.cpcd.org.br/tiao-rocha/> >.

_____. **Você é educador?** CPCD M.G.: 2008. Arquivo eletrônico, em base disponível: < <http://www.cpcd.org.br/tiao-rocha/> >.

RODIGUES Cae; MUNHOZ Janaina F. e SILVA Robson A. **Lazer e Educação ambiental. Oficina2.** PPGE/UFSCAR, 2005.

RODRIGUES, Osvaldino Marra. A crítica de Popper a Hume: O problema da indução. Parte Rei, 66, PARTE REI/ MEC, Brasil, novembro, 2009.

RUFINO Sandra. (Coord.) **Extensão universitária na engenharia de produção: potencialidades e ações. Sessão dirigida em extensão universitária e formação do engenheiro. XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção Engep.** Bento Gonçalves, R. S.: 2012. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/internasub.asp?m=1070&ss=42&c=1111>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

SACHS, Ignacy. A revolução energética do século XXI. Estudos Avançados, 21. 2007.

_____. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** São Paulo: Vértice, 1981.

_____. **Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento.** S.P.: Vértice, 1986.

_____. Rumo à segunda revolução verde. **Biodiversidade, tecnologia e ecodesenvolvimento. Anais do Simpósio nacional o sol é nosso: ... UFSC: 1995.**

_____. Estratégias de transição para o século XXI. São Paulo: Studio Nobel/FUNDAP, 1993, 103 p. (Neder, Ricardo Toledo, org.). Departamento de Fundamentos Sociais e Jurídicos da Administração da EAESP/FGV. **RAE, v. 34, n. 2, Mar./Abr. 1994**

SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Arranjos institucionais para o desenvolvimento sustentável local. **Revista de Administração Municipal, RJ, v.43, n.219, p.71-82, dez.,1986.**

_____. **Desenvolvimento sustentável e turismo** – Série Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, nº2. Blumenau: Edifurb; Florianópolis: Bernúncia, 2004.

_____. **Ecosocioeconomia das organizações.** Gestão que privilegia uma outra economia. EDIFURB, Blumenau, S. C.: 2010.

_____. **Gestão organizacional estratégica para o desenvolvimento sustentável.** Itajaí: Editora Univale, 2000.

_____. **Planejamento para o desenvolvimento sustentável.** Florianópolis: Bernúncia, 2002.

_____. **Projeto Cidades e Soluções.** Ecosocioeconomia urbana - mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Brasília, DF: CNPq 2013.

SANTO, Esmeralda Maria Os manuais escolares, a construção de saberes e a autonomia do aluno. Auscultação a alunos e professores. **Revista Lusófona de Educação, 8, 103-115. Portugal: 2006.**

SANTOS, Ariovaldo; FREIRE, Fátima; MALO, François Bernard. **O balanço social no Brasil: gênese, finalidade e implementação....** Fortaleza: UFCE, 1999. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_1998/CCG/1998_CCG9.pdf>. Acesso em 13 out. 2014

SANTOS, E.; WECHSLER, S.. Understanding and consideration of teachers regarding learning styles. **Boletim Academia Paulista de Psicologia - Ano XXVIII, nº 01/08: 72-78**. Pontifícia Universidade Católica de Campinas PUC. Campinas, S.P.

SANTOS, Maria E. P. . Algumas considerações acerca do conceito de sustentabilidade: suas dimensões política, teórica e ontológica. In: Rodrigues A. M.(org.) **Textos Didáticos, 23, IFH-UNICAMP, SP: 1996**.

SANTOS Patrícia E. P. **Extensão universitária e saberes mobilizados no ensino superior: um olhar para os documentos “oficiais”**. ANPED. UFRJ.:2013. Disponível em: < http://www.anped11.uerj.br/texto_Patricia.pdf > Acesso em: 26 jan 2015.

SANTOS, Sonia R. Mendes. A concepção de transformação social e de emancipação na extensão universitária: em busca de novos rumos. **Estudos Universitários Revista de Cultura. Universidade Federal de Pernambuco, Recife em dezembro de 2009**. Disponível em: < https://www.ufpe.br/proext/images/documentos/revista/revista_estudos_universitarios.pdf > Acesso em: 12 jan. 2015.

SBPC Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Reunião Anual da SBPC (66ª : 2014 : Rio Branco). **Anais /Resumos da 66ª Reunião Anual da SBPC, 22-27, julho, 2014, UFAC, Rio Branco** / Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. – São Paulo : SBPC, 2014. <<http://www.sbpnet.org.br/livro/66ra>>. ISSN: 2176-1221

SEBRAE Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa. **Territórios da cidadania: riquezas de um novo brasil**. (Coord. Augusto Togni de Almeida Abreu, Krishna Aum de Faria, Larissa Meira). Brasília, D. F.: 2014.

SEBRAE Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa.. **Informações Essenciais que retratam realidades territoriais. Boletim NIT ed2. novembro, 2014**. Brasília, D.F. Disponível em < http://issuu.com/karinacanedo/docs/boletim_nit_-_edi____o_ii/1 >

SEPE Patrícia M., GOMES, Sandra. **Indicadores ambientais e gestão urbana : desafios para a construção da sustentabilidade na cidade de São Paulo**. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio ambiente. Centro de Estudos da Metrópole, 2008. ISBN 978-85-7060-98140-02-5

SILVA ARAÚJO Adiene. A contribuição da educação ambiental na Concepção ecológica do cidadão. **Congresso Internacional de Educação e Inclusão CINTEDI 2014**. Editora Realiza. Publicação online disponível em: < http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/Modalidade_1datahora_06_11_2014_21_42_19_idinscrito_1453_d334450c99528fba5149a1e783d71dcf.pdf >

SILVA, Bruno. **Organizações em Rede. Inovação & Marketing** -Universidade de Aveiro, Portugal: October, 2006. Editorial. Disponível em: <<http://inovacaomarketing.com/2006/10/31/organizacoes-em-rede>>. Acesso: 28 maio 2013.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Eстера Muszkat **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p. Disponível em: <

http://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024_Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes1.pdf > Acesso em: 22 Set. 2014.

