

ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

FLOR MARÍA CALDERÓN LUNA

UMA ANÁLISE DA ADOÇÃO DE INICIATIVAS DE SUSTENTABILIDADE NO
CONTEXTO DOS PARQUES TECNOLÓGICOS

Porto Alegre
2015

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

FLOR MARÍA CALDERÓN LUNA

UMA ANÁLISE DA ADOÇÃO DE INICIATIVAS DE SUSTENTABILIDADE NO
CONTEXTO DOS PARQUES TECNOLÓGICOS

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração, da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Professora orientadora: Prof.a Dr.a Maira de Cassia Petrini

PORTO ALEGRE

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C146a Calderón Luna, Flor María

Uma análise da adoção de iniciativas de sustentabilidade no contexto dos parques tecnológicos / Flor María Calderón Luna. – Porto Alegre, 2015.

162 f. : il.

Diss. (Mestrado em Administração e Negócios) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Maira de Cassia Petrini.

1. Administração de Empresas. 2. Responsabilidade Social – Empresas. 3. Desenvolvimento Sustentável. 4. Parques Tecnológicos.

I. Petrini, Maira de Cassia. II. Título.

CDD 658.408

**Ficha Catalográfica elaborada por Vanessa Pinent
CRB 10/1297**

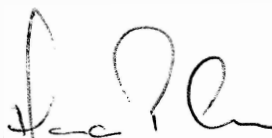
Flor Maria Calderón Luna

UMA ANÁLISE DA ADOÇÃO DE INICIATIVAS DE SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DOS PARQUES TECNOLÓGICOS


Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Mestrado em Administração e Negócios da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 30 de março de 2015, pela Banca Examinadora.

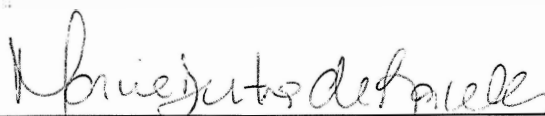
BANCA EXAMINADORA:



Profa. Dra. Maira de Cassia Petrini
Orientadora e Presidente da sessão



Prof. Dr. Gustavo Dalmarco



Profa. Dra. Marcia Dutra de Barcellos



Prof. Dr. Peter Bent Hansen

Dedico este trabalho, primeiramente, ao fiel e eterno Deus, pelo seu grande amor; ao meu amado esposo, Pablo Andrés, pelo amor, apoio e entrega incondicional; e a minha família, que, apesar da distância, sempre me tem acompanhado.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o Todo-Poderoso, quem, por sua fidelidade, amor e misericórdia, tornou possível esse logro em minha vida. Processo nada fácil.

Agradeço muito ao amor da minha vida, meu parceiro e amigo, meu esposo, por estar ao meu lado me incentivando em cada momento difícil. Obrigada, minha vida!

A minha amada mãe, mulher esforçada, pelo seu apoio incondicional e orações.

Ao meu amado irmão Edwin, pelo exemplo, cumplicidade, conselhos, apoio, estímulo e orações.

Aos meus amados irmãos Ruben (*in memoriam*), Carolina, Joaquin, pelas palavras de alento.

Ao resto da minha família, pelo apoio emocional.

Ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (FACE-PUCRS), pela confiança na realização do mestrado acadêmico.

Aos colegas de mestrado, pelas experiências compartilhadas.

À Capes, pela concessão de bolsa para o desenvolvimento de meus estudos.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação da FACE-PUCRS, pela contribuição com a minha formação.

A minha orientadora, professora Dr.a Maira de Cassia Petrini, pela objetiva orientação e aporte que me proporcionou ao desenvolvimento do trabalho.

À Dr.a Jane Lucia Santos, pela disponibilidade de corrigir o texto, apontar mudanças e ouvir sobre o meu trabalho.

Aos membros da banca, professores Dr. Peter Bent Hansen, Dr. Gustavo Dalmarco e Dr.a Marcia Barcellos, pela colaboração e aporte nesta pesquisa.

Aos amigos de ontem e hoje que, embora não estejamos no mesmo tempo e espaço, têm formado parte da minha grande família.

Ao TECNOPUC e aos gestores das empresas do Parque, pela receptividade e participação nesta pesquisa.

Ao Brasil, um país maravilhoso.

A Terra, nosso lar, é viva como uma comunidade de vida incomparável.
O meio ambiente global com seus recursos finitos é uma preocupação
comum de todos os povos. A proteção da vitalidade, diversidade e
beleza da Terra é um dever sagrado.

Carta da Terra

RESUMO

Esta dissertação discute os conceitos de desenvolvimento sustentável e parques tecnológicos, incorporando temas como responsabilidade social empresarial e ecoparques industriais. Adicionalmente, diretrizes que visam a negócios mais sustentáveis são documentadas. O objetivo geral desta pesquisa é analisar a adoção de iniciativas de sustentabilidade no contexto dos parques tecnológicos. Contudo, existe uma lacuna na literatura de análise de iniciativas sustentáveis e de barreiras e desafios que direcionam essa adoção em parques tecnológicos e seu contexto. Através de um estudo de caso de caráter exploratório tendo como unidade de análise a adoção de iniciativas sustentáveis e a possível influência das características genéricas presentes no contexto de um parque tecnológico, esta pesquisa contribui para a literatura no tema especificado. Os resultados indicam que o discurso do Parque e seu contexto – respeito ao desenvolvimento sustentável – constituem-se a partir de duas concepções: a cultura e as leis. Esse reconhecimento parte tanto dos gestores do Parque quanto das empresas, visto que a pesquisa é realizada em duas perspectivas: uma para verificar o alinhamento entre a parte gestora do Parque e a outra para avaliar a percepção das empresas sobre as ações direcionadas pelo Parque na disseminação de iniciativas. Dentro do contexto dos resultados, observam-se as potencialidades das características genéricas como canais de apoio para o desenvolvimento de questões sustentáveis. No fim, o estudo contempla a identificação de iniciativas sustentáveis que estavam sendo aplicadas no contexto do Parque.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável. Parques tecnológicos. Ecoparques. Indicadores sustentáveis. Dimensões sustentáveis. Responsabilidade social empresarial.

ABSTRACT

This dissertation discusses the concepts of sustainable development and technology parks, incorporating subjects such as corporate social responsibility and Eco-industrial parks. Furthermore, guidelines aimed at more sustainable businesses are documented. The overall goal of this research is to analyze the adoption of sustainable initiatives in the technology park context. However, there is a gap in the literature of sustainable initiatives analysis and the challenges that direct their adoption in technology parks and their context. Through an exploratory case study with the unit of analysis being the adoption of sustainable initiatives and the possible influence of the generic features present in the technological park context, this research contributes to the literature in the specified subject. The results indicate that the Park's speech and its context – respect to sustainable development – are based on two conceptions: culture and laws. This acknowledgment comes from both Park management and businesses, seeing that the research is conducted in two perspectives: the first to verify the alignment in Park management and the other to assess the perception of the businesses regarding the actions directed by the Park in the dissemination of initiatives. In the context of the results, the potential of generic features as support channels for the development of sustainable issues was evident. In the end, the study covers the identification of sustainable initiatives that were being applied in the context of the Park.

Key-words: Sustainable Development. Technology Parks. Eco-parks. Sustainable Indicators. Sustainable Dimensions. Corporate Social Responsibility.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo Triple Bottom Line, desenvolvido por John Elkington	28
Figura 2 – Representação da independência das esferas do Triple Bottom Line	29
Figura 3 – Tripé de sustentabilidade.....	29
Figura 4 – Níveis de atuação da ecologia industrial.....	56
Figura 5 – Parques credenciados pelo Programa PGTEC	63
Figura 6 – Rede INOVAPUCRS	64
Figura 7 – Comitê gestor do TECNOPUC	65
Figura 8 – Etapas da pesquisa.....	66
Figura 9 – Frequência de palavras: fatores, barreiras e desafios	131

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo de registros, perspectiva histórica e cronológica.....	24
Quadro 2 – Sumário das dimensões da sustentabilidade propostas por Sachs (1993)	34
Quadro 3 – Diferentes enfoques do conceito de RSE	37
Quadro 4 – Dez princípios do Pacto Global das Nações Unidas.....	41
Quadro 5 – Iniciativas sustentáveis e responsáveis dos indicadores Ethos.....	43
Quadro 6 – Conceitos de parques tecnológicos.....	48
Quadro 7 – Parques tecnológicos – principais <i>stakeholders</i> e seu foco de interesse	49
Quadro 8 – Características genéricas de parques tecnológicos	53
Quadro 9 – Características genéricas de ecoparques.....	58
Quadro 10 – Iniciativas Ethos	67
Quadro 11 – Compilação de características de um parque tecnológico	69
Quadro 12 – Respondentes TECNOPUC.....	73
Quadro 13 – Definições de sustentabilidade segundo os respondentes do TECNOPUC	73
Quadro 14 – Análise das iniciativas sustentáveis de acordo com a percepção dos gestores do TECNOPUC: dimensão Estratégica.....	74
Quadro 15 – Análise das iniciativas sustentáveis de acordo com a percepção dos gestores do TECNOPUC: dimensão Governança e Gestão	79
Quadro 16 – Análise das iniciativas sustentáveis de acordo com a percepção dos gestores do TECNOPUC: dimensão Social.....	81
Quadro 17 – Análise das iniciativas sustentáveis de acordo com a percepção dos gestores do TECNOPUC: dimensão Ambiental.....	86
Quadro 18 – Segundo a visão dos gestores do Parque: iniciativas sustentáveis presentes no TECNOPUC.....	89
Quadro 19 – Segundo a visão dos gestores do Parque: iniciativas sustentáveis não presentes no TECNOPUC.....	90
Quadro 20 – Características genéricas dos parques tecnológicos e ecoparques.....	93
Quadro 21 – Características não reconhecidas pelos gestores	97
Quadro 22 – Características genéricas que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis: percepção dos gestores do TECNOPUC	101
Quadro 23 – Respondentes TECNOPUC.....	102
Quadro 24 – Conceitos de sustentabilidade segundo os respondentes das empresas.....	103
Quadro 25 – Iniciativas sustentáveis aplicadas pelas empresas: dimensão Estratégica.....	105
Quadro 26 – Iniciativas sustentáveis aplicadas pelas empresas: dimensão Governança e Gestão	108
Quadro 27 – Iniciativas sustentáveis aplicadas pelas empresas: dimensão Social.....	112
Quadro 28 – Iniciativas sustentáveis aplicadas pelas empresas: dimensão Ambiental.....	116
Quadro 29 – Características genéricas reconhecidas pelas empresas.....	123

Quadro 30 – Características genéricas não reconhecidas pelas empresas.....	126
Quadro 31 – Características genéricas que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis: percepção das empresas.....	127
Quadro 32 – Pontos em comum de iniciativas adotadas entre o grupo total de respondentes	129
Quadro 33 – Características genéricas de parques tecnológicos e dos ecoparques presentes no TECNOPUC.....	132
Quadro 34 – Divergências nas opiniões sobre as características genéricas no grupo de respondentes	133
Quadro 35 – Características influenciadoras de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC	136

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
AGT	Agência de Gestão Tecnológica
ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
CERES	Coalition for Environmentally Responsible Economies
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DJSI	Dow Jones Sustainability Index
ECOSOC	Economic and Social Council
EI	Ecologia Industrial
EPI	Ecoparques Industriais
ETT	Escritório de Transferência de Tecnologia
GRI	Global Reporting Initiative
IASP	International Association of Science Parks
IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
INOVAPUCRS	Rede de Inovação e Empreendedorismo da PUCRS
ISAR	International Standards of Accounting and Reporting
MCGI	Millennium Consumption Goals Initiative
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RAIAR	Incubadora de Empresas da PUCRS
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
RSE	Responsabilidade Social Empresarial
SCIT	Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico
SI	Simbiose Industrial

TBL	Triple Bottom Line
TECNOPUC	Parque Científico e Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
TECNOSINOS	Parque Tecnológico São Leopoldo
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UKSPA	United Kingdom Science Park Association
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
USEPA	Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos
VALETEC	Parque Tecnológico do Vale do Sinos
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA.....	18
1.2 JUSTIFICATIVA.....	19
1.3 OBJETIVOS DO PROJETO DE PESQUISA	21
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	22
2 REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA DA SUSTENTABILIDADE	23
2.2 DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	27
2.2.1 Dimensão ambiental (ecológica).....	30
2.2.2 Dimensão Social.....	31
2.2.3 Dimensão Econômica.....	32
2.2.4 Dimensão Geográfica (Espacial).....	33
2.2.5 Dimensão Cultural.....	33
2.2.6 Diretrizes e indicadores de gestão sustentável nas empresas	38
2.2.6.1 Global Reporting Initiative (GRI)	39
2.2.6.2 Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (ISAR).....	40
2.2.6.3 ONU e Global Compat.....	41
2.2.6.4 Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE)	42
2.2.6.5 Instituto Ethos.....	42
2.3 PARQUES TECNOLÓGICOS	46
2.3.1 Ecologia industrial.....	55
2.3.2 Ecoparque industrial.....	56
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	61
3.1 ESCOLHA DO MÉTODO.....	61
3.1.1 Descrição do Parque Tecnológico.....	62
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	66
3.2.1 Etapa 1 – Fundamentação teórica.....	66
3.2.2 Etapa 2 – Preparação da coleta dos dados	67
3.2.3 Etapa 3 – Coleta dos dados.....	70
3.2.4 Etapa 4 – Análise dos dados.....	71
4 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	72
4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS DOS GESTORES DO TECNOPUC.....	72
4.1.1 Caracterizações dos respondentes do TECNOPUC	72
4.1.2 Iniciativas de sustentabilidade no TECNOPUC.....	73

4.1.3 Fatores que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC e suas principais barreiras e desafios, segundo a visão dos gestores	91
4.1.4 Características de parques presentes no TECNOPUC	93
4.1.5 Relacionamento das características de parques com as iniciativas sustentáveis, na visão dos gestores do TECNOPUC	99
4.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS DAS EMPRESAS	102
4.2.1 Caracterizações das empresas.....	102
4.2.2 Iniciativas de sustentabilidade nas empresas.....	103
4.2.3 Fatores que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC e suas principais barreiras e desafios, segundo a visão das empresas.....	121
4.2.4 Características de parques presentes no TECNOPUC, segundo a visão das empresas.....	122
4.2.5 Relacionamento das características de parques com as iniciativas sustentáveis, na visão das empresas	126
4.3 ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS.....	128
4.3.1 Adoção de iniciativas sustentáveis no contexto do TECNOPUC	128
4.3.2 Fatores que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis no contexto TECNOPUC e suas principais barreiras e desafios.....	130
4.3.3 Relacionamento das características de parques com as iniciativas sustentáveis no contexto do TECNOPUC	132
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	140
5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	144
5.2 FUTURAS PESQUISAS.....	144
REFERÊNCIAS	145
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	156
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA COLETA DE DADOS	157

1 INTRODUÇÃO

A história recente do desenvolvimento humano é a história da batalha do homem contra o seu meio natural. Refere-se Theodoro (2000) à batalha que vem sendo marcada por meio da trajetória da humanidade e que está refletida em vários períodos de grandes crises. Provavelmente, após a Revolução Industrial, foram nestes últimos 50 anos que se registraram os mais graves problemas enfrentados pela sociedade global.