SILVA Henrique C. **Debate O Que é Divulgação Científica? Ciência & Ensino**, vol 1, n 1, dezembro de 2006.

SILVA, José Otacílio. A transformação social na visão da sociologia clássica. **III Seminário CCSA Centro de Ciências Sociais Aplicadas do GPCP – Grupo de Pesquisa sobre Comportamento Político, da UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, P.R.:outubro, 2004.** Disponível em: < <http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/IIISeminario/paineis/Painel%2005.pdf> > Acesso em 15 jan.2015.

SILVA L. M. **Atlas ambiental como subsídio aos estudos de sustentabilidade - a bacia do Arauaí no vale do Jequitinhonha. Dissertação. UNESP, S.P.: 2002.**

SOARES, Laura T. Indicadores de extensão universitária VIII REUNI. SESu/MEC, 2010.

_____. O estado da arte na extensão. In _____. (Re)definições das relações da Extensão com a Sociedade: a questão da Prestação de Serviços. VII Seminário Nacional REUNI A Universidade e Suas Relações Com o Meio Externo Tema II: Universidade e suas relações com o estado e a sociedade. REUNI. SESu/MEC, 2009.

SOUZA, Cléia R. Teixeira e MÜLLER, Verônica R. Educador social: conceitos fundamentais para sua formação - Formação de Professores e Profissionalização Docente, p. 3202. **IX Congresso para Formação de Professores EDUCERES III Encontro sul-brasileiro de Psicopedagogia PUCPR 2009 Políticas e práticas educativas: desafios da aprendizagem.** ISSN 2176-1396 Pub. on-line disponível em: < <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/> >

SOUZA, Herbert. (1997) **Balanco Social: voluntário ou obrigatório?** (In: Programa Ação da Cidadania contra a Fome e a Miséria, disponível em: < www.balancosocial.org.br > Brasil: 1993-1998.

SOUZA, Maria Tereza S e RIBEIRO, Henrique C. M. Sustentabilidade: uma meta-análise da produção Brasileira... **RAC, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, art. 6, p. 368-396, Maio/Jun. 2013.** Disponível em: < www.anpad.org.br/rac >. Acesso em: 11 jan. 2015.

SOUZA, José Henrique; PAULELLA, Ernesto Dimas; TACHIZAWA, Takeshy and POZO, Hamilton. Desenvolvimento de indicadores síntese para o desempenho ambiental. **Saúde Sociedade 2009, vol.18, n.3, pp. 500-514.** [online disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v18n3/14.pdf>]. ISSN 0104-1290.

STEGLICH, Christian. Dynamic networks and behavior: separating selection from influence. **XXIV Sunbelt Social Network Conference**, Portorož (Slovenia), May 12–16, 2004. Downloaded from smx.sagepub.com at Cidade Universitaria on October 3, 2014

THE EARTH charter initiative. **Green economy and the earth charter** ecI Council and Secretariat: 2011a. This document can be found in the UNCSD website: <

http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/The%20Earth%20Charter%20and%20the%20Green%20Economy_SP.pdf > view&type=510&nr=313&menu=20 >

_____. **Summary: Recommendations from the Earth Charter Initiative to the compilation document for the UNCSD Rio+20.** ECI Council and Secretariat: 2011b. This document can be found in the UNCSD website: < <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=>

THIOLLENT, Michel. **Construção do conhecimento e metodologia da extensão.** CBEU – Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. João Pessoa, P.B.: 2002.

_____. **Metodologia da pesquisa-ação.** S. P.: Cortez & Associados, 1988.

TOLEDO Renata F. e JACOBI Pedro R. Pesquisa-ação e educação: compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas. **Educação e Sociedade**, v.34, n.122, Campinas, S. P., 2013. Disponível em: < www.cedes.unicamp.br > Acesso em: 22 Jan. 2015.

TONELLA, Celene. Políticas urbanas no Brasil: marcos legais, sujeitos e instituições. **Sociedade e estado.** [online]. 2013, vol.28, n.1. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/se/v28n1/03.pdf> >. Acesso em 08 fev. 2015.

TORRES Ciro. **Análise do projeto de lei 3.116 de 1997 – Balanço Social.** In: Responsabilidade social das empresas. Recuperado em 10 de outubro de 2014, de <http://www.balancosocial.org.br>.

TORRES, Ciro e MANSUR, Cláudia. **Balanço social, dez anos : o desafio da transparência.** Rio de Janeiro: IBASE, 2008. ISBN 978-85-89447-17-1

TURKIENICZ Benamy. **CIDADES SUSTENTÁVEIS.** In: CAPES. Temas da RIO+20: situação atual e desafios da pós-graduação. Primeira parte. UFG RS/Capes: 2012.

UNIVESPTV **Clássicos da Sociologia:** Max Weber. São Paulo: UNIVESP, 2012 Disponível em: < <http://www.youtube.com/watch?v=ea-sXQ5rwZ4>>. Acesso em: em 28 mai. 2013.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP** Parte I (ABNT); Vânia Martins Bueno de Oliveira Funaro (coord.) [et al.], 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Sistema Integrado de Bibliotecas da USP, 2009.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações USP. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP: Parte I (ABNT).** Disponível em: < <http://www.teses.usp.br> >. Acesso em 10 set. 2014.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações USP. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP. Parte II (APA).** Recuperado em 10 de setembro de 2014, de <http://www.teses.usp.br>.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Departamento de Estatística. **Conceitos Básicos e Técnicas de Estatística Descritiva.** Estatística II - Caderno de Exercícios 003. Curitiba, P. R.: UFPR, 2009.

UNESCO ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO. **Declaração sobre a ciência e o uso do conhecimento.** Conselho da União Internacional das Sociedades Científicas. **Jornal da Ciência, Rio de Janeiro, n. 407, mar. 1999.**

UNESCO ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO CIÊNCIA E CULTURA. **Educação para um futuro sustentável uma visão transdisciplinar.** Brasília, D. F.: IBAMA 1999b.

UNESCO ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO CIÊNCIA E CULTURA. **Linking education and sustainable development** UNESCO, 2005.

UNESCO ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO CIÊNCIA E CULTURA. A educação na América Latina está preparando sua força de trabalho para o século XXI? (título original: Is the Latin American education preparing its workforce for 21th century's economies? Standford, 2003. Martin Carnoy Division for the promotion of quality education – Section for education for sustainable development). Basil, UNESCO, 2004.

VEIGA, José E. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor.** São Paulo: Editora Senac, 2010.

_____. **Série: Invenção do contemporâneo.** (Curador André Trigueiro) O fim de um mundo não é o fim do mundo. Como sobreviveremos no século XXI módulo o desafio da sustentabilidade. CPFL/Cultura, SP: 2008. Disponível em audiovisual (vídeo 47'56s) Exibição: 30 de março de 2016. Acervo TV Cultura.

_____. Desenvolvimento sustentável: alternativas e impasses. In.: **Organizações sustentáveis: utopias e inovações.** / Organização de Tânia Margarete Mezzomo Keinert. – São Paulo: Annablume; Belo Horizonte: Fapemig, 2007. ISBN 978-85-7419-748-7

VIEIRA, Paulo. H. Freire. A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil. **BIB 33,p 3-32. Rio de Janeiro, 1." sem 1992.** Disponível em: < http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=428&Itemid=435 >. Acesso em 10 dez 2014

_____. Políticas ambientais no Brasil: do preservacionismo ao desenvolvimento sustentável. **Política e Sociedade v. 1, p. 25-73.** Publicação online disponível em < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/2175-7984.2009v8n14p27> >. 2009a.

VIEIRA, Paulo. H. Freire; CAZELLA, A. A. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento territorial sustentável. Dossiê. Desenvolvimento territorial sustentável no Brasil: do conceito à ação. **Política e Sociedade v. 1, p. 9-22.** Publicação online disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/viewFile/2175-7984.2009v8n14p27/10954>>. 2009b.

VENDRAMINI, Paula R. Jorge; BRUNA Gilda Collet e MARQUES Juliana Di Cesare M. Fragilidade ambiental das áreas urbanas: o metabolismo das cidades. In Clusters Urbanos workshop do programa de pós-graduação em urbanismo na Universidade Mackenzie, S. P.: 2004. Disponível em: < <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.059/472> > Acesso em: 07 fev.2015.

VOX OBJETIVA Cidadania é aprender. Coluna Verbo. REVISTA. Ed. 2007 [Jornalistas resp. Ilson Lima e Paulo Filho] Disponível em: <http://www.voxobjetiva.com.br/noticia/542/cidadania-e-aprender>. Acesso em: 10 Dez 2014.

WALTER, Silvana A. Oportunidades de melhoria nos programas de mestrado acadêmico... Uma análise longitudinal. **Avaliação Campinas, Sorocaba, S.P., v. 18, n. 3, p. 567-589, nov. 2013.**

WANKAT Phillip C. & OREOVICZ Frank S. . TEACHING ENGINEERING WANKAT & OREOVICZ., Purdue University, Acesso eletrônico disponível em < <https://engineering.purdue.edu/ChE/AboutUs/Publications/TeachingEng/index.html>>. Acesso em: 10 Ago.2014.

WEBER, Max, 1864-1920. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Tradução de Regis Barbosa e Karen Elsabe Barbosa; Revisão técnica de Gabriel Cohn. Brasília, DF. Editora Universidade de Brasília. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1999.

WELS, Ana Maria Córdova. Estudando a comunicação organizacional. **Redes e Processos Integrativos, conexão – Comunicação e Cultura**. UCS, Caxias do Sul, v.4, n.7, p.73-86, jan-junho.2005.

YIN, Robert K Estudos de caso: planejamento e métodos. trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre, R.S.: Bookman, 2001.

ZULAUF WERNER E. & SAVIN GLÁUCIA Sec Municipal do Verde e do Meio Ambiente de S.P. **O papel do município frente aos dispositivos da resolução CONAMA n° 237/97**. In Philippi Jr. et al. Municípios e meio ambiente, 1999 p77-80.

ZULAUF WERNER E. O meio ambiente e o futuro **Estudos Avançados 14** (39), 2000.

Apêndices⁹¹

APÊNDICE A Ficha Metodológica para análise de indicadores de sustentabilidade adaptada do Modelo de Quiroga (2005).

Ficha Metodológica	
✓ Aplicação em estudos e análises de indicadores para a Sustentabilidade	
✓ Preenchimento com os dados de cada indicador	
Nome	Correspondência com a Ficha Técnica
Definição	✓
Relevância	✓
Categoria	
Alcance (o que mede)	✓
Limitações (não mede)	✓
Fórmula do Indicador	✓
Definição das variáveis compostas no índice	✓
Cobertura ou Escala ou Unidade de Medida	
Fonte dos dados	✓
Periodicidade dos Dados Período disponível	
Periodicidade de atualização do indicador	
Disponibilidade dos dados (qualitativo) e requisitos institucionais de coordenação para sistematização do acesso aos dados	
Relação com a Política e os Objetivos da sustentabilidade	
Relevância na Tomada de Decisões	
Tendência e Desafios sugere-se representação gráfica	
Indicativo de Cenário para o futuro Dimensões Espacial Temporal, ou, Tabela de Dados Base Utilizada para os Cálculos do Indicador	
<p><i>Notas Explicativas sobre o modelo:</i></p> <p>Os campos sombreados, coloridos, são os que costumam coincidir com campos da Ficha Técnica do Indicador. Estes campos são referenciais e devem ser aperfeiçoados e adaptados para cada ambiente, território e necessidades locais ou modelos institucionais. Na coluna à direita da Ficha verifica-se os campos que de fato corresponderam aos da ficha Técnica do Indicador.</p> <p>Ficha Metodológica para análise de sustentabilidade do indicador, adaptada do modelo de “ Taller de Diseño de Indicadores de Desarrollo Sostenible de Rayén Quiroga Martínez (2005)</p>	

Apêndice A Ficha Metodológica para análise de indicadores de sustentabilidade adaptada do Modelo de Quiroga⁹² (2005).