De acordo com isso, a evolução de alguns princípios ambientais deu-se em razão do avanço desses impactos causados pelo homem sobre o meio ambiente (KIPERSTOK et al., 2002), o que levou ao primeiro conceito sobre sustentabilidade, que, no início, somente se baseava na preocupação com o meio ambiente, graças ao surgimento das dramáticas alterações climáticas na terra como produto do desmedido uso dos recursos naturais por parte do homem (BACHA; SANTOS; SCHAUN, 2010). Segundo Bacha, Santos e Schaun (2010, p. 5), “[...] a semântica da palavra ‘sustentabilidade’ é empregada no sentido de progresso e há tensão entre crescimento econômico ilimitado e a finitude dos recursos ambientais”. Em suma, todos esses custos sociais e ambientais do crescimento econômico estimularam a formulação do conceito de desenvolvimento sustentável. Segundo Silva e Mendes (2005), existe uma diferença entre os termos “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável”, dado que o primeiro consiste em um fim ou objetivo e o segundo é o meio para alcançá-lo, não podendo esses termos serem separados, visto que não se pode falar em sustentabilidade sem se abordar o desenvolvimento sustentável. Assim, para este trabalho, serão empregados os termos “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável” como se fossem o mesmo termo. O conceito de desenvolvimento sustentável teve início no pós-guerra, mas sua popularidade só ocorreu nos anos 1980 por motivos internos do mundo empresarial, pressionado pela necessidade de se reformular ao novo padrão de competição que já estava ocorrendo em grande escala (BARBIERI et al., 2010).

A sustentabilidade provoca uma mudança no pensamento empresarial, além de reformular a forma de agir dos negócios globais, convertendo-se, na atualidade, em uma prioridade da estratégia para a maioria das organizações no mundo inteiro (RAYNARD; FORSTARTER, 2002). Esse novo cenário empresarial estabelecido requer, por parte das organizações, uma grande adaptabilidade para conseguir atender, além das demandas do mercado, à legislação vigente e aos requisitos ambientais e sociais em um ambiente extremamente competitivo

(CORRÊA, 2008). Percebe-se, dessa forma, que a sustentabilidade abrange não somente questões econômicas, mas também sociais e do meio ambiente na gestão empresarial, aumentando a conscientização e o interesse em relação aos aspectos socioambientais do desenvolvimento sustentável, o que permite à tecnologia e à inovação assumirem um papel cada vez mais importante na busca pela sustentabilidade.

Os parques tecnológicos estão sendo fontes de intercâmbio de conhecimento, com um importante potencial como rede para o desenvolvimento e a disseminação de iniciativas de sustentabilidade. Nesse sentido, autores como Ichikawa e Santos (2001) veem a interação universidade–empresa como instrumento para a criação de espaços de inovação tecnológica, empregos e prosperidade social. Os meios de conexão que permitem tal interação são os parques tecnológicos. Segundo Steiner, Cassim e Robazzi (2008), esses empreendimentos dispõem de espaços adaptados às necessidades das empresas e de instituições de serviços gerais e especializados, convertendo-se em incubadoras de empresas e mostrando-se como potenciais instrumentos de desenvolvimento, abrangendo a maioria dos setores do mercado. Também provêm uma estrutura especialmente planejada, além de precisar de recursos humanos altamente capacitados, razão pela qual é comum que se localizem próximos às universidades e aos centros de pesquisa (STEINER; CASSIM; ROBAZZI, 2008). Essa estratégia de criação de parques tecnológicos próximos às universidades e às instituições de ensino é empregada com o propósito de criar oportunidades, além de ser vital para o desenvolvimento de indústrias de alta tecnologia em muitos países (YANG; MOTOHASHI; CHEN, 2009).

Dentro dessa função, os parques tecnológicos permitem a criação de novas empresas a partir de resultados de pesquisas universitárias, graças aos mecanismos de comercialização em que se têm constituído as universidades (SIEGEL; WRIGHT; LOCKET, 2007). “Os parques tecnológicos, por sua vez, constituem um complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica. Planejados, têm caráter formal, concentrado e cooperativo, agregando empresas cuja produção se baseia em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)” (ANPROTEC, 2007, p. 3).

Assim, os parques tecnológicos convertem-se em “[...] um modelo de concentração, conexão, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos inovadores, visando fortalecer este segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável” (ANPROTEC, 2007, p. 3).

O mesmo documento da ANPROTEC (2007, p. 12) refere que uma das novas funções desse empreendimento é “[...] estabelecer referências para o desenvolvimento sustentável econômico, social, ambiental e tecnológico, oferecendo exemplos concretos de projetos e iniciativas equilibradas que promovem o progresso, respeitando o ser humano e preservando a natureza”.

Diante do exposto e entendendo a transferência de conhecimento e a capacitação técnica e estratégica do empreendedor por parte dos parques às empresas, surge a necessidade de levantar informações sobre a relação desse papel dos parques no fomento da temática da sustentabilidade.

Assim, o presente estudo contribui buscando analisar a adoção de iniciativas sustentáveis e, nesta caminhada, talvez identificar se as características dos parques tecnológicos influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis dentro do seu contexto.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), depois de estudar a sustentabilidade, em seu Relatório Brundtland faz críticas ao modelo de desenvolvimento seguido pelos países industrializados e que, na atualidade, está sendo um reflexo para as nações em desenvolvimento, sendo reproduzido por essas. Além disso, o referido relatório alerta sobre os riscos do excessivo consumo de recursos naturais, excedendo a sua capacidade. O relatório demonstra a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo vigentes. Conseqüentemente, têm-se aumentado a pressão governamental e a conscientização das empresas junto aos *stakeholders* em relação à importância, à preservação e ao consumo coerente dos recursos naturais; à mitigação do impacto negativo de tecnologias e demais ações do ser humano em respeito à natureza; à atuação ética e responsável na gestão dos recursos humanos; e, recentemente, a preocupações com variáveis socioambientais que começaram a figurar na agenda de organizações vanguardistas (HART, 2006; PORTER; LINDE, 1995). Nessa linha, Silva e Mendes (2005) complementam que existem demandas de tempo para a capacitação e a adaptação das empresas diante das novas formas de atuação imperativas ao desenvolvimento sustentável, razão pela qual não se podem abolir em curto prazo os sistemas produtivos posteriormente predominantes nas organizações.

Na visão de Vedovello (1997), uma maior interação entre universidade e indústria pode gerar benefícios mútuos e contribuir para a competitividade industrial dos países, sendo as universidades fontes geradoras e repositórias de conhecimento científico e transferência de conhecimentos através de mecanismos articulados para as organizações. Assim, os parques tecnológicos são considerados locais excepcionais e com capacidade potencial de arranjar e promover processos e intercâmbios inter-relacionais, e de conhecimentos entre agentes heterogêneos e *stakeholders* do processo de inovação tecnológica (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006).

Como contribuição teórica, pretende-se, por meio desta pesquisa, ampliar a fronteira do conhecimento sobre a adoção de iniciativas de sustentabilidade por parques tecnológicos e também sua relação com cada uma das dimensões sustentáveis, levando em conta suas características, fatores e desafios que influenciam a participação dos parques na adoção do tema da sustentabilidade. Embora o interesse pelo desenvolvimento sustentável venha sendo continuamente ampliado junto às organizações (BARBIERI et al., 2010), percebe-se a existência de uma lacuna no que tange a estudos que analisam essas teorias do desenvolvimento sustentável em parques tecnológicos conjuntamente. Por isso é importante conhecer o desenvolvimento dessas competências exigidas no mundo empresarial nesse tipo de empreendimento catalisador de conhecimento e encarregado de deflagrar os principais benefícios sob a ótica da responsabilidade sustentável.

Assim, a partir dos aspectos anteriormente abordados, pode-se levantar a questão de pesquisa do presente trabalho, definida como: **Existe a adoção de iniciativas sustentáveis no contexto de um parque tecnológico?**

1.2 JUSTIFICATIVA

“Com as perspectivas de uma população mundial crescente, a aceleração do desenvolvimento mundial e o aumento do uso dos recursos associados e os impactos ambientais, cada vez parece mais evidente que como até agora não é uma opção para um futuro sustentável” (BOCKEN et al., 2014, p. 42). O “progresso” está tendo um preço alto para a humanidade, dado o aquecimento global, a perda de biodiversidade, a erosão do solo, a poluição do ar e da água (BANERJE, 2003). Banerje (2003) acrescenta ainda que o desenvolvimento sustentável tem se

convertido num esforço nos últimos anos para enfrentar os problemas ambientais causados pelo crescimento econômico.

Porém, o consumo sustentável é um dos principais temas das políticas globais que têm destaque na agenda de discussão dos governos de países desenvolvidos e emergentes. O referido tema ocupa um item de relevância na Agenda 21 (UNCSD, 2012). Sob o título de “Millennium Consumption Goals Initiative” (MCGI), a Organização das Nações Unidas têm estabelecido objetivos e políticas de consumo sustentáveis que devem ser alcançados até o ano de 2020. O cenário global apresenta uma situação complexa, dado que as políticas de governo e até agora os esforços das mudanças no comportamento das organizações, baseados no crescimento sustentado, têm demonstrado serem ineficientes, o que tem provocado uma desigual distribuição da riqueza e uma degradação dos recursos limitados do planeta (UNCSD, 2012; VAREY, 2010). Além disso, existem a preocupação e o incremento da demanda global, graças ao surgimento de uma nova classe econômica proveniente, em sua maioria, da China e da Índia (WORLDWATCH, 2010). Isso acaba somando-se ao esgotamento dos recursos ambientais e, por isso, a urgência em identificar formas de crescimento sustentável.

É assim que “[...] o desenvolvimento sustentável converte-se num projeto destinado a erradicar a pobreza, satisfazer as necessidades básicas e melhorar a qualidade de vida da população” (LEFF, 2009, p. 60). Por serem temas complexos, encontram-se no tema da sustentabilidade a responsabilidade das empresas como meio de crescimento econômico e a disponibilidade de novas ferramentas de análise para acadêmicos e gestores que possam ajudar em um melhor entendimento do fenômeno na procura de soluções a serem adotadas. Isso é possível graças à interação dos parques tecnológicos e das empresas, em virtude da sua característica particular, como pontes de favorecimento da difusão de conhecimento entre acadêmicos e gestores.

Os parques tecnológicos tornam-se diferentes de outros parques, como, por exemplo, os ecoparques industriais, por causa de suas próprias características, atentando-se para o contexto em que estão inseridos (GOWER; HARRIS, 1994; HOGAN, 1996).

A importância do fluxo de conhecimento dentro desses empreendimentos se destaca graças ao valor agregado dos serviços prestados entre as universidades, os institutos de pesquisa e desenvolvimento, as empresas e sua relação com o mercado (IASP, 2002). Dessa forma, é possível a criação e o crescimento das bases do conhecimento como resultado das interações, das

pesquisas e das próprias transferências tecnológicas que o espaço permite, em virtude de sua infraestrutura e serviços de apoio, além do incentivo à incubação de empresas inovadoras e de alto crescimento (COMISSÃO EUROPEIA, 2008; UKSPA, 2006). Quanto mais os vínculos existentes, favorecidos pela proximidade local, com os diferentes atores do parque sejam formalizados, maiores serão os fluxos de conhecimento e tecnologia (QUINTAS, 1996).

Dessa forma, como foi referido, os parques tecnológicos são entendidos como mecanismos de desenvolvimento e estímulo à competitividade e ao desempenho empresarial, gerando crescimento e desenvolvimento econômico. Tendo em conta as diferentes oportunidades de negócio e a importância do novo cenário que apresenta a sustentabilidade, a questão de pesquisa que emerge busca compreender se existe ou não a **adoção de iniciativas sustentáveis no contexto de um parque tecnológico**.

Apesar de sustentabilidade e parques tecnológicos serem temas bastante estudados em separado, existe uma lacuna na literatura quando se trata da interdependência entre os temas. Com isso, o trabalho poderá contribuir com a literatura enriquecendo as pesquisas sobre parques tecnológicos e acrescentando análises de iniciativas sustentáveis, barreiras, desafios e possível influência das características desses empreendimentos que direcionam sua adoção em parques tecnológicos e seu contexto.

1.3 OBJETIVOS DO PROJETO DE PESQUISA

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a adoção de iniciativas de sustentabilidade no contexto dos parques tecnológicos. Para alcançar esse objetivo geral, foram determinados os seguintes objetivos específicos:

1. mapear as iniciativas de sustentabilidade no parque tecnológico;
2. identificar as características de parques tecnológicos; e
3. relacionar as características do Parque e as iniciativas de sustentabilidade, levantando barreiras e desafios.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho é dividido em cinco capítulos, sendo composto de uma parte teórica seguida de uma parte empírica. No primeiro capítulo encontra-se a introdução, na qual são abordados a delimitação do tema e a questão de pesquisa, a justificativa e os objetivos do trabalho. O segundo capítulo apresenta o referencial teórico no qual são discutidos os temas, como perspectiva histórica do desenvolvimento sustentável e suas dimensões, iniciativas de gestão sustentável nas empresas, definições de responsabilidade social empresarial e ferramentas existentes para a aplicação dos conceitos de sustentabilidade na gestão das empresas. Para concluir esse segundo capítulo, expõe-se um quadro de resumo de indicadores sustentáveis como guia para a classificação de práticas sustentáveis, as quais são avaliadas na unidade de análise escolhida. Após essas análises, são contextualizados o cenário, os fatores gerais e as características dos parques tecnológicos, aprofundando conceitos de ecologia industrial e ecoparque industrial. Na sequência, o Capítulo 3 trata da metodologia de pesquisa utilizada, do método escolhido e do delineamento da pesquisa. No Capítulo 4, apresenta-se a análise dos resultados. No quinto capítulo, finaliza-se com a apresentação das limitações desta pesquisa e das sugestões para futuros trabalhos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo tem o objetivo de expor a contextualização histórica do desenvolvimento sustentável e dos parques tecnológicos, além de abordar outros temas, como a RSE, algumas diretrizes de apoio para a mensuração do desenvolvimento sustentável nas organizações, a ecologia industrial e o surgimento do conceito de ecoparque industrial.

2.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA DA SUSTENTABILIDADE

O estudo sobre a necessidade da sustentabilidade não é recente, pois esse assunto tem sido caracterizado de formas diferentes e se modificado ao longo dos anos, de acordo com os governos e os atores responsáveis pela formulação da ideologia do desenvolvimento (ACSELRAD; LEROY, 1999). Todavia, ao longo dos últimos anos, ocorreram diferentes acontecimentos que despertaram o interesse da sociedade para a necessidade de agir com sustentabilidade sobre atividades de sobrevivência.

Segundo Diniz da Silva (2009), o interesse pela sustentabilidade se originou durante a década de 1980, graças à conscientização dos países em procurarem formas de promover o desenvolvimento sem destruir o meio ambiente nem sacrificar o bem-estar das futuras gerações. Esse interesse surgiu como resultado do alto processo de industrialização ocorrido nos três últimos séculos, o que tem gerado uma grande incerteza sobre a subsistência futura do mundo (OLIVEIRA, 2010). Nessa perspectiva, de acordo com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como Relatório Brundtland, a capacidade da produção industrial aumentou em mais de 50 vezes no último século, tendo 80% (oitenta por cento) desse crescimento ocorrido a partir de 1950. Assim, a CMMAD destacou que o objetivo do desenvolvimento sustentável é o crescimento econômico como condição necessária para erradicar a pobreza (BRUNDTLAND, 1987), objetivo que se converteu na origem dos graves problemas ambientais e sociais observados no mundo contemporâneo (BARBIERI et al., 2010). “À medida que o mundo investe em habitação, transporte, agricultura e indústria, grande parte do crescimento econômico se faz à custa de matérias-primas de florestas, solos, mares e vias navegáveis” (CMMAD, 1991, p. 5). Assim, tem-se causado um profundo impacto sobre a natureza.