APÊNDICE B - Quadro descritivo da Ficha Metodológica

Quadro Descritivo da Ficha Metodológica
✓ Aplicação em estudos e análises de indicadores para a Sustentabilidade
✓ Texto explicativo para o preenchimento com os dados de cada indicador

Apêndice B . (continua) Quadro descritivo da Ficha Metodológica

⁹¹ Anexos e Apêndices conforme a ABNT NBR 14724 ABNT, 2005.

⁹² Ficha Metodológica para análise de sustentabilidade do indicador, adaptada do modelo de Taller de Diseño de Indicadores de Desarrollo Sostenible de Rayén Quiroga Martínez (2005)

<p align="center">Nome do indicador</p> <p>Deve-se colocar um nome, o mais claro, conciso e amigável ao usuário (“Intensidade energética da produção”) que defina exatamente o que mostra o indicador.</p> <p align="center">Descrição ou Descrição</p> <p>Deve-se realizar uma descrição curta do que mostra o indicador, sobretudo quando este recebe um nome mais científico ou técnico; utilizando uma linguagem clara e simples que possa localizar o usuário em relação ao indicador em questão.</p> <p align="center">Relevância ou pertinência do indicador</p> <p>Deve-se especificar a importância que tem o indicador proposto na avaliação sobre o meio ambiente ou sustentabilidade. Em essência trata-se de conectar os conteúdos do indicador com os problemas e desafios da sustentabilidade no território concreto que abarque. Isto implica definir as variáveis que compõem o indicador, vinculando-a com os problemas ambientais ou de DS para que o usuário possa entender.</p>
<p align="center">Categoria</p> <p>Especificar se o indicador corresponde a um indicador de desempenho (progresso) ou a um indicador de sustentabilidade.</p> <p align="center">Alcance (o que mede o indicador)</p> <p>Deve-se especificar quais as dinâmicas que o indicador captura ou mostra. Mostrar exatamente que coisas estaria nos dizendo o indicador em questão</p> <p align="center">Limitações (o que não mede indicador)</p> <p>Deve-se deixar claro que outras dinâmicas ou dimensões não podem ser capturadas ou vistas a partir do indicador.</p> <p align="center">Fórmula do Indicador</p> <p>Deve especificar as operações e processamentos das variáveis que são necessárias para obter o valor do indicador em cada ponto de observação (territorial, histórica, etc).</p> <p>Assim, deve ficar perfeitamente estipulada a unidade de medida em que se expressará o indicador.</p> <p align="center">Definição das variáveis que compõem o indicador</p> <p>Cada uma das variáveis que compõem o indicador deve ser definida com detalhe, de forma que não deixe espaço para interpretações. Adota-se em geral a definição da instituição que produz o dado, por exemplo: “Se utiliza o conceito de fragmentação de ecossistemas do Instituto de Conservação da Biodiversidade do Ministério tal”.</p>
<p align="center">Cobertura ou Escala do indicador</p> <p>A cobertura do indicador pode compreender escalas distintas, ou combinar várias destas, em todo caso deve ficar bem especificada. Exemplos: Municipal, regional, departamental, eco regional, bacia, nacional.</p> <p align="center">Fonte dos dados</p> <p>A fonte de dados deve ficar estipulada para cada uma das variáveis, de forma detalhada: especificar não somente a instituição, mas também o departamento ou escritório, e/ou a publicação física ou eletrônica de onde se encontra disponível e o nome e e-mail de contato da pessoa responsável.</p>
<p align="center">Periodicidade dos Dados</p> <p>Deve-se especificar a periodicidade para cada variável que compõe o indicador. Esta se entende como o período de tempo em que se atualiza o dado. Por exemplo: “cada 4 anos”, “anual”, “bimensal, etc. Se possível informe a periodicidade de levantamento, registro e publicação do dado.</p> <p align="center">Periodicidade de atualização do indicador</p> <p>Recomendação do grupo de quanto tempo se necessita e é possível para recalcular o indicador para atualizar seu valor.</p>
<p align="center">Disponibilidade dos dados (qualitativo) e requisitos institucionais de coordenação para sistematização do acesso aos dados</p> <p>A disponibilidade dos dados se refere à facilidade ou dificuldade de acesso sistemático do dado. Por exemplo, se pode dizer: “Plenamente disponível em formato físico ou eletrônico”, ou “Disponível de forma restrita aos órgãos públicos”, ou “o dado primário existe, mas requer processamento para gerar a informação requerida” ou “informação reservada”. Devem ser especificadas também as necessidades institucionais imprescindíveis para que a informação flua desde a fonte até a equipe gestora dos indicadores ambientais ou de DS. Estes pré-requisitos podem incluir necessidades de coordenação, realização de convênios, motivação no nível técnico e político, que são necessárias para poder contar com o dado em forma sistemática para calcular o indicador.</p>

Relação do indicador com Objetivos da Política, Norma ou Metas Ambientais ou de Desenvolvimento Sustentável
Deve-se explicitar se existem políticas, metas, normas de qualidade ou linhas básicas relevantes para o indicador, e a respeito de quais se pode avaliar o avanço no tempo ou em territórios distintos.
Relevância para a Tomada de Decisões
Sempre que o sistema de indicadores tenha dentro de seus objetivos promover a participação mais informada da cidadania (ou de qualquer grupo de atores), deve-se identificar como o indicador proposto contribui para esse fim.
Tendência e Desafios e Representação Gráfica, ou representação e frase de tendência.
Elaborar uma representação, preferencialmente gráfica, do indicador. Muitas vezes se encontram erros e valores não previstos pela análise dos gráficos. (mais do que a partir de tabelas). Testar com vários esquemas ou tipos de gráficos até ter um bom resultado do que se quer mostrar com o indicador em questão. Elaborar uma frase de tendência que poderia nomear o indicador ou somente o gráfico. Abaixo da representação gráfica, pode-se elaborar um breve parágrafo onde se transmita ao usuário as implicações e desafios que mostra o comportamento do indicador.
Indicativo de Cenário para o futuro Dimensões Espacial Temporal, ou, Tabela de Dados Base Utilizada para os Cálculos do Indicador
Dados estatísticos que servem para calcular indicadores permitem uma análise mais profunda do indicador, assim como a boa representação gráfica. Bem como permitem a construção de cenários futuros. Incluir em quadro Excel as séries históricas necessárias para calcular o indicador. E cenários futuros construídos

Apêndice B . (conclusão) Quadro descritivo da Ficha Metodológica

APÊNDICE C - Exemplo de ficha de indicador de modelo estudado.