Nessa linha, percebe-se facilmente que a sociedade há tempo está exposta a danos irreversíveis e que a proteção do meio ambiente deve ser necessariamente parte integrante do desenvolvimento; para isso, é necessária a tomada de medidas sustentáveis.

Devido à situação em que se apresenta o cenário da natureza, destacando-se uma série de incertezas existentes no mundo em que nos encontramos, torna ainda mais gritante a necessidade de se atuar sustentavelmente. Destaca-se que “Cerca de um terço da terra fértil está em avançado estágio de esgotamento, com perda de produtividade e séria tendência à desertificação, como conseqüência da crescente perda de biodiversidade o melhor do uso excessivo dos recursos naturais” (RODRIGUES; BARBIERI, 2008, p. 1081). Segundo Rodrigues e Barbieri (2008), o consumo crescente gera aumento da emissão de poluentes, alta demanda por energia e alta geração de resíduos, alterando significativamente o clima do planeta. Comentam os autores que, se “[...] essa tendência se mantiver e a população atingir 10 bilhões até 2050, haverá a extinção dos recursos naturais” (RODRIGUES; BARBIERI, 2008, p. 1081). A responsabilidade de deter esse processo, segundo eles, é um desafio de todos. Entretanto, referem que o cenário econômico apresenta também a responsabilidade de desenvolvimento, dada a necessidade de atender mais de 4 bilhões de pessoas que se encontram na base da pirâmide econômica, sendo a economia a subsistência e o meio de satisfazer suas necessidades básicas diretamente da natureza.

Ao elaborar um resgate histórico dos principais registros ligados à preocupação com o desenvolvimento sustentável, pode-se observar que existiram vários acontecimentos científicos e midiáticos que contribuíram para o aumento das atenções voltadas para a questão da sustentabilidade (BACHA; SANTOS; SCHAUN, 2010). Assim, um resumo da evolução histórica desses acontecimentos é apresentado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Resumo de registros, perspectiva histórica e cronológica

Ano	Perspectivas
1972	Publicação do Relatório do Clube de Roma (The Limits to Growth) sobre riscos globais dos efeitos da poluição e do esgotamento das fontes de recursos naturais. Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, Suécia, com a participação de 113 países. O conceito de ecodesenvolvimento foi apresentado por Ignacy Sachs, considerado o precursor do desenvolvimento sustentável.
1975	Elaboração do Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (PND-1975/79), que definiu prioridades para o controle da poluição industrial.
1980	Em 1980 surge a noção de Ecologia Profunda, que coloca o homem como o componente de um sistema ambiental complexo, holístico e unificado.
1983	A ONU criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que desenvolveu o paradigma de desenvolvimento sustentável, cujo relatório (Our Common Future) propunha limitação do crescimento populacional, garantia de alimentação, preservação da biodiversidade e de

Ano	Perspectivas
	ecossistemas, diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias de fontes energéticas renováveis, aumento da produção industrial à base de tecnologias adaptadas ecologicamente, controle da urbanização, integração de campo e cidades menores e satisfação das necessidades básicas (WCED, 1987, p. 4).
1991	A Câmara de Comércio Internacional (CCI) aprovou as “Diretrizes Ambientais para a Indústria Mundial”, definindo 16 compromissos de gestão ambiental a serem assumidos pelas empresas, conferindo à indústria responsabilidades econômicas e sociais nas ações que interferem no meio ambiente. Essas diretrizes foram acatadas no Brasil pelo Comitê Nacional da Câmara de Comércio Internacional, tendo-se criado a Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável.
1992	Realizou-se no Rio de Janeiro a ECO-92 (a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), na qual foram elaboradas a Carta da Terra (Declaração do Rio) e a Agenda 21, que refletem o consenso global e o compromisso político, objetivando o desenvolvimento e o compromisso ambiental.
1997	Discutido e negociado em Quioto, no Japão, o Protocolo de Quioto propõe um calendário pelo qual os países-membros teriam obrigação de reduzir a emissão de gases do efeito estufa. Em novembro de 2009, 187 países haviam aderido ao Protocolo.
1999	John Elkington concebeu o Triple Bottom Line (TBL) para ajudar empresas a entrelaçarem os componentes do desenvolvimento sustentável: prosperidade econômica, justiça social e proteção ao meio ambiente em suas operações.
2002	Aconteceu, em Joanesburgo, a conferência mundial denominada Rio+10, na qual se instituiu a iniciativa “Business Action For Sustainable Development”.
2006	O documentário “Uma verdade inconveniente”, de Davis Guggenheim (sobre a militância política de Al Gore, a quem rendeu o Nobel da Paz em 2007 e dois Oscar), apresenta como mensagem principal <i>become carbon neutral</i> , que se coloca como um novo paradigma planetário.
2009	Realizou-se em Copenhague a 15ª Conferência do Clima (COP 15), das Nações Unidas, evento que reuniu 25 chefes de Estado.
2012	Realizou-se no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio+20, na qual foram avaliados os temas, como o progresso e as dificuldades encontradas na América Latina e no Caribe na implementação de compromissos globais sobre desenvolvimento sustentável alcançado desde 1992 e, além disso, foram propostas diretrizes estratégicas para a transição do desenvolvimento sustentável na América Latina e no Caribe.

Fonte: Adaptado de: Bacha, Santos e Schaun (2010) e ONU (2012).

Foi a partir do Relatório Brundtland (1987) que a expressão “desenvolvimento sustentável” passou a ter prestígio em larga medida e deu-se a conhecer mundialmente, por meio da Organização das Nações Unidas (ONU), impulsionando uma mobilização mundial para o desenvolvimento sustentável através da elaboração do relatório “Nosso futuro comum”, no qual está citada a famosa definição de desenvolvimento sustentável, que, segundo a CMMAD, tem como objetivo “[...] atender às necessidades das gerações presentes sem que se comprometa a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1987, p. 9). Nesse contexto, tal conceito estimula a necessidade de se tomarem medidas para proteger o equilíbrio entre a economia e o entorno ecológico (SILVA; MENDES, 2005).

Dessa forma, surge o novo questionamento: como enfrentar os problemas ambientais, muitos deles em longo prazo, tendo em vista a presença das desigualdades mundiais e internas

dos países, além de enfrentar o desafio profetizado por Elkington (2004) sobre a importância de integralizar o enfoque das partes interessadas do desenvolvimento sustentável, o qual seria um desafio para além do governo, posto também para a sociedade internacional neste século? Dessa forma, um novo cenário é representado pelo conflito entre a crise do meio ambiente e a crise do desenvolvimento.

Percebe-se, então, que a única alternativa é pensar num aproveitamento racional do meio ambiente para se ter um futuro viável (SACHS, 2000). Já Pereira (2006) afirma que o desenvolvimento econômico estimula a melhoria dos padrões de vida de uma sociedade, mas não resolve todos os seus problemas. Analisando dessa forma, conclui-se que a crise ambiental estabelece um desafio importante ao crescimento econômico e, por conseguinte, ao mercado como regulador de todas as coisas. Isso ocorre porque a crise ambiental demonstra que a gestão do patrimônio comum, como é o meio ambiente, é o que permitirá a existência da humanidade, e não o pensamento econômico convencional. Esse pensamento é causado pelo fato de o desenvolvimento ter sido considerado sinônimo de crescimento econômico, visão que deu origem aos problemas sociais e ambientais (BARBIERI et al., 2005). “Porém a destruição ecológica e o esgotamento dos recursos não são problemas gerados por processos naturais, mas determinados pelas formas sociais e pelos padrões tecnológicos de apropriação e exploração econômica da natureza” (LEFF, 2009, p. 49).

Nessa visão, o desenvolvimento sustentável não é um estado constante de equilíbrio, mas sim de mudanças quanto ao acesso aos recursos naturais e quanto à distribuição de custos e benefícios que o aproveitamento deles traz consigo (SACHS, 2000).

Dessa forma, na conferência sobre o meio ambiente, em 1972, foi levantada a necessidade de se reconsiderar o ideal de progresso e desenvolvimento pelos ambientalistas, sendo reconhecido pelos países em 1992, só 20 anos depois, quando o conceito de sustentabilidade passou, oficialmente, a adquirir uma definição mais ampla que incluía não só o meio ambiente, mas também assuntos econômicos e socioculturais (LEFF, 2000). Tal conceito foi afirmado na Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), com vistas a integrar a lógica do desenvolvimento e harmonizar as questões ambientais e sociais de maneira muito mais radical.

Nesse sentido, surge o conceito do Triple Bottom Line (TBL), que será adotado no desenvolvimento deste trabalho, com a definição de desenvolvimento sustentável, fornecida pela

CMMAD, tendo recebido esse nome graças à integração das dimensões social, econômica e ambiental, dinâmica que sugere que o sucesso organizacional é medido não apenas pelo lucro gerado pelo negócio, mas também pela integração do desempenho nas dimensões mencionadas (ELKINGTON, 2001). Então, poder-se-ia dizer que um futuro viável depende do equilíbrio dessas três dimensões.

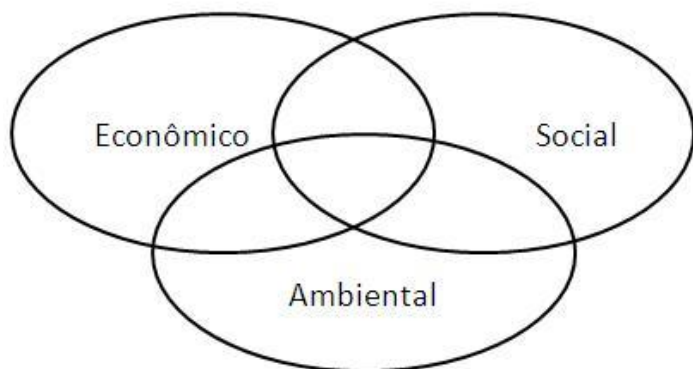
2.2 DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Para Slaper e Hall (2011), o TBL é um quadro contábil que agrupa três dimensões: social, ambiental e financeira. Tem harmonia com a definição sobre o desenvolvimento sustentável do Relatório Brundtland, apresentado pela primeira vez por Elkington (1994) para expandir o conceito do negócio convencional, o qual se centrava não apenas no âmbito financeiro, mas abrangia o âmbito social e ambiental. É popularmente denominado como economia–sociedade–ambiente, sendo adotadas como as bases do desenvolvimento sustentável (ADDUL; KOE, 2012).

Já Elkington apresenta esse enfoque da sustentabilidade com o objetivo de expressar uma nova linguagem na ampliação dos valores sustentáveis nas práticas organizacionais (SKOULODIS; EVANGELINOS; KOURMOUSIS, 2009). Ele conclui que há três aspectos principais de criação de valor na condução sustentável, são eles: a prosperidade econômica, a qualidade ambiental e a justiça social (ELKINGTON, 2004).

A Figura 1 ilustra o diagrama do TBL criado por Elkington (1998), a partir do qual se consegue entender que, para alcançar a sustentabilidade, é preciso manter uma divisão equitativa das três dimensões, dada a importância da estratégia do desenvolvimento dos negócios no país. De acordo com Barbieri et al. (2010), o modelo enfatiza a necessidade de empreender esse tipo de gestão equitativa para se obterem resultados econômicos, sociais e ambientais positivos, sendo denominado pelo autor de linhas pilares da sustentabilidade.

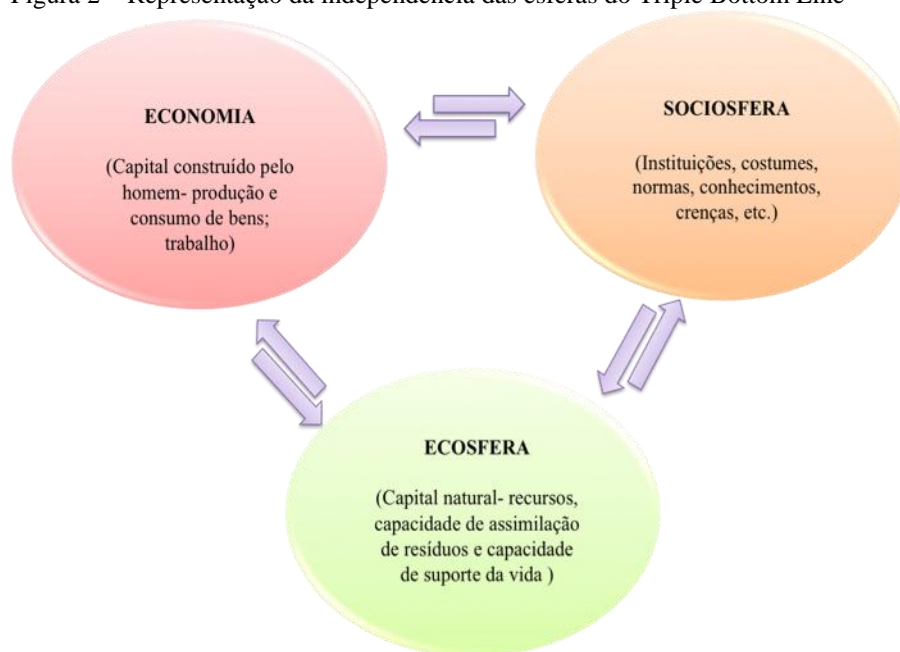
Figura 1 – Modelo Triple Bottom Line, desenvolvido por John Elkington



Fonte: Elaborado com base em Elkington (1998, p. 21).

Não há dúvida de que o conceito TBL tem sido popularmente usado por muitos estudiosos para explicar o desenvolvimento sustentável (CHICK, 2009). De fato, o uso do TBL não se limita apenas a explicar ou descrever o desenvolvimento sustentável de forma conceitual (ADDUL; KOE, 2012). Contudo, segundo Lawn (2006, p. 14), “[...] infelizmente, uma série de interpretações sobre desenvolvimento sustentável têm adotado a falsa premissa de que as esferas econômica, social e ambiental, embora relacionadas, sejam independentes”, conforme revela a Figura 2. Tal representação difere da ideia original de equilíbrio que foi proposta pela necessidade de gestão responsável, a qual poderia ser possível graças à integralização dessas dimensões.

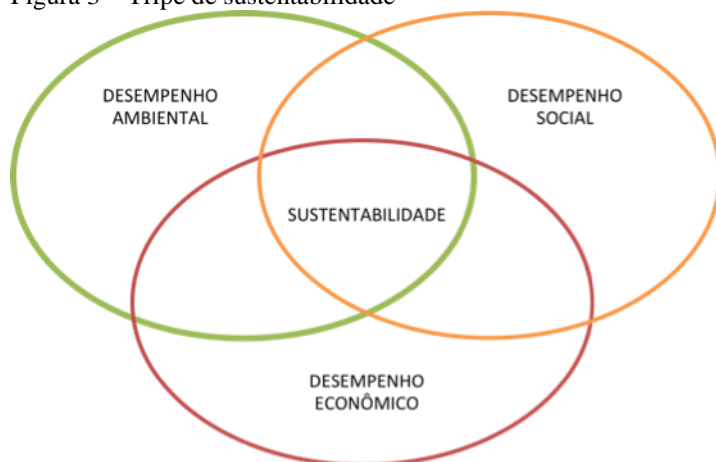
Figura 2 – Representação da independência das esferas do Triple Bottom Line



Fonte: Lawn (2006, p. 14).