Ficha Metodológica	
✓ Um exemplo de ficha de indicador do modelo estudado do IMSC	
Nome	Correspondência com a Ficha Técnica
Ações de conscientização do uso dos modos alternativos	
Definição	✓
Porcentagem do usuários do <i>campus</i> que participa e/ou tem conhecimento das ações de conscientização promovidas pela universidade e a efetividade dessas ações	
Relevância	✓
A disposição para mudança de hábito, optando por modos mais sustentáveis depende do nível de conscientização e de motivação dos usuários. A mudança de comportamento também está muito associada aos benefícios gerados para os usuários, por exemplo, melhoramento do condicionamento físico, economia, entre outros. Para promover esta mudança é necessária a realização de ações de conscientização promovidas e/ou apoiadas pela universidade. Stein (2013) classifica os usuários do <i>campus</i> universitário de acordo com o comportamento e potencial de mudança, em três classes: <i>Pré-contemplados</i> : usuários que utilizam automóveis como modo principal para o deslocamento e não esboçam nenhuma pré-disposição para a adoção de modos alternativos; <i>Contemplados</i> : usuários que têm o automóvel como seu modo principal, porém utilizam também algum modo alternativo nos seus deslocamentos. Estes usuários apresentam pré-disposição para mudança quanto ao modo de transporte; <i>Ativos/manutenção</i> : usuários que não utilizam automóveis como modo principal de deslocamento. As ações de conscientização devem ser acessíveis a todos os usuários do <i>campus</i> ; porém, no contexto apresentado, podemos destacar o grupo dos <i>contemplados</i> como público alvo dessas ações. Estes usuários estão dispostos a utilizar modos mais sustentáveis de deslocamento, mas necessitam ser constantemente motivados a adaptarem o seu modo de deslocamento a fim de atingir o grupo de <i>ativos/manutenção</i> .	
Categoria	
Indicador de Sustentabilidade	

Apêndice C (continua) Exemplo de ficha de indicador de modelo estudado.

Alcance (o que mede) Abrangência das ações de conscientização do uso de modos alternativos, eficácia destas medidas e efetividade da comunicação das ações	✓														
Limitações (não mede) Não avalia as ações separadamente, mas sim o conjunto.	✓														
Fórmula do Indicador $0,5 \times a + 0,5 \times \frac{b}{c}$	✓														
Definição das variáveis compostas no índice a: Média da avaliação das ações; b: Número de usuários atingidos pelas ações; c: Número de usuários dos grupos <i>contemplados</i> e <i>ativo/manutenção</i> .	✓														
Cobertura ou Escala ou Unidade de Medida Local (Polo Gerador de Viagem – PGV), no <i>campus</i> USP de São Carlos															
Fonte dos dados Levantamento realizado por meio da aplicação de questionários aos usuários do <i>campus</i> .	✓														
Periodicidade dos Dados Período disponível Não existe uma sistemática de coleta															
Periodicidade de atualização do indicador Sugerido uma avaliação semestral															
Disponibilidade dos dados (qualitativo) e requisitos institucionais de coordenação para sistematização do acesso aos dados O dado precisa ser coletado e requer processamento para gerar a informação requerida. Não há planejamento para a sistematização da disponibilidade destes dados por parte da instituição. são necessários, dados coletados diretamente junto aos usuários do <i>campus</i>															
Relação com a Política e os Objetivos da sustentabilidade Constitui-se em dado de relação direta para o alcance dos resultados de sustentabilidade visto o caráter e os resultados educativos de que mede o alcance															
Relevância na Tomada de Decisões Denota a tendência do público usuário a aceitar novos hábitos mais sustentáveis o que mostra caminhos para as ações dirigidas a isso, Portanto de alta significação e relevância à tomada de decisão.															
Tendência e Desafios sugere-se representação gráfica Como resultado da Equação 1, é obtido um valor que varia de 0 (zero) a 1 (um), não sendo necessário a normalização do valor. No entanto, é importante ressaltar a possibilidade de alterar os coeficientes de ponderação da equação, aqui adotados 0,5 (critérios qualitativos) e 0,5 (critérios quantitativos). Quadro 1: Escala de Avaliação para o indicador 1.1.1.	✓														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th><th>Valores de Referência</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Média ponderada da abrangência e qualidade das ações de conscientização promovidas pela universidade.</td></tr> <tr> <td>1,00</td><td>1,00</td></tr> <tr> <td>0,75</td><td>0,75</td></tr> <tr> <td>0,50</td><td>0,50</td></tr> <tr> <td>0,25</td><td>0,25</td></tr> <tr> <td>0,00</td><td>0,00</td></tr> </tbody> </table>	Score	Valores de Referência		Média ponderada da abrangência e qualidade das ações de conscientização promovidas pela universidade.	1,00	1,00	0,75	0,75	0,50	0,50	0,25	0,25	0,00	0,00	
Score	Valores de Referência														
	Média ponderada da abrangência e qualidade das ações de conscientização promovidas pela universidade.														
1,00	1,00														
0,75	0,75														
0,50	0,50														
0,25	0,25														
0,00	0,00														
Indicativo de Cenário para o futuro Dimensões Espacial Temporal, ou, Tabela de Dados Base Utilizada para os Cálculos do Indicador Indica na coleta aferida a possibilidade de mudança no comportamento para os uso dos modos de transporte sustentáveis no <i>campus</i> .															
Notas Explicativas sobre o modelo: Na coluna à direita da Ficha verifica-se os campos que de fato corresponderam aos da ficha Técnica do Indicador. Ficha Metodológica para análise de sustentabilidade do indicador, adaptada do modelo de “Taller de Diseño de Indicadores de Desarrollo Sostenible “de Rayén Quiroga Martínez (2005)															

Apêndice C (conclusão) Exemplo de ficha de indicador de modelo estudado.

APÊNDICE D – Quadro dos 12 pontos de alavancagem. Versão do autor, adaptado do Elenco dos pontos de alavancagem – *places*, de Donella Meadows, 1999.

Pontos localizados em um sistema para intervenção propositiva, em ordem de eficácia crescente, pontos de alavancagem, ou <i>places</i> , por Donella Meadows (1999)
<p>12 constantes, ou parâmetros: números, impostos, subsídios, normas</p> <p>11 soluções “tampões” estabilizadores, visa a estabilizar os estoques em relação aos seus fluxos (estocagem)</p> <p>10 estrutura de estoques, de material e fluxos: como as estruturas de idade da população, de rede de transportes (estocagem)</p> <p>9 a extensão do atraso, relacionado ao rateio, ou taxa, de mudanças sistemáticas</p> <p>8 loops com força de feedback negativo, em relação aos impactos, com direção incorreta (negative feedback loops)</p> <p>7 ganhos da condução em direção positiva (positive feedback loops)</p> <p>6 a estrutura dos fluxos de informação: sistematizado difícil acesso às informações</p> <p>5 as regras do sistema: incentivos, punições, restrições</p> <p>4 “power” capacidade potencial de modificar, acrescentar, evoluir, reorganizar à estrutura do sistema</p> <p>3 objetivos ou metas do sistema: “goals”</p> <p>2 os parâmetros estabelecidos, internalizados ou apreendidos, “paradigmas” sobre o qual se estabelece o sistema, que o delimita: quanto aos objetivos, estrutura, regras, parâmetros, demoras, ou tempos</p> <p>1 capacidade potencial, “power” para superar paradigmas, ou vencê-los</p>
Versão dos Pontos de alavancagem(Meadows, 1999)
<p>Pontos de alavancagem, por Donella Meadows (1999) são lugares, a que ela chama <i>Places</i> em um sistema, seja ele uma economia, uma empresa, um organismo, ou cidade onde uma mudança por menor que seja pode produzir grandes resultados transformadores, é um ponto potencializador.</p> <p>No modelo de análise da sustentabilidade apresentado convém ressaltar que este modelo os verifica, localiza e infere quanto aos impactos, se são negativos, contrário ao alcance da sustentabilidade ou positivos impulsionando o alcance da sustentabilidade. Considerando que o modelo deve garantir o alcance da sustentabilidade (MEADOWS, 1999).</p>

APÊNDICE D Quadro dos 12 pontos de alavancagem. Versão do autor, adaptado do Elenco dos pontos de alavancagem – *places*, de Donella Meadows, 1999

APÊNDICE E – Processo de elaboração do Modelo de análise integrada de sistemas de indicadores e avaliação de sustentabilidade para embasar a “caixa de *input*” de alavancagem com a versão dos pontos de alavancagem de Donella Meadows (1999).⁹³

⁹³ Figura Apêndice E, a seguir, na próxima página.

APÊNDICE F – Processo de elaboração do Modelo de análise de indicadores de sustentabilidade para o embasar a “caixa de *input*” de alavancagem com a apresentação dos pontos de alavancagem de Donella Meadows (1999)

APÊNDICE G – Pirâmide de Qualidade de Indicadores de Sustentabilidade: Avaliação de Indicadores propositivos.

Anexos

ANEXO A - Elenco dos pontos de alavancagem – *places*, de Donella Meadows, 1999

Places to Intervene in a System
(in increasing order of effectiveness)

12. Constants, parameters, numbers (such as subsidies, taxes, standards)
11. The sizes of buffers and other stabilizing stocks, relative to their flows.
10. The structure of material stocks and flows (such as transport networks, population age structures)
9. The lengths of delays, relative to the rate of system change
8. The strength of negative feedback loops, relative to the impacts they are trying to correct against
7. The gain around driving positive feedback loops
6. The structure of information flows (who does and does not have access to what kinds of information)
5. The rules of the system (such as incentives, punishments, constraints)
4. The power to add, change, evolve, or self-organize system structure
3. The goals of the system
2. The mindset or paradigm out of which the system—its goals, structure, rules, delays, parameters—arises
1. The power to transcend paradigms

ANEXO B - Quadro “Critérios gerais para avaliação de sustentabilidade traduzido e adaptado de Gibson et al. (2005)”, de DUARTE (2013), acerca de modelos de integração das dimensões da sustentabilidade.

<p>Integridade do sistema socioecológico Construir relações sociedade-ambiente que estabeleçam e mantenham a integridade dos sistemas socioambientais em longo prazo, e protejam as funções ecológicas, que são insubstituíveis, e das quais dependem a vida humana e a qualidade ambiental.</p> <p>Recursos suficientes para subsistência e acesso a oportunidades Garantir que cada indivíduo e cada comunidade tenham sustento suficiente para uma vida digna e que todos tenham oportunidade de buscar melhorias de forma a não comprometer a capacidade de sustento das gerações futuras.</p> <p>Equidade intrageracional Garantir que suficiência e oportunidade de escolha estão sendo buscadas para todos de modo a reduzir lacunas entre os ricos e pobres (de saúde, segurança, reconhecimento social, influência política, etc.).</p> <p>Equidade intergeracional Favorecer opções e ações no presente que são mais passíveis de manter ou aumentar as oportunidades e capacidades das gerações futuras a viver sustentavelmente.</p> <p>Manutenção de recursos naturais e eficiência Proporcionar uma ampla base de recursos naturais para garantir meios de subsistência sustentáveis para todos, ao passo que reduz ameaças em longo prazo para a integridade de sistemas socioambientais, evitando resíduos e reduzindo o consumo de matéria e energia.</p> <p>Civilidade socioambiental e governança democrática Criar capacidade, motivação e inclinação em indivíduos, comunidades e órgãos de decisão a aplicar requisitos de sustentabilidade, por meio de decisões mais abertas e baseadas em boas informações, de estímulos à conscientização mútua e à responsabilidade coletiva, e do emprego de práticas mais integradas em decisões administrativas, de mercado e pessoais.</p> <p>Precaução e adaptação Respeitar incertezas, evitar os riscos de danos graves ou irreversíveis, para os fundamentos da sustentabilidade, mesmo que sejam pouco compreendidos. O planejamento deve ser orientado à aprendizagem, deve haver preparo para situações de surpresa e desenvolvimento da gestão adaptativa.</p> <p>Integração entre situação atual e de longo prazo Aplicar todos os princípios de sustentabilidade ao mesmo tempo, buscando benefícios mútuos e ganhos múltiplos.</p>
--