Como tal, muitos pesquisadores têm desenvolvido suas próprias versões de ilustrações gráficas de TBL inspirados em Elkington (1998). Assim, na Figura 3, ilustra-se um exemplo do que foi citado anteriormente, a proposta de Carter e Rogers (2008) referente à integralidade dessas dimensões. Aliás, pode-se entender literalmente onde a sustentabilidade converge-se na área de sobreposição delas. Em outras palavras, o tema sustentável é o ponto de partida para alcançar o adequado desenvolvimento de forma responsável e lucrativa.

Figura 3 – Tripé de sustentabilidade



Fonte: Carter e Rogers (2008, p. 365).

Assim, o TBL sugere que, na interseção do desempenho social, ambiental e econômico, se encontram atividades das quais as organizações podem participar, não só afetando positivamente o meio ambiente natural e a sociedade, mas também trazendo benefícios econômicos, assim como conseguindo vantagem competitiva de longo prazo (CARTER; ROGERS, 2008).

Nesse sentido, conclui-se que a integração desses aspectos, considerados os pilares da sustentabilidade com as políticas emergentes, será crucial para o século XXI (ELKINGTON, 2001; MCDONOUGH; BRAUNGART, 2002). Embora as dimensões social, econômica e ambiental de desenvolvimento sustentável sejam as mais incorporadas nos estudos sobre o tema, alguns pesquisadores desenvolveram suas próprias versões TBL, conforme mencionado anteriormente, os quais têm estendido o campo de ação da sustentabilidade incorporando mais opções, como é o caso de Sachs (1997). Segundo Sachs (1997), existem duas dimensões além dos três pilares do desenvolvimento sustentável indicados pela CMMAD (1987) e pelo Triple Bottom Line (ELKINGTON, 1994), ou seja, aos pilares básicos social, ambiental e econômico se adicionam também a dimensão geográfica e a cultural.

O cenário anterior leva a despertar a importância de analisar as dimensões separadamente e também a necessidade de entender e considerar suas particularidades e como essas se adaptam ao tema da sustentabilidade. Embora não exista um consenso sobre as dimensões do desenvolvimento sustentável, são atribuídas diversas interpretações que trazem a proposta de uma classificação de diferentes enfoques na tentativa de conferir um conceito a cada uma.

2.2.1 Dimensão ambiental (ecológica)

Especificamente, o enfoque desta dimensão consiste em avaliar todos os impactos que um negócio possa trazer para o meio ambiente. Para isso, a Comissão Brundtland (CMMAD, 1988) afirma que, para agir com sustentabilidade ambiental, é necessário não colocar em risco os recursos naturais que sustentam o equilíbrio global do ecossistema, ou seja, a qualidade do ar, dos solos, das águas e dos seres vivos. Descobrir novas tecnologias que possibilitem reduzir a pressão sobre o meio ambiente e minimizem o esgotamento dos seus recursos, propiciando substitutos para esses recursos, seria a principal diretriz de uma atuação com sustentabilidade (SACHS, 1993; SARAIVA; MELO, 2013).

Nessa perspectiva, segundo Saraiva e Melo (2013, p. 370),

[...] de acordo com o documento Agenda 21 (CNUMAD, 1996), a sustentabilidade ambiental está vinculada a padrões de consumo e de produção sustentáveis e a uma maior eficiência no uso de energia para reduzir, ao mínimo, as pressões ambientais, o esgotamento dos recursos naturais e a poluição.

Desse modo, os padrões de consumo podem se concretizar se os diferentes recursos naturais, que desempenham importantes funções ambientais, se intensificarem com o uso dos potenciais inerentes aos variados ecossistemas que sejam compatíveis com a sua mínima deterioração, devido a que, para esses, não há substitutos em termos de capital humano, promovendo assim a preservação dos recursos vitais proporcionados pela natureza e fabricando o outro capital natural existente na atualidade (ELKINS et al., 2003; SACHS, 1993). Isso significa que tal tarefa deve ser promovida pelos governos, em conjunto com o setor privado e a sociedade, agindo para reduzirem a geração de resíduos e de produtos descartados, por meio da reciclagem, nos processos industriais e na introdução de novos produtos ambientalmente saudáveis (SARAIVA; MELO, 2013).

Dessa forma, pode-se concluir que a dimensão Ambiental visa conservar, proteger e reduzir o consumo dos recursos naturais que são vitais, mas também vulneráveis ao inadequado uso deles.

2.2.2 Dimensão Social

Esta dimensão se refere a um conjunto de ações que visam melhorar a qualidade de vida da população, isto é, do âmbito externo e interno da organização. Tais ações devem diminuir as desigualdades sociais, ampliar os direitos e garantir o acesso aos serviços públicos básicos, principalmente educação e saúde, que buscam possibilitar às pessoas o acesso pleno à cidadania (SACHS, 1993). Nessa mesma linha, segundo Rodrigues e Barbieri (2008), consta a necessidade de se criarem tecnologias a serem focadas na resolução de problemas, como, por exemplo, as demandas por água tratada, alimentação, educação, saúde ou renda, garantindo necessariamente que essas tecnologias sejam apropriadas para a comunidade, gerando assim mudanças de comportamentos, de modo a haver mais atitudes e práticas que promovam transformações sociais. Além disso, segundo os autores, também seria uma característica dessa mudança “[...]”

promover o fato de que a comunidade é protagonista e não mera receptora do desenvolvimento econômico” (RODRIGUES; BARBIERI, 2008, p. 1077).

Já para Dias (2006, p. 40), quando se refere a termos sociais, a empresa deve se preocupar em proporcionar as melhores condições de trabalho aos seus funcionários, tentando considerar a diversidade cultural existente na sociedade na qual está inserida. Nessa dinâmica, seus dirigentes devem participar ativamente das atividades socioculturais que fazem parte da comunidade que vive no entorno do seu ambiente de trabalho. Dessa forma, entende-se que as questões referentes às necessidades básicas podem ser alcançadas, procurando uma distribuição equitativa da renda e ativos por meio do estabelecimento do padrão estável de crescimento dos processos de desenvolvimento, objetivando também nivelar as diferenças com igualdade para que essas diferenças sociais dos níveis de vida dos mais pobres e dos mais afastados em relação aos demais sejam diminuídas (SACHS, 1997).

2.2.3 Dimensão Econômica

A dimensão Econômica da sustentabilidade é fundamental por ser aquela que está mais próxima da atividade principal da empresa. Refere-se ao impacto das organizações sobre as condições econômicas das partes interessadas (DALMORO; VENTURINI; PEREIRA, 2009). Dalmoro, Venturini e Pereira (2009) mencionaram que essa dimensão abrange todos os aspectos dos intercâmbios econômicos que possam existir entre a organização e suas partes interessadas. Aliás, relatam que, no contexto do desenvolvimento sustentável, a prioridade não é apenas informar os acionistas e a direção sobre os indicadores da rentabilidade, mas também sobre os indicadores que permitirão avaliar como as partes interessadas são afetadas pelas atividades da empresa. Nessa linha, segundo Sachs (1997), em termos empresariais, enaltece-se a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) visando desenvolver tal atividade principal, por meio da gestão responsável e do uso eficaz dos recursos, destacando a necessidade de respeitar as demais dimensões da sustentabilidade e obtendo, assim, os lucros das empresas e o desenvolvimento econômico dos países. No clássico *Safári de Estratégia*, na escola empreendedora proposta por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), definem-se as estratégias das organizações, a partir de um processo que surge do resultado da exploração de oportunidades, com o objetivo principal de acrescentar lucro. Nesse contexto, pode-se notar recentemente uma

maior preocupação das empresas em criar estratégias capazes de evitar os impactos negativos sobre a sociedade e a natureza, gerados pelo desenvolvimento das suas atividades e resultado dessa exploração das oportunidades apresentadas pelo cenário sustentável. Essa preocupação foi acentuada no momento em que as empresas foram confrontadas por cobranças resultantes dos danos irreversíveis causados ao meio ambiente e à sociedade, o que levou as organizações a participarem ativamente de práticas sustentáveis, reduzindo o risco de introdução de novos e caros regulamentos; além disso, através de uma gestão de produção que respeite o meio ambiente e os ecossistemas nele inseridos, podem-se obter melhores lucros em função da melhor produtividade dos recursos (CARTER; ROGERS, 2008; PORTER; LINDE, 1995). Dessa forma, de acordo com Sachs (1997), graças ao fluxo constante de investimentos públicos e privados, além da direção eficiente dos recursos naturais, torna-se possível a sustentabilidade econômica.

2.2.4 Dimensão Geográfica (Espacial)

A dimensão Geográfica tem como objetivo principal evitar o excesso de aglomerações a fim de reduzir as concentrações dos assentamentos humanos nas grandes cidades, promover o equilíbrio no consumo de ecossistemas frágeis e prevenir ou reduzir o desmatamento concentrado das florestas na busca de conciliar uma relação harmônica entre a cidade e o campo. De acordo com Sachs (1993), os problemas ambientais, na sua maioria, são ocasionados, muitas vezes, pela distribuição desequilibrada das pessoas nas cidades e pela concentração das atividades econômicas e do poder. Para consertar isso, precisa-se criar um projeto equilibrado do território, estabelecer uma rede de biosfera para proteger a diversidade biológica e, ao mesmo tempo, estimular a população local a melhorar a qualidade de vida. Dessa forma, vão-se superar as desigualdades inter-regionais e gerar estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis.

2.2.5 Dimensão Cultural

O objetivo principal desta dimensão é o de evitar os conflitos culturais. Segundo Sachs (1993), deve-se preservar a identidade cultural dos povos e manter o equilíbrio entre as tradições e a inovação, possibilitando, desse modo, que as mudanças necessárias ocorram. Assim se traduz

o conceito normativo de ecodesenvolvimento em um conjunto de soluções específicas para o ecossistema, a cultura e as regiões.

As dimensões do desenvolvimento sustentável foram analisadas anteriormente em separado, mas devem ser consideradas interligadas na busca pelo desenvolvimento sustentável. Nesse aspecto, Montibeller Filho (2001, p. 49) ilustrou essa ideia resumindo as dimensões da sustentabilidade, apresentadas por Sachs (1993), em relação a seus componentes e objetivos, conforme mostra o Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Sumário das dimensões da sustentabilidade propostas por Sachs (1993)

Dimensão	Componentes	Objetivos
Sustentabilidade Social	Criação de postos de trabalho que permitam a obtenção de renda individual adequada (à melhor condição de vida e à maior qualificação profissional). Produção de bens dirigida prioritariamente às necessidades básicas sociais.	Reduzir as desigualdades sociais
Sustentabilidade Econômica	Fluxo permanente de investimentos públicos e privados (esses últimos com especial destaque para o cooperativismo). Manejo eficiente dos recursos. Absorção, pela empresa, dos custos ambientais. “Endogenização”: contar com suas próprias forças.	Aumentar a produção e a riqueza social sem dependência externa
Sustentabilidade Ecológica	Produzir respeitando os ciclos ecológicos dos ecossistemas. Prudência no uso de recursos naturais não renováveis. Prioridade à produção de biomassa e à industrialização de insumos naturais renováveis. Redução da intensidade energética e do aumento da conservação de energia. Tecnologias e processos produtivos de baixo índice de resíduos. Cuidados ambientais.	Melhorar a qualidade do meio ambiente e preservar as fontes de recursos energéticos e naturais para as próximas gerações
Sustentabilidade Espacial/Geográfica	Desconcentração espacial (de atividades; de população). Desconcentração/democratização do poder local e regional. Relação cidade/campo equilibrada (benefícios centrípetos).	Evitar excesso de aglomerações
Sustentabilidade Cultural	Soluções adaptadas a cada ecossistema. Respeito à formação cultural comunitária.	Evitar conflitos culturais com potencial regressivo

Fonte: Montibeller Filho (2001, p. 49).

O papel da empresa na sociedade é um tema intensamente discutido na atualidade, promovendo o repensar nas estratégias das organizações. De acordo com Schaltegger e Wagner

(2011, p. 222), “[...] as empresas são consideradas por muitos como sendo os principais agentes que criam problemas sociais e ambientais e também como sendo fonte da carência da sustentabilidade na sociedade”.

No início deste século XXI, a demanda por uma reformulação da postura empresarial decorreu da percepção da sociedade acerca do impacto das organizações, alterando, inclusive, os valores e os interesses norteadores das empresas, até então voltados, quase de forma exclusiva, para a obtenção de lucros, mas para valores que as confrontavam com as sociedades nas quais estavam inseridas e seus impactos. Observa-se assim que, se antes a lucratividade procurada pelas organizações ocorria a qualquer preço, agora esse novo cenário sustentável não viabiliza mais essa dinâmica. Agora, estimula-se a preocupação com o entorno social e ambiental, além do econômico, e em como esses são afetados pelo desenvolvimento das atividades empresariais.

Em decorrência desse conhecimento, uma sociedade sustentável define-se como aquela “[...] que visa a aumentar o valor ao longo prazo para os acionistas por meio da integração das oportunidades econômicas, ambientais e de desenvolvimento social em suas estratégias corporativas e de negócios” (ÍNDICE DOW JONES SUSTAINABILITY GROUP, 2000).

Conforme a posição estratégica adotada pelas organizações como resultado das ações adotadas na prevenção da poluição, detecta-se “[...] redução de custos com materiais e energia, economia na disposição final dos resíduos, redução dos passivos ambientais, melhora geral das condições de trabalho e da imagem da empresa” (BARBIERI, 2006, p. 107).

Contudo, de acordo com Carter e Rogers (2008), não compartilhar a ideia de ser sustentáveis nas organizações ou não inserir nas estratégias das corporações o tema da sustentabilidade está sendo uma atitude muito difícil e arriscada. Dessa forma, em última análise, é mais simples, mais fácil e também mais barato para um negócio operar com transparência em relação às questões econômicas, sociais e ambientais (HOLLIDAY; SCHMIDHEINY; WATTS, 2002).

Com o fim de dar ênfase ao desenvolvimento das dimensões Econômica e Social, mantendo os recursos da natureza, as empresas são obrigadas a atentarem-se não só à dimensão econômica, senão também às dimensões sociais e ambientais (PEREZ-BATRES; MILHER; PISANI, 2011).

Nesse cenário, observa-se que as organizações estão começando a se preocupar por terem uma visão mais holística dos custos e dos benefícios associados a projetos sociais e ambientais

(CARTER; ROGERS, 2008). Embora essa abordagem tenha demonstrado ser popular entre as grandes corporações, o seu impacto sobre as comunidades locais é claro (BANERJEE, 2003). Banerjee (2003) comenta que as mesmas empresas estão no alvo de organizações não governamentais (ONGs) e comunidades indígenas, devido aos seus impactos negativos na sociedade e no ambiente, graças ao que tem lhes atribuído o papel de serem os líderes na defesa dos princípios do Triple Bottom Line.

A dinâmica do Triple Bottom Line preocupa-se em como as organizações se tornam sustentáveis, e não limitadas a sobrepor as iniciativas de sustentabilidade ao modelo do negócio (CARTER; ROGERS, 2008). Carter e Rogers (2008) afirmam que organizações que se adaptam de forma mais eficaz à procura de diminuição do esgotamento dos recursos naturais, juntamente com as mudanças sociais, tais como promover o aumento da diversidade e melhorar os direitos humanos, serão economicamente mais sustentáveis. Conseguir conciliar a sustentabilidade com o desenvolvimento econômico é um dos principais desafios para as organizações (HAHN; SCHEERMESSER, 2006).