Quadro 3.4. Critérios gerais para avaliação de sustentabilidade, traduzido e adaptado de Gibson et al. (2005)

ANEXO C – Resolução Lei Municipal 64/2017 Fórum Permanente de discussão sobre o Desenvolvimento Sustentável do Meio Ambiente na Cidade

Câmara Municipal de Ribeirão Preto
Proposituras de Projetos
Informações sobre Projeto em Andamento

Página: 1 de 1

Tipo PROJETO DE RESOLUÇÃO

Número 71

Ano 2017

Data da Sessão 13/06/2017

Autor OTONIEL LIMA

Ementa

INSTITUI O "FÓRUM PERMANENTE DE DISCUSSÃO SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MEIO AMBIENTE NA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO" E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Conteúdo

IMAGEM EM ANEXO

SENHOR PRESIDENTE,

Apresentamos à consideração da Casa o seguinte:

O Vereador que o presente subscreve, no uso de suas funções administrativa e legislativa, consoante lhe faculta a Lei Orgânica Municipal e o Regimento Interno deste Poder Legislativo, apresenta o seguinte projeto de lei:

Art. 1º - Fica pela presente resolução, instituído na Câmara Municipal de Ribeirão Preto o "Fórum Permanente de Discussão sobre o Desenvolvimento Sustentável do Meio Ambiente no Município de Ribeirão Preto".

Art. 2º - O Fórum de Discussão tratado nessa resolução será composto de representantes das seguintes entidades:

I- Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Ribeirão Preto;

I- Secretaria de Planejamento e Gestão Ambiental de Ribeirão Preto;

III- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA;

IV- Comissão Permanente do Meio Ambiente, Agricultura, Indústria, Comércio e Serviços da Câmara Municipal de Ribeirão Preto;

V- Comissão Permanente de Comissão de Educação, Cultura, Ciência e Tecnologia da Câmara Municipal de Ribeirão Preto;

VI- Universidades Públicas e Particulares de Ribeirão Preto e Região;

VII- Centros ou Diretórios Acadêmicos das Universidades Públicas e Privadas de Ribeirão Preto e Região;

§ 1º A Mesa Diretora do Fórum terá a seguinte composição: I - Presidente, o representante da Comissão Permanente do Meio Ambiente, Agricultura, Indústria, Comércio e Serviços da Câmara Municipal de Ribeirão Preto;

II- Vice Presidente, o representante da Comissão de Educação, Cultura, Ciência e Tecnologia da Câmara Municipal de Ribeirão Preto;

III- Os 1º e 2º Secretários serão escolhidos dentre os demais participantes do Fórum.

§ 2º O Fórum previsto nessa Lei aceitará a participação de quaisquer entidades públicas ou privadas que tenham interesse no assunto.

Art. 3º - São objetos desse Fórum de discussão, dentre outros:

I- O Fórum tem por intuito a formulação de princípios e diretrizes para o desenvolvimento sustentável, constituindo um espaço consultivo e de deliberação e diálogo social acerca de temas de desenvolvimento ambiental;

II- As discussões no que se refere o desenvolvimento e sustentabilidade ambiental, terá como visão precípua a realização de mesas redondas, debates e trocas de idéias, aproximando o setor público do privado e entidades não governamentais; III- Debater sobre idéias e projetos de sustentabilidade no âmbito municipal;

IV- Debater sobre os métodos e condutas da população local;

Debater sobre questões que contribuirão para o desenvolvimento sustentável do município;

VI- Debater com os centros ou diretórios acadêmicos de universidades públicas e particulares e incentivar seus membros a promover ações de sustentabilidade;

VII- Realizar palestras de conscientização ambiental e incentivar os munícipes a promover ações de sustentabilidade; VIII- Outros assuntos referentes ao desenvolvimento sustentável poderão ser incluídos nas pautas de debates, desde que aprovados por maioria absoluta da mesa diretora.

Artigo 4º - Esse Fórum terá duração de uma semana e reunir-se-á duas vezes por ano, em datas previamente designadas pela sua presidência.

Artigo 5º - As despesas decorrentes com a execução dessa Resolução correrão por conta das dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 6º - Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Tramitações

Data	Situação	Despacho	Observação
19/09/2017	APROVADO	APROVADO	RESOLUÇÃO Nº 64, DE 20 DE SETEMBRO DE 2017. DOM: 22/09/2017
Este texto não substitui o publicado no Diário Oficial do Município (no caso de aprovação do projeto).			