Percebe-se, dessa forma, que as diferentes evoluções estimularam a criação de uma estrutura de negócios sustentável. Além disso, fornecem nichos e serviços com sucesso, os quais podem ser identificados pelos empresários; atividades específicas, como, por exemplo, a oportunidade do desenvolvimento de novos produtos e serviços, a melhoria da eficiência nos processos, novos métodos de *marketing* e a proposta para estimular a reformulação dos modelos de negócio e práticas existentes (MASUREL, 2007). Assim, entende-se que o conceito de sustentabilidade influencia o comportamento das empresas, dado que, em todo o mundo, elas estão enfrentando problemas não só de âmbito econômico, mas também sociais e ambientais (OLIVIEIRA; PIMENTEL; AMÂNCIO, 2008).

Nesse contexto, está o conceito de Responsabilidade Social Empresarial (RSE). Segundo Zhang et al. (2013, p. 200), a “[...] responsabilidade social das empresas (RSE) pode ser definida como uma contribuição das empresas para o desenvolvimento sustentável, e sua relação com desempenho global permite avaliar os logros”.

Entre os estudiosos do tema, não existe um consenso sobre como definir Responsabilidade Social Empresarial de forma única e precisa (CURADO, 2003), o que, segundo Raynard e Forstater (2002), leva a várias definições, algumas das quais são apresentadas no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3 – Diferentes enfoques do conceito de RSE

Autores	Conceito
World Business Council for Sustainable Development	O compromisso contínuo por parte das empresas é se comportar de forma ética e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando a qualidade de vida da força de trabalho e as suas famílias, bem como da comunidade local e da sociedade em geral.
The European Commission	Ser socialmente responsável significa não apenas estar cumprindo as expectativas legais, mas também vai além da conformidade; deve-se investir mais em capital humano, no meio ambiente e nas relações com as partes interessadas.
Business for Social Responsibility	Operar um negócio de uma forma que atenda a ética, expectativas legais, comerciais e públicos que a sociedade tem do negócio.
Banco Mundial	RSE é o compromisso empresarial de contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável, trabalhando em conjunto com os empregados, suas famílias, a comunidade local e a sociedade em geral para melhorar sua qualidade de vida, de maneira que sejam boas tanto para as empresas como para o desenvolvimento.
Instituto Ethos	RSE é a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis, como o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais.

Fonte: Adaptado de: Instituto Ethos (2014), Raynard e Forstater (2002), Banco Mundial (2002), Comissão Europeia (2001) e OCDE (2000).

Nesse quadro, merece destaque a organização World Business Council for Sustainable Development,¹ de abrangência mundial, que, incorporando sustentabilidade ao negócio empresarial, busca soluções para os desafios ambientais decorrentes dos impactos das diversas atividades econômicas, inclusive estabelecendo parcerias com entidades internacionais como o Banco Mundial e a Organização das Nações Unidas. No plano nacional, cabe ressaltar o papel exercido pelo Instituto Ethos,² organização não governamental que foca a sensibilização, a disseminação e a aplicação das práticas de responsabilidade social e, por conseguinte, de sustentabilidade na estratégia organizacional das empresas brasileiras. Por final, o Banco Mundial,³ por meio de financiamento, suporte e acompanhamento técnico a projetos espalhados por todo o plano, atua como a grande agência global fomentadora de soluções para problemas como desigualdade social e promoção de um crescimento equitativo e sustentável.

¹ Disponível em: <www.wbscd.org>.

² Disponível em: <<http://www3.ethos.org.br/>>.

³ Disponível em: <<http://www.worldbank.org/>>.

Como se pode notar, a abrangência da Responsabilidade Social Corporativa é ampla e pode ser considerada sinônimo de obrigação legal, prática, papel ou função social, associada a uma contribuição benéfica e/ou vinculada com comportamento eticamente responsável (PASSADOR; LEAL; CANOPF, 2007).

Como foi exposto, existem alguns aspectos em comum, embora ainda haja várias definições de RSE. Segundo Fernandez e Quiota (2011, p. 473), “[...] o principal aspecto é o que argumenta que a empresa deve aprimorar seu modelo de gestão no sentido de atingir múltiplos objetivos, não apenas financeiros, mas também não financeiros”. As autoras comentam que o maior desafio para a adoção de um modelo de gestão inspirado nos conceitos e nos valores mostrados no Quadro 3 encontra-se na forma como são tomadas as decisões estratégicas, de maneira que se consiga atingir a conciliação das estratégias dos *stakeholders* (grupos de interesse) por uma gestão mais responsável com as expectativas dos *shareholders* (acionistas) pela maximização do retorno financeiro.

Enfim, RSE é uma opção das organizações em termos de posicionamento estratégico diante das questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável. Tal opção passa pela adoção das iniciativas de sustentabilidade. Segundo Perez-Batres, Milher e Pisani (2011, p. 843), “[...] as iniciativas sustentáveis, têm sido estabelecidas como uma política de dever, e em paralelo a democracia como ferramenta indispensável para lograr o desenvolvimento econômico de todos os países membros das Nações Unidas”. Assim, neste trabalho adota-se o conceito para iniciativas sustentáveis como projetos, ações, campanhas, ferramentas, práticas desenvolvidas em prol do desenvolvimento sustentável.

2.2.6 Diretrizes e indicadores de gestão sustentável nas empresas

Para colocar em prática as ideias mostradas pelas estratégias abordadas graças ao novo cenário da sustentabilidade descrito, detecta-se a existência de uma série de modelos ou diretrizes de gestão e ainda vários modelos e formas de mensurar as iniciativas ou práticas nacionais e internacionais que têm sido adotadas nas empresas com o objetivo de atender às demandas e às oportunidades levantadas pelo entorno sustentável. Entre as diretrizes de gestão e mensuração internacionais (GRI, ISAR, ONU e Global Compat) e as do contexto brasileiro (NBC T 15,

ETHOS, IBASE) a seguir descritos, podem-se observar as diferentes práticas e iniciativas sustentáveis adotadas pelas empresas.

2.2.6.1 Global Reporting Initiative (GRI)

Esta iniciativa foi lançada em 1997 pela organização governamental Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES), em conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com o objetivo de melhorar a qualidade, o rigor e a aplicabilidade dos relatórios de sustentabilidade. Sua missão é o desenvolvimento e a divulgação de diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade (GRI, 2002). Segundo a GRI (2002), tem-se convertido numa das diretrizes voluntárias, mas usada e reconhecida no mundo todo; aliás, seu caso é impressionante, dado que alcançou seu *status* em apenas 10 anos (BROWN; JONG; LESSIDRENSKA, 2009; LEGENDRE; CODERRE, 2012; NIKOLAEVA; BICHO, 2011). A GRI tem um impacto comparável à bem estabelecida norma ISO 14002 sobre as práticas de Responsabilidade Social Empresarial (LEVY et al., 2010).

GRI evoluiu da apresentação de relatórios ambientais exclusivos do original “triple bottom line”: Desempenho Social (indicadores, tais como condições de trabalho e direitos humanos), o desempenho econômico (impacto econômico sobre clientes, fornecedores, funcionários, indicadores de capital, fornecedores e setor público) e de desempenho ambiental (tais como o consumo de recursos, gestão de resíduos e riscos de saúde para o presente e o futuro). (NIKOLAEVA; BICHO, 2011, p. 138).

Em maio de 2013, a GRI lançou uma nova versão de diretrizes para a elaboração do relatório de sustentabilidade, a versão G4, que tem por finalidade ampliar a adesão das organizações de todos os tipos à prática de publicar relatórios de sustentabilidade. As diretrizes da GRI organizam o conceito de relatório de sustentabilidade em termos de desempenho econômico, ambiental e social. A sustentabilidade só pode ser alcançada por meio do equilíbrio entre as três variáveis e sem comprometimento do desenvolvimento futuro. Sugere-se que as variáveis possam ser subdivididas em visão estratégica, perfil, estrutura de governança e sistemas de gestão, conteúdo da GRI e indicadores de desempenho (GASPARINO; RIBEIRO, 2007).

2.2.6.2 Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (ISAR)

Segundo Gasparino e Ribeiro (2007), o ISAR foi criado por uma resolução do Economic and Social Council (ECOSOC), em 1982, e é mantido pela United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). É o único grupo intergovernamental dedicado a questões de transparência da contabilidade corporativa, ocupando-se de temas relacionados à contabilidade e à apresentação de informes das empresas com a finalidade de melhorar a fiabilidade mundial dos informes corporativos, a comparabilidade e a fiabilidade da informação corporativa global (UNCTAD, 2014). Esse grupo, além de congrega interesses contábeis, também congrega interesses ambientais. Desde sua criação, o ISAR vem discutindo questões ambientais que podem afetar o patrimônio das companhias. Já divulgou alguns relatórios que servem como orientação sobre a evidenciação das questões ambientais. Entre os quais, citam-se:

- 1998 – Environmental Financial Accounting and Reporting at the Corporate Level: informe de orientação provisória das melhores práticas ambientais para contabilidade financeira, prestando, assim, assistência às empresas, aos reguladores e aos organismos de normalização sobre o que é considerada a melhor prática em contabilização de transações ambientais e eventos nas demonstrações financeiras e nas notas associadas (UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT, 1997);

- 1999 – Accounting and Financial Reporting Form Environmental Costs and Liabilities: o manual informa e orienta sobre as questões de contabilidade ambiental, e identifica as melhores práticas que podem ser consideradas pelos emissores de normas nacionais no desenvolvimento de seus próprios padrões de contabilidade, normas ou regulamentos; e

- 2004 – Manual for the Preparers and Users of Eco-Efficiency Indicators: manual que trabalha na vinculação do desempenho ambiental e financeiro. Para isso, apresenta um método pelo qual os indicadores de desempenho ambientais e financeiros podem ser usados juntos para medir o progresso de ecoeficiência ou sustentabilidade que as empresas alcançaram. Além disso, fornece explicações detalhadas e exemplos para que os preparadores e os usuários de indicadores de ecoeficiência possam produzir informação ambiental e financeira internamente consistente, melhorando assim a qualidade da informação ambiental e a satisfação das partes interessadas (UNCTAD; ITE; IPC, 2003).

2.2.6.3 ONU e Global Compact

O Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU) é uma iniciativa desenhada para empresas comprometidas em alinhar suas operações e estratégias com o objetivo de mobilizar a promoção de valores fundamentais nas áreas de direitos humanos, trabalho e meio ambiente, por meio dos princípios estabelecidos e universalmente aceitos (ver Quadro 4). O Pacto Global é uma estrutura básica para o desenvolvimento, a implementação e a divulgação de políticas e práticas de governança ambiental, oferecendo aos participantes um amplo espectro de fluxos de trabalho, ferramentas de gestão e outros recursos; todos concebidos para ajudar a melhorar os modelos empresariais sustentáveis.

Quadro 4 – Dez princípios do Pacto Global das Nações Unidas

Direitos humanos
Princípio 1: As empresas devem apoiar e respeitar a proteção dos direitos humanos reconhecidos internacionalmente.
Princípio 2: Certificar-se de que eles não são cúmplices de abusos dos direitos humanos.
Trabalho
Princípio 3: As empresas devem apoiar a liberdade de associação e o reconhecimento efetivo do direito à negociação coletiva.
Princípio 4: A eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou compulsório.
Princípio 5: A abolição efetiva do trabalho infantil.
Princípio 6: A eliminação da discriminação em matéria de emprego e profissão.
Ambiente
Princípio 7: As empresas devem apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais.
Princípio 8: Desenvolver iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental.
Princípio 9: Incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente amigáveis.
Anticorrupção
Princípio 10: As empresas devem combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.

Fonte: Pacto Global da ONU.⁴

Segundo Perez-Batres, Milher e Pisani (2011, p. 845), “[...] vários pesquisadores estabeleceram o Pacto Global como uma diretriz para o desenvolvimento sustentável, mostrando que essa aliança se tornou um dos mecanismos utilizados pelas empresas para apresentar um relatório sobre o seu programa de responsabilidade social”. De acordo com Gasparino e Ribeiro (2007), o Global Compact é uma iniciativa desenvolvida pela ONU com o objetivo de mobilizar a comunidade empresarial internacional para a promoção de valores fundamentais nas áreas de direitos humanos, trabalho e meio ambiente. Essa iniciativa conta com a aparição de agências da

⁴ Disponível em: <<http://www.unglobalcompact.org>>.

ONU, empresas, sindicatos e organizações não governamentais, entre outros parceiros. Os autores comentam que essa iniciativa propõe um conjunto de valores relativos à defesa dos direitos humanos, das condições de trabalho e do meio ambiente, por meio da incorporação dos princípios desenvolvidos pelo Instituto Ethos.

2.2.6.4 Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE)

É uma organização não governamental criada em 1981 que trabalha pela igualdade democrática dos cidadãos (IBASE, 2014). Segundo a UniEthos,⁵ tem como objetivo o balanço social e o fomento da transparência das atividades empresariais mediante a publicação de indicadores de desempenho econômico, social e ambiental. Entre os temas que tem debatido, estão a responsabilidade social e a ética nas organizações, visando, por meio desses debates, estimular a adoção de práticas responsáveis e a transparência das ações empresariais. Suas iniciativas são conduzidas pelos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, participação, diversidade e justiça socioambiental. O Instituto mantém uma campanha permanente que estimula as empresas que atuam no Brasil a publicarem o balanço social anualmente e a coletarem informações sobre projetos, benefícios e ações sociais e ambientais dirigidas a empregados, investidores, analistas de mercado, acionistas e comunidade (GASPARINO; RIBEIRO, 2007; IBASE, 2014).

2.2.6.5 Instituto Ethos

Segundo Gasparino e Ribeiro (2007), o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social é uma organização não governamental criada no Brasil, em 1998, por um grupo de empresários e executivos naturais da iniciativa privada com o objetivo de difundir a necessidade da responsabilidade social no meio empresarial. O Instituto Ethos é um “[...] polo de organização de conhecimento, troca de experiências e desenvolvimento de ferramentas para auxiliar as empresas a analisar suas práticas de gestão e aprofundar seu compromisso com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável” (INSTITUTO ETHOS, 2009, p. 4). Os

⁵ Disponível em: <<http://www.uniethos.org.br/>>.

três eixos da missão do Instituto são “Mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade justa e sustentável” (INSTITUTO ETHOS, 2009, p. 4). Com o propósito de transmitir a importância do ensinamento em sustentabilidade e responsabilidade social, o Instituto Ethos, em 2013, publicou uma atualização dos seus indicadores, passando a chamá-los de Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis, que têm por alvo avaliar o quanto a sustentabilidade e a responsabilidade social têm sido incorporadas nos negócios, auxiliando a definição de estratégias, políticas e processos. De acordo com a Agenda 21 (documento de instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, ECO-92), é indispensável a integração das decisões sociais, econômicas e ambientais na operacionalização do conceito sustentável na tomada de decisões da estratégia empresarial. Para a Agenda 21, os objetivos podem ser alcançados por meio do uso de indicadores que mensurem o desenvolvimento sustentável em todos os níveis da sociedade (BRASIL, 1992); ao final, o que é medido é o gerenciado.