(continuação)	<p>3. Apresentar a sustentabilidade sistêmica do modelo de análise proposto e sua caracterização sistematizada. (Resultados e Discussões)</p> <p>entendido pela resolução das problemáticas ambientais e na compreensão de sua complexidade. Capacidade de interação entre setores, instituições, países (CAPES, 2016 p.2). Frente aos desafios ambientais emergentes, a necessidade de abordagem em interação entre sistemas antropocêntricos e naturais, "a degradação da esfera ambiental e social decorrente da maneira como o conhecimento científico cartésiano se consolidou", reflexo das relações da sociedade ocidental com o meio natural. Neste ponto é preciso novas formas de construção do conhecimento, com perspectiva interdisciplinar, que lance mão de procedimentos epistemológicos, teóricos e metodológicos diferenciados, priorizando o tratamento interdisciplinar (BALDISSERA et al, p.17).</p> <p>1. Princípios e critérios para a sustentabilidade / pontos de intervenção em um sistema para sustentabilidade (GIBSON, PINTER, MEADOWS)</p> <p>Quando Gibson (2006) questiona a capacidade do <i>triple bottom</i> instituído pelo paradigma do desenvolvimento sustentável do Relatório Brundtland (1987) também apresenta pilares sustentáveis nas análises, que representam dimensões que vão além das três – ambiental, econômica, social, apresentadas no paradigma anterior: integridade do sistema socioecológico – relações sociedade-ambiente; recursos para subsistência e acesso a oportunidade; Equidade intergeracional e, intrageneracional; manutenção de recursos naturais e eficiência; civilidade socioambiental e governança democrática; prevenção e adaptação; integração entre situação presente e longo prazo; que se traduz aqui por critérios de avaliação (DUARTE, 2013, 2014). Reunidos em Bellagio, na Itália contemporâneos (PINTER et al., 2012) postulam os oito princípios para a sustentabilidade, que aqui tomam-se por parâmetros para análise: horizonte do planejamento - visão amplificada; síntese; escopo adequado – de integração; conjunto; sistema de indicadores; transparência; comunicação eficiente; ampla participação; enfoque de colaboração; capacidade de suporte; comunidade. Apoiando a tomada de decisões, e ampliando a visão sistêmica, Meadows (1998, 1999) propôs uma escala de valores que constrói uma pirâmide, onde no topo coloca as ações que inserem aprendizado, preconizando uma gama de comportamentos dirigidos a melhoria em ambientes sociais para sustentabilidade: (1^o) estabelecer uma cultura para o aprendizado; (2^o) estabelecer uma cultura para soluções "rúmpes"; (3^o) estabelecer regras, de material e fluxos; como as estruturas de idade da população, de rede de transportes (estoque); (4^o) a extensão do prazo, relacionado ao risco, ou taxa de mudanças sistêmicas; (5^o) loops com força de feedback negativo, em relação aos impactos, com direção incorreta -negative feedback loops; (7^o) ganhos da condução em direção positiva -positive feedback loops; (6^o) a estrutura dos fluxos de informação, sistematizado, difícil acesso a informações; (5^o) as regras do sistema: incentivos, punições, restrições; (4^o) "pove" – capacidade potencial de modificar, acrescentar, evoluir, reorganizar a estrutura do sistema; (3^o) objetivos ou metas do sistema: "goals"; (2^o) parâmetros estabelecidos, internalizados ou aprendidos, "paradigmas" sobre o qual se estabelece o sistema, que o delimita: quanto aos objetivos, estrutura, regras, parâmetros, denotam, ou tempos; (1^o) capacidade potencial, "pover" para superar paradigmas, ou vence-los.</p> <p>São três conjuntos conceituais com leitura atual, úteis e eficientes para análises como para avaliação integradas tanto para o planejamento urbano como para avaliação de ações ou de políticas, no âmbito da sustentabilidade urbana.</p> <p>2. Indicadores sociais (JANNUZZI), de sustentabilidade (QUIROGA, 2001; GOMES E MALHEIROS, 2012), da socioeconomia (SAMPALHO)</p> <p>Um indicador é em geral uma medida quantitativa dotada de um significado eco-socio-ambiental substantivo, para a pesquisa uma construção do conhecimento é o elo que liga os modelos explicativos teóricos a evidências empíricas dos fenômenos observados na sociedade. Mas sob uma perspectiva programática, indicador é um instrumento para monitoramento da realidade na sociedade para fins de desenvolvimento e inovação em políticas públicas. Dina das décadas 1920 a 1950 o marco referencial de indicadores sociais, que ganha corpo científico a partir das décadas entre 1960 e 1980 quando a organização de sistemas para acompanhamento dos impactos sociais problematiza nas sociedades modernas os desafios de avaliar os impactos sociais decorrentes da interação entre crescimento econômico e melhorias nas condições de vida social da população em países de terceiro mundo, onde crescem as desigualdades sociais e permeiam os altos níveis de pobreza independentemente da medida de seu crescimento de Produto Interno Bruto PIB, que enquanto indicador do desenvolvimento econômico mostrava-se ineficiente ao monitoramento para formulação de políticas públicas de caráter balanceador entre as áreas social, socioeconômica, socioambiental nas suas diversas aplicações (JANNUZZI, 2001; VEIGA, 2017).</p> <p>3. Efetividade em Políticas Públicas (FIGUEIREDO & FIGUEIREDO)</p> <p>Nas políticas públicas e nas decisões de governos importa considerar a observação de dois aspectos fundamentais presentes, implicados nos resultados das políticas. O primeiro, gerar um produto físico, tangível e mensurável – como uma resposta aos objetivos. Além desse, o segundo, gerar um impacto efetivo, que tanto pode ser físico, tangível, facilmente mensurável, quanto subjetivo, como alterações atitudinais, comportamentos, hábitos, opções.</p> <p>4. Qualidade de vida, indicadores de necessidades/satisfatores (MAX-NEEF)</p> <p>A revisão no tema das necessidades humanas reflete em amplos resultados em diversos campos, exercendo influência para além das disciplinas na filosofia e psicologia, mas dos campos das políticas, econômicas, com atenção das ciências sociais. Max-Neef (1986, 2012) estudou as necessidades humanas frente aos satisfatores, a partir de experiências apresentadas nos continentes americanos e europeus, catalogadas: Subsistência, Proteção, Afeto, Entendimento, Participação, Ocio/ociosidade, Grupo, Identidade, Liberdade. Organizadas em duas categorias: existencial e axiológicas. Estabelecendo os seguintes postulados: "necessidades humanas são as mesmas em todas as culturas" e "recortes históricos, as necessidades fundamentais "são finitas, poucas e classificáveis". O que muda é o modo e meios de satisfação delas. Satisfatores definem "a modalidade dominante que uma sociedade adota a sua necessidade". Relações que apresentam formas de ser, ter, fazer "desenvolvimento se refere a pessoas e a objetos", que impõe à questão de "o que determinam um desenvolvimento é melhor", mais adequado, que outro modelo? (MAX-NEEF, 2012 p.29-35).</p>	para a realização com comunidade
---------------	---	----------------------------------