O conceito de um negócio sustentável e responsável para o Instituto Ethos (2013, p. 8) hoje é

[...] uma atividade econômica orientada para a geração de valor econômico-financeiro, ético, social e ambiental. A produção e a comercialização devem ser orientadas ao ponto de obterem redução contínua do consumo de bens naturais e de serviços ecossistêmicos, conferindo, assim, competitividade e continuidade à própria atividade, na medida em que promovem e mantêm o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Os indicadores Ethos foram desenvolvidos baseados nas ferramentas de integração de responsabilidade socioambiental citadas, como a Global Reporting Initiative (Diretrizes G4 para a elaboração de relatórios de sustentabilidade da GRI). As práticas definidas pelo Instituto Ethos para negócios sustentáveis e responsáveis de 2013 avaliam quatro dimensões: visão e estratégia, governança e gestão, social e ambiental, tendo sido escolhidas só algumas das iniciativas que integram as dimensões social e ambiental, as quais são apresentadas no Quadro 5 a seguir.

Quadro 5 – Iniciativas sustentáveis e responsáveis dos indicadores Ethos

Dimensão Visão e Estratégia
• A empresa inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias.
• As estratégias de sustentabilidade da empresa têm como objetivo aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e reduzir impactos socioambientais.
• Os aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento da

empresa.
• A empresa investe em pesquisa e desenvolvimento voltados para a inovação em sustentabilidade.
• A empresa identifica as necessidades de seus consumidores/clientes com relação a aspectos socioambientais em seus produtos ou serviços.
• A empresa realiza análises do ciclo de vida de seus produtos e serviços.
• A empresa dá preferência à compra de insumos ou serviços socialmente responsáveis.
• A proposta de valor da empresa considera princípios de sustentabilidade.
• A empresa realiza estudos de impacto socioambiental e os considera em seu planejamento estratégico.
• A empresa identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazos.
• A empresa tem procedimentos de gestão desses riscos, que são monitorados periodicamente.
Dimensão Governança e Gestão
• A empresa comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.
• A empresa possui práticas voltadas ao desenvolvimento de valores éticos.
• A administração da empresa possui processo formal de autoavaliação que inclui critérios socioambientais.
• A empresa elabora informativos de sustentabilidade, mesmo que sem periodicidade.
• A empresa exige cumprimento da legislação na seleção de fornecedores.
• A empresa cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.
• A empresa identifica como os princípios de sustentabilidade se aplicam às diferentes áreas da organização.
• A empresa avalia como suas atividades podem impactar a sociedade nos aspectos econômicos, sociais e ambientais.
• A empresa busca informações externas (pesquisas de mídia e outros) para auxiliar na identificação de seus impactos econômicos, sociais e ambientais.
• A empresa possui práticas de sustentabilidade e monitora os resultados dessas práticas.
• A empresa conscientiza todos os níveis hierárquicos da empresa a fim de envolvê-los e gerar compreensão e comprometimento em relação às ações de sustentabilidade.
Dimensão Social
• A empresa assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.
• A empresa possui conhecimento dos potenciais riscos e impactos aos direitos humanos que causa, como, por exemplo, impactos na saúde e no bem-estar de empregados, terceiros ou comunidade do entorno.
• A empresa possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações.
• A empresa envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado.
• A empresa ressalta em seus valores o compromisso com relações de trabalho decentes e justas.
• A empresa possui procedimentos formais e claros de promoção e aumento salarial.
• A empresa oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.
• A empresa realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.
• A empresa compensa as horas extras de todos os empregados, incluindo gerentes e executivos, de forma regular e registrada.
• A empresa propaga uma nova abordagem no desenvolvimento de produtos, usando metodologias como <i>ecodesign</i> , impacto zero, entre outras, como novas metas do seu P&D.
• A empresa fornece aos consumidores informações confiáveis, consistentes, verdadeiras, comparáveis e verificáveis sobre fatores ambientais e sociais relacionados à produção e à entrega de seus produtos e serviços.
• A empresa promove ações de educação para o consumo consciente, mencionando impactos sociais, ambientais e econômicos das escolhas do consumidor.

• A empresa oferece serviços de coleta e de reciclagem de fácil acesso para o consumidor.
• A empresa apoia o consumidor com ações educativas que acompanham a venda de produtos sustentáveis e oferece incentivos econômicos aos clientes que usam as facilidades de reciclagem ou reúso do produto.
• A empresa tem como regra substituir produtos sem certificação de sustentabilidade por produtos certificados.
• A empresa procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos.
Dimensão Ambiental
• A empresa cumpre a legislação vigente com relação ao controle das emissões atmosféricas.
• A empresa direciona seus empregados e partes interessadas em relação aos impactos ambientais negativos específicos das suas atividades e na definição de medidas de mitigação de impactos negativos.
• A empresa adota medidas corretivas aos impactos ambientais negativos.
• A empresa participa ativamente de iniciativas ambientais.
• A empresa adéqua-se rapidamente a novos acordos e regras ambientais.
• A empresa possui uma política ambiental e realiza mapeamento e mitigação dos impactos negativos.
• A empresa cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos.
• A empresa possui programas de prevenção à poluição que se baseiam nos 4Rs: repensar, reduzir, reutilizar e reciclar, ou semelhante.
• A empresa realiza investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias de produção mais limpa.
• A empresa realiza iniciativas pontuais para redução do uso de materiais, usa esse plano de redução de materiais como referência para desenvolvimento ou reformulação de produtos (ex.: uso de novos materiais, substituição por materiais renováveis, entre outros), remuneração de empregados e prestação de contas.
• A empresa realiza campanhas com empregados, por exemplo, redução de impressões, reutilização dos copos descartáveis, entre outros, visando à diminuição do consumo de materiais.
• A empresa tem indicadores para o monitoramento contínuo da sua geração de resíduos.
• A empresa vende resíduos a empresas terceiras, que os utilizam como insumo em seus processos.
• A empresa realiza iniciativas pontuais para a redução do consumo de água e energia.
• A empresa possui um mapeamento das localidades de suas atividades, como terras próprias, arrendadas e outras que estejam em áreas de alto índice de biodiversidade.
• A empresa realiza eventos de conscientização e educação ambiental voltados a familiares, comunidade e outras partes interessadas.
• A empresa estende seu programa de saúde e segurança aos seus empregados de transporte e logística.

Fonte: Baseado em: Instituto Ethos (2014).

Para Warhurst (2002, p. 40), a “Proliferação de indicadores e metodologias leva à necessidade de definição de padrões metodológicos e conjuntos de indicadores comuns e desenvolvimento de mecanismos apropriados para sua incorporação nos sistemas de mensuração”. Ainda, segundo Figge et al. (2002), as principais vantagens na integração dos três pilares à gestão do negócio encontram-se em ter presente a gestão da sustentabilidade, sem importar a presença de uma crise econômica. Outra vantagem é basear-se a partir das estratégias utilizadas pelos seus concorrentes, dado que a gestão da sustentabilidade pode contribuir para difundir a ideia de desenvolvimento sustentável na estratégia do negócio, servindo de modelo para outras empresas. No final, pretende-se fornecer um modelo para ser seguido pela organização com o intuito de facilitar a fusão dos objetivos do negócio às questões ambientais.

Algumas das iniciativas escolhidas anteriormente foram selecionadas atendendo aos critérios que contemplam pelo menos três dimensões da sustentabilidade.

A próxima seção trata dos parques tecnológicos, aprofundando o tema da ecologia industrial, pois esse é conhecido como a base da origem do conceito do ecoparque, envolvendo aspectos ambientais e que poderiam enriquecer a coleta das características dos parques tecnológicos que permitem práticas de iniciativas sustentáveis dentro do seu contexto.

2.3 PARQUES TECNOLÓGICOS

Os parques tecnológicos desenvolveram-se especialmente a partir da iniciativa da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, que deu origem ao conhecido *Silicon Valley*, o qual se constituiu em uma estratégia de êxito na interação de diferentes atores envolvidos, como entidades governamentais, de ensino e pesquisa, de desenvolvimento de empresas, entre outros (SPOLIDORO; AUDY, 2008). Nessa fase inicial, a literatura sobre parques tecnológicos caracteriza-se por abordagens na sua maioria conceituais e descritivas, assim como por hipóteses políticas que ajudariam na indução ao modelo específico de parques. Essa abordagem, simultaneamente conceitual e operacional, propõe um verdadeiro *boom* em universidades e polos tecnológicos de países desenvolvidos da América do Norte e da Europa, do final da década de 1960 a meados da de 1990 (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006).

A ANPROTEC (2008)⁶ define parques tecnológicos como um

Complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica, planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P&D vinculados ao parque. Trata-se de um empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial, fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma região.

Já a definição da International Association of Science Parks (IASP, 2010)⁷ é mais abrangente e define um parque científico tecnológico como

[...] uma organização gerenciada por profissionais especializados cujo principal objetivo

⁶ Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/pt>>.

⁷ Disponível em: <<http://www.iasp-pain.org/>>.

é incrementar a geração de renda e riqueza na comunidade através da promoção da cultura de inovação e competitividade de suas empresas associadas e instituições baseadas no conhecimento. Buscando o cumprimento de tais metas, um parque científico estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados. Um parque facilita a criação e o crescimento de empresas inovadoras através de incubação e mecanismos de criação de *spin-offs* e fornece serviços de valor agregado juntamente com espaço físico de qualidade infraestrutural e com equipamentos.

Segundo a IASP (2013), o parque tecnológico reúne mecanismos que materializam a interação entre esses atores envolvidos, por meio de *clusters* de conhecimento chamados *Spin-offs*, os quais são entendidos como empresas de base científica e tecnológica constituídas nas universidades e que se converteram nos escritórios de transferência tecnológica ou também de transferência de resultados de pesquisa. Assim, os parques tecnológicos continuam como mecanismos utilizados na promoção da inovação tecnológica e do desenvolvimento regional, fomentando economias baseadas no conhecimento, por meio da integração de pesquisa científico-tecnológica, negócios, empresas e organizações governamentais reunidas em um só espaço físico, além de dar suporte às inter-relações entre esses grupos. Dessa forma, conseguem impulsionar o processo competitivo de desenvolvimento econômico de uma região por meio da geração de ativos intangíveis, como o conhecimento e a tecnologia, proporcionando a criação de valor de forma indireta para as organizações localizadas nessa região em que os parques tecnológicos se encontram instalados.

A institucionalização de políticas públicas que visam incentivar o surgimento de parques tecnológicos e sua expansão em escala internacional, como o exemplo de Estados Unidos, Europa e, posteriormente, Ásia e América Latina, resulta em uma variabilidade de adaptações e testes que modificam e expandem o conceito de parques tecnológicos em seu sentido original (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006).

No Brasil, o tema “Parques Tecnológicos” começou a ser tratado a partir da criação de programa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 1984, com o fim de apoiar esse tipo de iniciativa (ANPROTEC, 2007). Com uma cultura escassa para o tema da inovação e o baixo número de empreendimentos inovadores existentes na época, os primeiros projetos dos parques tecnológicos produziram como resultado as primeiras incubadoras de empresas no Brasil. Hoje, no Brasil, há 94 projetos em diferentes fases de planejamento, implantação e operação (ANPROTEC, 2008; SCIT 2011).

Segundo Spolidoro e Audy (2008), ainda não existe um consenso no conceito de parques tecnológicos, dada a diversidade de enfoques que levam a uma variedade de definições. Isso acontece por causa da grande diversidade de modelos de parques com diferentes objetivos pelos quais cada um é construído, o que torna impossível analisá-los através de um único instrumento (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006). É por isso que no Quadro 6 são apresentados os diferentes conceitos abordados por alguns autores.

Quadro 6 – Conceitos de parques tecnológicos

Autor	Definição
Comissão Europeia (1994 apud ESCORSA; VALLS, 1996); Comissão Europeia (2008)	Os parques tecnológicos têm a finalidade de promover e incentivar a criação e o crescimento das bases do conhecimento organizacional por meio de interação ativa, exploração de pesquisas e transferências tecnológicas realizadas entre as instituições acadêmicas e as empresas sediadas no parque. Estão localizados próximos a instituições de ensino superior ou de avançados centros de inovação e desenvolvimento e mantêm vínculos com esses. É importante mencionar que não há um único conceito para parques científicos (ou tecnológicos).
Sanz (1998)	O principal objetivo é melhorar a competitividade da região em que está inserido ou no espaço em que apresenta influência. Tem a característica de estimular o desenvolvimento de empresas aculturadas pela qualidade e pela inovação. As empresas são organizadas de maneira a permitir a transferência de conhecimento e tecnologias, fomentando que novas firmas inovadoras sejam criadas por meio de processos de incubação e centrifugação de ideias e empresas – <i>spin-off</i> .
Allen (2007)	"A simplicidade do conceito de parque de ciência tornou-se um pouco obscurecida pela infinidade dos nomes empregados e suas diferenças de escala individuais, escopo e da gama de serviços prestados. Não há questão de uma definição muito rígida ou de um modelo único transferível a ser adequado em todo o mundo. As características de cada parque devem ser determinadas pelos seus objetivos, a sua localização, o clima econômico e local, suas competências e recursos disponíveis." (ALLEN, 2007, p. 17).
Link e Scott (2007)	Parques tecnológicos são <i>clusters</i> de organizações de base tecnológica que se localizam, na maioria dos casos, dentro ou próximo a um <i>campus</i> universitário a fim de beneficiar-se da base de conhecimento da universidade e das pesquisas em andamento. No caso da universidade, além da transferência de conhecimento, espera-se que desenvolva o conhecimento de forma mais eficaz, dada a associação com os inquilinos do parque de pesquisa.
ANPROTEC (2009)	Complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica, planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P&D vinculados ao parque. Empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial, fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma região.
IASP (2010)	Organização gerenciada por profissionais especializados cujo principal objetivo é incrementar a geração de renda e riqueza na comunidade através da promoção da cultura de inovação e competitividade de suas

Autor	Definição
	empresas associadas e instituições baseadas no conhecimento. Estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados. Facilita a criação e o crescimento de empresas inovadoras através de incubação e mecanismos de criação de <i>spin-offs</i> e fornece serviços de valor agregado juntamente com espaço físico de qualidade infraestrutural e com equipamentos.

Fonte: Adaptado de: Comissão Europeia (1994 apud ESCORSA; VALLS, 1996), Comissão Europeia (2008), Sanz (1998), Allen (2007), Link e Scott (2007), ANPROTEC (2009) e IASP (2010).

Assim, este trabalho apoia-se na definição de parques tecnológicos da IASP. De acordo com Vedovello, Judice e Maculan (2006), pode-se observar, ao longo do tempo, a dinâmica de flexibilização na ponderação ou na avaliação do conceito de parques tecnológicos que permite abrigar uma variedade de *stakeholders*, tais como

[...] universidades, centros de pesquisa, empresários e os chamados acadêmico-empresários, agentes financeiros e *venture capitalists*, agências de desenvolvimento e autoridades ligadas aos governos nacional, regional e local com seus diferentes objetivos, expectativas e interesses. (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006, p. 108).

Esses são mostrados no Quadro 7 a seguir, com os respectivos focos principais de interesse.

Quadro 7 – Parques tecnológicos – principais *stakeholders* e seu foco de interesse

<i>Stakeholders</i>	Foco principal de interesse
Universidades e institutos de pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Comercializar resultados de pesquisa acadêmica, ampliando as fontes de recursos financeiros. • Ampliar a missão institucional. • Ampliar o mercado de trabalho para pesquisadores e estudantes.
Empresários e acadêmico-empresários	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar resultados das atividades acadêmicas e de pesquisas de forma a potencializar as próprias atividades de P&D empresarial. • Potencializar retornos financeiros. • Acessar recursos humanos qualificados.
Agentes financeiros e <i>venture capitalists</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Investir em novas empresas de base tecnológica com alto e rápido potencial de crescimento econômico e retornos financeiros.
Governo e agências de desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar atividades inovadoras nas empresas. • Revitalizar regiões economicamente deprimidas. • Gerar empregos.

Fonte: Vedovello, Judice e Maculan (2006, p. 109).

Dessa forma, sem importar o conceito utilizado, pode-se observar que, de maneira geral, os parques tecnológicos são compostos de três elementos: “[...] primeiro, são baseados em um modelo particular de investigação científica e inovação industrial; segundo, possuem forma espacial e conteúdo próprios; terceiro, são empreendimentos imobiliários realizados por determinados agentes com interesses específicos” (MASSEY; QUINTAS; WIELD, 1992, p. 9).

Em meio a essas definições amplas dos parques tecnológicos, podem-se encontrar relações causais que contribuem para a operação bem-sucedida de parques tecnológicos. Se um parque for instalado, ter-se-ão como resultado

- geração de empregos;
- estabelecimento de novas empresas;
- facilidade nas interações entre universidades e empresas localizadas nos parques e, ainda, obtenção de ideias para novos produtos e processos;
- alto nível tecnológico e fronteira tecnológica; e
- difusão de novas ou de alta tecnologia nas empresas para impulsioná-las a estar na fronteira tecnológica (MASSEY; QUINTAS; WIELD, 1992; VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006).

Segundo Massey, Quintas e Wield (1992), os resultados da variedade de definições levaram a esse tipo de relações causais, apresentadas anteriormente, que são somente exposições vagas dos proponentes dos parques diante do que esperam ter como resultados. É correto afirmar, entretanto, que os parques tecnológicos, para atingir seus objetivos, promovem e criam gestão do fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, institutos de pesquisa, empresas e mercado. Além disso, impulsionam a criação e o crescimento de empresas inovadoras, mediante mecanismos de incubação e de geração de “*spin-offs*”, proporcionado ainda espaço e instalações de grande qualidade e agregando alto valor a seus serviços (PALADINO, 2003).

Entretanto, Sanz (2009) ressalta que os parques devem concentrar seus esforços em empresas, empreendedores e empresários para alcançar os objetivos propostos, pois, embora lhes sejam atribuídos os nomes “científicos ou tecnológicos”, seu foco principal não é nem a ciência nem a tecnologia, mas sim “os negócios”. Nessa dinâmica, os autores Phan, Siegel e Wright (2005) ressaltaram que os parques tecnológicos estão envolvidos em uma política institucional

que os considera como instrumentos de desenvolvimento econômico e meios de negociação política.

Dado que os distintos tipos de colaboradores e atores inseridos nos parques permitem a ativação e o aumento do conhecimento, bem como a massa crítica, a destreza no desenvolvimento e a criação de inovação sob o contexto interorganizacional (BASILE, 2011), oportunizam a redução dos custos por meio do compartilhamento de recursos, ideias e oportunidades, aumentando assim a eficiência operacional entre a própria competitividade das organizações (FORMICA; TAYLOR, 1998).

Segundo a UKSPA (2006), um parque tecnológico se constitui em uma iniciativa de apoio às empresas e à transferência de tecnologia que inclui relações de colaboração com agências de desenvolvimento econômico; ligações formais e operacionais com centros de criação de conhecimento, como universidades, institutos de ensino superior e organizações de pesquisa; apoio à gestão por meio da transferência de tecnologia e de capacidades de negócios direcionados para as pequenas e médias empresas. Esse tipo de empreendimento possui como objetivo o incentivo e o apoio à incubação de empresas inovadoras e de alto crescimento, baseado na tecnologia através do fornecimento de infraestrutura e serviços de apoio.

Segundo Link e Scott (2003), quanto maior é a proximidade geográfica entre universidades e parques, mais fortes são os efeitos dos benefícios fornecidos por esses empreendimentos. Desse modo, espera-se que o fluxo de conhecimento entre empresas e universidades nos parques tecnológicos aumente a inovação e, conseqüentemente, a competitividade (LINK; SCOTT, 2007). Mas o estudo feito por Löfsten e Lindelöf (2003) em um modelo de parque sueco mostrou que não foi dada a devida importância às ligações de interação entre os recursos das empresas, a inovação, a difusão, os riscos e as estratégias.

Em relação às descrições feitas anteriormente sobre os parques tecnológicos, poder-se-ia dizer que Mitra (1997) logra resumir de forma abrangente as características principais desse tipo de empreendimento, como (1) ligação formal com universidade ou instituição de ensino superior ou centro de pesquisa importante; (2) estímulo à criação e ao fortalecimento de empresas baseadas no conhecimento científico; e (3) estrutura de gestão voltada para a transferência de tecnologia e habilidades empresariais para as empresas estabelecidas no local.

Nesse contexto Wessner (2009) afirma que, apesar de os parques apresentarem grande variação entre si, são observadas algumas características-chave de sucesso de parques, descritas a seguir.

- Campeões: indivíduos comprometidos que dedicam continuamente um alto nível de atenção e expressivo apoio ao crescimento e ao desenvolvimento do parque.

- Liderança: liderança efetiva e gerenciamento profissional para facilitar o relacionamento entre os empreendedores, os investidores e outros participantes de dentro ou em torno do ecossistema de inovação do parque.

- Instituições de ligação: instituições que preservam a visão do parque durante o longo período até sua consolidação.

- Infraestrutura “*Soft*”: relaciona-se com o capital humano positivo construído ao longo de muitos anos de investimentos públicos em educação e em formação de competências, políticas públicas que incentivam uma cultura empreendedora e presença de redes entre os profissionais.

- Métricas: métricas efetivas para auxiliar a gerência do parque a estabelecer metas claras ao longo do tempo que permitam a mensuração da efetividade do parque.

Além disso, são descritas a seguir as características de um parque tecnológico, de acordo com a ABID e a ANPROTEC (2008).

- Ambiente que integra a academia e o setor empresarial.

- Espaço com infraestrutura e serviços profissionais que forneça condições necessárias para o desenvolvimento de projetos.

- Ambiente inovador que reúne empresas com capacidades competitivas e inovadoras.

- Desenvolvimento que contribui no planejamento e na orientação do crescimento urbano e regional, integrando outros projetos de infraestrutura.

- Referência para o desenvolvimento econômico, social, ambiental e tecnológico através de iniciativas capazes de enfrentar desafios do desenvolvimento regional.

De acordo com essas características, parques tecnológicos são mecanismos importantes para a transferência de investigações acadêmicas, fonte de transferência de conhecimento e catalisador para o crescimento econômico nacional e regional (LINK; SCOTT, 2006).

Solleiro (1993) afirma que, para aqueles parques ligados às universidades, como é o caso do objeto do presente estudo, representam a oportunidade de obter financiamento para pesquisa, melhorias na estrutura de P&D, retroalimentação por parte das empresas, ademais de um campo de atuação para os pesquisadores.

Assim, é pertinente expor sumariamente as características de um parque tecnológico. Este trabalho apoia-se na pesquisa de Busatto (2013), mostrando no Quadro 8 algumas das características genéricas presentes nos parques tecnológicos.

Quadro 8 – Características genéricas de parques tecnológicos

Característica	Descrição
Parque oferta atividades de apoio e assessoria	As empresas localizadas no parque recebem apoio de gestão e assessorias ofertadas pelo parque.
Atividades de P&D	Atividades de P&D direcionadas para a concepção de novos produtos, serviços ou processos tecnológicos por meio de pesquisa, planejamento, desenvolvimento e <i>design</i> e sua comercialização por meio de atividades como de venda.
Interesse em pesquisas universitárias	Interesse nas pesquisas realizadas pelas universidades, sendo que seus cursos podem ser direcionados a atender às demandas das empresas instaladas (empresa âncora).
Serviços urbanos	Propicia serviços urbanos como residência, educação, recreação, lazer e cuidados para a promoção de inovação.
Desenvolvimento local e regional	Enfoque no desenvolvimento local, regional ou concebido como política de desenvolvimento industrial.
Investigação científica	Atividades de investigação científica e tecnológica de vanguarda absoluta.
Atividades com ênfase na criação de empresas	Atividades com ênfase na criação de empresas.
Atividades empresariais	Engloba atividades empresariais.
Atrações de empresa pela empresa âncora	Proximidade de empresas de alta tecnologia que atuam em áreas semelhantes ou complementares (empresa âncora atrai outros inquilinos, alguns deles como parte de sua cadeia de valor).
Integração de negócios centralizados como uma cidade	Integração de negócios, centros educacionais, residenciais e áreas de serviço em uma unidade espacial, caracterizando-se como uma cidade. (Propiciou a inovação).
Presença de incubadoras	Incubadoras são importantes elementos.
Especializado em ferramentas de gestão	Especializadas ferramentas de gestão.
Relação entre instituições de ensino e empresas	Relação contempla universidades, empresas públicas, empresas privadas e indústrias.
Transferência de tecnologia	Transferência de tecnologias de pesquisas das instituições acadêmicas para as empresas do parque e arredores ou com redes internacionais ou ainda entre as empresas.
Elo entre pesquisa acadêmica e aplicada	O parque proporciona elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.
Próximo a centros de P&D	Parque é localizado normalmente próximo a centros de P&D.
Próximo à instituição de ensino	Localizado normalmente próximo ou no ambiente de uma universidade ou uma instituição acadêmica.
Inserido em projetos maiores	Pode estar inserido em projetos maiores, como <i>Science Parks</i> .
Presença de sistemas de	Apresenta bons sistemas de informação.

Característica	Descrição
Informação	
Bons ambientes profissionais	Estabelece bons ambientes profissionais para seus diplomados.
Regiões com alto crescimento e desenvolvimento	Regiões com alto crescimento e elevado desenvolvimento econômico.
Vínculos com P&D	Vínculos com P&D ou interações internacionais que permitem a atualização de P&D.
Vínculos com instituição de ensino	Pode haver vínculos com instituições de ensino ou instituições acadêmicas.
Vínculos a setores tecnológicos de ponta	Vínculos a setores tecnológicos de ponta.

Fonte: Busatto (2013, p. 64).

Uma das particularidades dos parques tecnológicos é seu modelo de governança, dado que esses contam com apoios governamentais e presença de universidades juntamente a comunidades empresariais, tornando-se esse tipo de empreendimento propício para a disseminação de iniciativas sustentáveis bem-sucedidas (PEREZ-BATRES; MILHER; PISANI, 2011).

Uma característica mundial dos parques tecnológicos é sua conexão com a estratégia de desenvolvimento de longo prazo dos países, estando inseridos em políticas de diversas áreas, como as de ciência e tecnologia, de educação e de desenvolvimento econômico (ANPROTEC, 2007).

O referido modelo de governança dos parques tecnológicos não é tão diferente do modelo de um ecoparque industrial (EPI). Assim, também o EPI é igualmente composto de um parque tecnológico, diversos autores e diferentes relações que facilitam o aperfeiçoamento dos processos (ANPROTEC, 2007; BARROS; ROSA, 2011). Uma das principais funções do ecoparque industrial seria a

Simple criação de conexões entre empresa para o reaproveitamento de materiais e energia, pois se trata de construir organizações que sejam sustentáveis não apenas do ponto de vista econômico-financeiro, mas que também apresentem resultados satisfatórios em relação aos impactos ambientais e sociais de suas atividades produtivas. Para tanto, toda comunidade local deve estar envolvida na construção, organização e funcionamento. (BARROS; ROSA, 2011, p. 181).

Nesse sentido, é importante resgatar da literatura uma breve resenha de como surgiu o conceito dos EPIs e suas características genéricas, visto que se acredita que os benefícios desses empreendimentos poderiam apoiar e integrar o tema de sustentabilidade dentro dos parques tecnológicos.

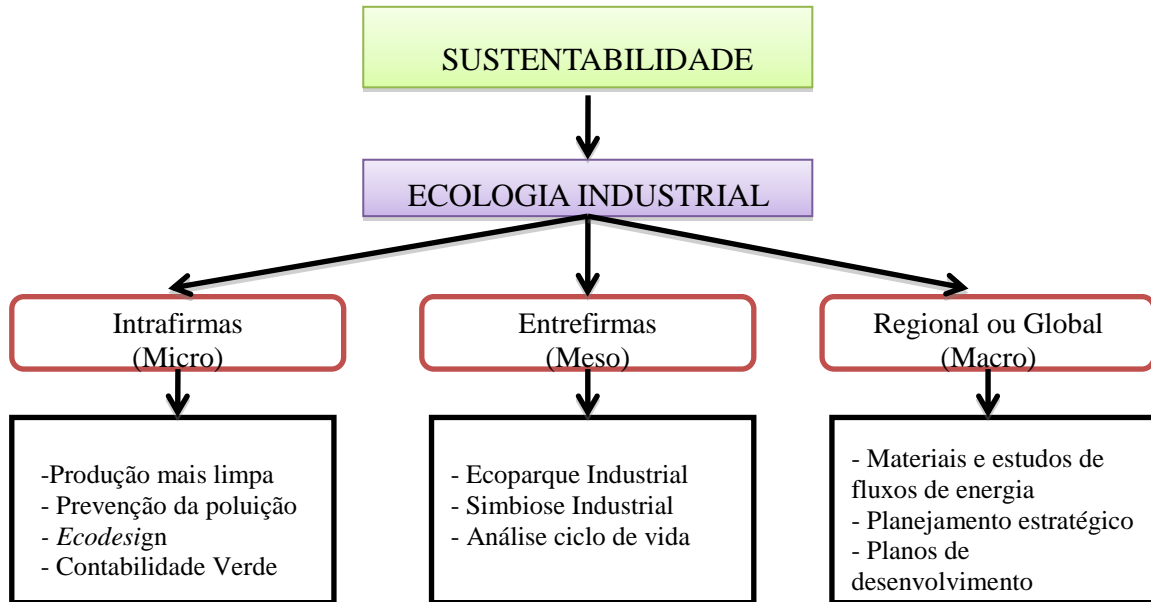
2.3.1 Ecologia industrial

De acordo com Roberts (2004), a ecologia industrial (EI) tem sua origem baseada em sistemas naturais e industriais, permitindo-lhe oferecer oportunidades únicas para agregar valor às empresas localizadas em um *cluster* de fabricação, com fluxos de resíduos semelhantes e subprodutos, criando assim oportunidades para se minimizarem os custos de recolha de resíduos em um único lugar. Acrescenta o autor que, dessa forma, se alcança uma massa crítica de resíduos através da concentração geográfica, que oferece oportunidades para incentivar a colocalização das empresas, dadas as oportunidades que se apresentam ao reprocessar o material de resíduos e, após, vendê-lo a outro grupo de empresas que pode misturá-lo e reaproveitá-lo junto aos materiais virgens. Isso acontece graças ao contexto que deu origem à ideia da ecologia industrial, o qual sugere a sistemática reutilização de materiais e resíduos como uma importante contribuição que ajuda a diminuir a necessidade de consumo de matérias-primas, aliviando os impactos ambientais (COSTA; FERRÃO, 2010; GRAEDEL, 2006). A ecologia industrial converte-se, então, numa ferramenta com preferências claramente econômicas, ambientais e sociais (EHRENFELD, 2000).

Nesse sentido, pode-se observar a relação que a ecologia industrial tem com as dimensões do desenvolvimento sustentável, dado que tais medidas, em termos econômicos, diminuem os custos dos insumos e as despesas com desperdícios; possibilitam ganhos ambientais simultaneamente, alcançados pela diminuição da utilização dos recursos naturais e da produção de lixo; e permitem ganho social, que pode ser alcançado através da melhora da qualidade de vida da população (GIBBS; DEUTZ, 2007).

Chertow (2000) ilustra a ecologia industrial no diagrama representado na Figura 4, no qual são especificados os níveis de abrangência e como essa se relaciona com o processo produtivo. Em primeiro lugar, tem-se o nível intrafirmas, que se refere às atividades desenvolvidas internamente na organização. O nível seguinte, o entrefirmas, envolve as iniciativas, tais como a simbiose industrial, os ecoparques industriais (EPI), a análise de vida dos produtos e iniciativas da indústria. Por fim, tem-se o nível regional ou global, que contém a análise do fluxo de materiais e de energia, bem como o planejamento estratégico e os planos de desenvolvimento.

Figura 4 – Níveis de atuação da ecologia industrial



Fonte: Adaptado de: Chertow (2000, p. 315).

Segundo Chertow (2000), a parte da ecologia industrial conhecida como simbiose industrial leva tradicionalmente entidades separadas a adotarem uma abordagem coletiva para gerar vantagem competitiva que envolve troca física de materiais, energia, água e subprodutos. De acordo com a autora, “[...] as chaves para a simbiose industrial são a colaboração e as possibilidades de sinergia oferecidas pela proximidade geográfica, sendo os ecoparques industriais considerados como realizações concretas do conceito de simbiose industrial” (CHERTOW, 2000, p. 314).

2.3.2 Ecoparque industrial

Na atualidade, os EPIs têm-se promovido como um canal de aproximação por meio do qual as empresas podem trabalhar em rede para reduzir seus resíduos, recuperar poder e lograr economias de escala nos processos de produção (TUDOR; ADAM; BATES, 2007). Na prática, esses empreendimentos recebem todo tipo de denominação, tais como polígonos industriais, zonas industriais, zonas de processamento de exportação, *clusters* industriais, parques de negócios, parques de escritórios, parques de ciência e investigação, e parques de biotecnologia,

entre outros, que já foram adicionados a essa lista, como é o caso de ecoparques industriais (ROSENTHAL; CÔTÉ, 1998).

Segundo Shi, Chertow e Song (2010, p. 313), uma característica que define os ecoparques industriais é a formação da simbiose industrial (SI) entre as empresas, sendo descrita como o “[...] envolvimento de indústrias tradicionalmente separadas em uma abordagem coletiva para a vantagem competitiva que abrange troca física de materiais, energia, água, e subprodutos”.

O desenvolvimento dos ecoparques industriais é um conceito que está se difundindo no mundo todo; de fato existe uma crescente literatura sobre o tema como o novo modelo industrial capaz de conciliar as três dimensões da sustentabilidade (social, econômica e ambiental), por meio da organização de práticas e atividades industriais, com a finalidade de cumprir as metas do desenvolvimento sustentável (TUDOR; ADAM; BATES, 2007; VEIGA; MAGRINI, 2008).

De acordo com Liwarska-Bizukojc et al. (2009), afirma-se que o modelo conceitual de um ecoparque industrial é baseado na concepção do ecossistema natural, ou seja, no modelo de cada entidade; a empresa é tratada dentro de um ecoparque industrial como um organismo vivo. Acrescentam os autores que um exemplo de organização de ecologia industrial é o ecoparque industrial, sobre o qual se encontram várias definições na literatura. Côté et al. (1995 p. 42) definem o ecoparque industrial como

[...] um sistema industrial que conserva os recursos naturais e econômicos; reduz a produção, a energia material, seguros e tratamentos de custos e responsabilidades; melhora a eficiência operacional, qualidade, saúde do trabalhador e da imagem pública; e oferece oportunidades de geração de renda a partir do uso e venda de materiais de desperdício.

Já Roberts (2004, p. 1000) chama-o simplesmente de ecoparque industrial, como “[...] o próximo estágio na evolução das propriedades de produção tradicionais”. Lowe (2001) define um ecoparque industrial como uma sociedade de empresas industriais e de serviços localizadas numa propriedade comum. Mas, segundo Tudor, Adam e Bates (2007), uma das melhores definições do ecoparque industrial tem sido fornecida pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (USEPA), que afirma que um ecoparque industrial é uma comunidade de empresas manufatureiras e de serviços que buscam melhorar o desempenho ambiental e econômico, cooperando na gestão de questões ambientais e de reutilização. Dessa forma, trabalham em conjunto a referida comunidade de negócios e procuram benefício coletivo, que é maior do que a

soma dos benefícios individuais que cada empresa iria perceber se fosse otimizado apenas o seu desempenho individual.

Assim, entende-se que o objetivo de um EPI é melhorar o desempenho econômico das empresas nele inseridas, minimizando seus impactos ambientais. Os componentes dessa abordagem incluem *design* verde da infraestrutura do parque e de plantas (novos ou adaptados); produção mais limpa; prevenção da poluição; eficiência energética; e parcerias entre empresas. “Um EPI também busca benefícios para as comunidades vizinhas para assegurar que o impacto líquido do seu desenvolvimento é positivo” (LOWE, 2001). Esta última definição é amplamente aceita pelos principais autores no campo do desenvolvimento ecoindustrial.

Sendo assim, entende-se que são encontrados diversos benefícios nesses empreendimentos, sendo compostos de uma variedade de características que ajudam a sua identificação. Dessa forma, a compilação de características mais abrangentes ou gerais dos EPIs é denominada na presente pesquisa de características genéricas, apresentadas na sequência, escolhidas por meio da revisão da literatura de alguns dos principais autores da ecologia industrial, como Rosenthal e Musnikow (2003), Lowe (2001), Côté e Rosenthal (1998), Chertow (2000), Schlarb (2001), PCSD (1996), os quais elaboram conceitos-chaves que abrangem as ideias que levaram ao surgimento do EPI.

Quadro 9 – Características genéricas de ecoparques

Característica genérica	Descrição	Autores
Dão apoio às empresas na organização de práticas e atividades industriais	As empresas localizadas no ecoparque industrial recebem apoio na organização de práticas e atividades industriais para cumprir o desenvolvimento sustentável.	Lowe, Schlarb, Rosenthal e Musnikow
Impulsionam o desenvolvimento de projetos ambientais nas empresas	Por meio da prática dos princípios de ecologia industrial e ideias da simbiose industrial entre as empresas-membros do EPI, criam-se estratégias para ajudar as empresas a serem sustentáveis.	Chertow, Côté, Lowe, Rosenthal, Schlarb e PCSD
Geram ganho econômico da gestão de resíduos	Como resultado dos estudos das estratégias no entorno sustentável, minimizam-se os custos.	Chertow, Côté, Lowe, Rosenthal e PCSD
Minimizam os impactos ao ambiente	Por meio da conservação dos recursos naturais, dado o aproveitamento dos desperdícios, minimizam-se os impactos ao meio ambiente.	Chertow, Côté, Lowe, Rosenthal, Schlarb e PCSD
Promovem a parceria entre empresas	A qualidade dos acordos entre as empresas, dada a integração dos negócios, promove a confiança nas relações.	Côté, Lowe, Rosenthal, Musnikow e PCSD
Compartilham informação, água, energia, infraestrutura e hábitos naturais	Sistema de gestão de informação que facilita o fluxo de energia e de materiais dentro do parque.	Chertow, Lowe, Rosenthal, Schlarb e PCSD
Promovem a redução de custos e o aumento de produtividade	O conhecimento teórico das redes de intercâmbio facilita a aplicação metodológica das estratégias.	Côté, Lowe, Rosenthal e PCSD

Característica genérica	Descrição	Autores
Oportunizam a geração de renda a partir do uso e da venda de desperdícios	Propiciam o aumento da produção das empresas e minimizam o consumo e a contaminação.	Chertow, Côté, Lowe, Rosenthal, Musnikow e Schlarb
Trocam resíduos de maneira formalizada	Conservação de materiais através de projetos de instalações e construção, reutilização, recuperação e reciclagem.	Chertow, Lowe, Rosenthal, Schlarb e PCSD
Facilitam o intercâmbio de variedade de desperdícios, que se convertem em matéria-prima para outros processos.	Promovem o intercâmbio de variedade de desperdícios, que se convertem em matéria-prima para outros processos na rede de empresas vinculadas.	Chertow, Côté, Lowe, Rosenthal, Schlarb, Musnikow e PCSD
Promovem a imagem pública das empresas	Dada a funcionalidade e a capacidade que se geram no interior do EPI, facilitam o desenvolvimento das estratégias de forma efetiva.	Côté, Musnikow, Rosenthal e Schlarb
Promovem a produção limpa	Através da empalhação da rede de reciclagem necessária para promover o intercâmbio de processos nas diferentes empresas, melhoram o funcionamento do intercâmbio e minimizam a criação de desperdícios.	Rosenthal, Musnikow e Schlarb
Possibilitam a eficiência energética	A criação de intercâmbios de fluxos de energia e água promove a redução da produção e da energia material.	Chertow, Côté, Lowe, Rosenthal, Schlarb e PCSD
Possibilitam a eficiência ambiental e econômica	Por meio da melhora contínua do desempenho ambiental e econômico das empresas individualmente e da comunidade de maneira geral.	Chertow, Côté, Lowe, Rosenthal, Schlarb e PCSD
Promovem o crescimento da participação em mercados existentes e o acesso a novos mercados	Incentivam as inovações de produtos, processos, gestão e modelo de novos negócios.	Chertow, Côté, Lowe, Rosenthal e Schlarb
Promovem o acesso a novas fontes de capital e a um menor custo	Oferecem orientação do <i>marketing</i> para atrair empresas que preenchem nichos e que podem servir para complementar outras empresas.	Côté, Rosenthal e PCSD
Permitem a economia de recursos e a proteção do meio ambiente	Graças à gestão dos recursos e à promoção da reciclagem, alcançam-se ganhos econômicos e a diminuição dos impactos ambientais.	Chertow, Côté, Lowe e Rosenthal
Permitem o melhoramento dos processos de engenharia	Fomentam a educação para gestores e trabalhadores sobre novas estratégias, ferramentas e tecnologias para melhorar os processos.	Côté e Rosenthal
Facilitam a cooperação entre diferentes setores	A promoção dos materiais reciclados e as interações entre as parcerias permitem a abrangência de diferentes setores.	Chertow, Lowe e Schlarb
Permitem o planejamento de redes de transporte em comum	A parceria das empresas vinculadas permite o planejamento de transporte para aproveitamento da corrente das redes inseridas.	Chertow, Lowe, Rosenthal e Musnikow
Fomentam a proximidade com fornecedores e serviços	Proporcionam um ambiente de negócios, dado o entorno de colocação das empresas que os integram, dentro dos quais se encontra a matéria-prima.	Lowe, Schlarb, Côté e Rosenthal
Permitem o alinhamento à cultura organizacional	O complexo adapta-se às necessidades das empresas nele instaladas, fornecendo novas oportunidades de negócio.	Côté, Rosenthal, Schlarb e Musnikow
Têm apoio externo por parte de entidades governamentais e não governamentais	O apoio externo por parte de entidades governamentais e não governamentais promove o desenvolvimento confiável da cooperação entre empresas.	Rosenthal, Côté, Schlarb e Musnikow
Fornecem infraestrutura amigável com o meio ambiente	O complexo fornece infraestrutura amigável com o meio ambiente.	Chertow, Rosenthal, Côté, Schlarb e PCSD

Característica genérica	Descrição	Autores
Promovem a conexão entre a rede de empresas e a comunidade envolvente	Promovem a ligação de rede ou empresas com fornecedores e clientes em toda a comunidade em que o ecoparque industrial está inserido.	Rosenthal, Côté e Schlarb

Fonte: A autora (2014).

Dessa forma, procurou-se expor, por meio da revisão da literatura, os conceitos e os diferentes cenários do desenvolvimento sustentável, da responsabilidade social empresarial, de parques tecnológicos e de ecoparques que serviram de base e contribuição na elaboração da ferramenta para o levantamento de dados da presente pesquisa.

O próximo capítulo apresenta o método de pesquisa do trabalho.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, apresentam-se a caracterização metodológica e as respectivas ferramentas que serão utilizadas para atingir os objetivos propostos nesta pesquisa. A seguir, são exibidos a abordagem e o método escolhidos, o delineamento da pesquisa, a unidade de análise, o desenvolvimento da pesquisa e suas etapas, contemplando-se a coleta de dados e a técnica empregada para a realização da análise desses dados.

3.1 ESCOLHA DO MÉTODO

Com a finalidade de alcançar o objetivo da pesquisa, utiliza-se a metodologia exploratória, caracterizada como qualitativa e de corte transversal. De acordo com Barr (2004), a pesquisa qualitativa é apropriada quando os estudos lidam com questões que requerem uma compreensão em profundidade dos processos, envolvem fenômenos mal compreendidos ou variáveis que não podem ou não devem ser estudadas por meio de experimentação. Segundo Vieira (2006, p. 18), uma importante “[...] característica da pesquisa qualitativa é que ela geralmente oferece descrições ricas e bem fundamentadas, além de explicações sobre processos em contextos locais identificáveis”. Além disso, este estudo é exploratório porque tem como objetivo “[...] conhecer as características de um fenômeno para procurar, posteriormente, explicações das causas e consequências do mesmo” (RICHARDSON, 1999, p. 326). As pesquisas exploratórias tem como objetivo proporcionar uma maior familiaridade com o problema com a finalidade de torná-lo mais explícito. Além disso, o objetivo principal desse tipo de pesquisa é fornecer apoio na classificação de ideias ou na descoberta de intuições. Uma característica desse tipo de pesquisa é o fato de ser bastante flexível, de modo a facilitar e considerar a variedade de fatos relativos ao caso estudado.

Essas pesquisas envolvem

a) levantamento bibliográfico;

b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado;

e

c) análise de exemplos que “estimulem a compreensão” (GIL, 2008, p. 41).

De acordo com Hair et al. (2005), precisa-se de um estudo exploratório quando o pesquisador dispõe de poucas informações a respeito do objeto da pesquisa.

Como foi mencionado, a pesquisa é de caráter qualitativo-exploratório, sendo realizada com corte transversal em um parque tecnológico do Rio Grande do Sul, por critério de conveniência.

Para a análise dos dados das entrevistas, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo abordada por Bardin (2004). Segundo a autora, trata-se de um “[...] conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens” (BARDIN, 2004, p. 37).

Esta análise esteve apoiada no uso de *softwares* de análise de conteúdo, como MáxQDat e Wordle.

3.1.1 Descrição do Parque Tecnológico

A iniciativa do projeto Porto Alegre Tecnópolis emergiu em 1994, no bojo de uma tomada de consciência das lideranças locais quanto às possibilidades de a região metropolitana de Porto Alegre tornar-se uma tecnópolis (SPOLIDO; AUDY, 2008).

Essa tecnópolis era, então, compreendida como um centro capaz de articular forças para promover, mediante a educação, a ciência e a tecnologia e a inovação em todos os domínios, um processo de desenvolvimento regional sustentado e competitivo na economia globalizada da sociedade do conhecimento.

No contexto do Rio Grande do Sul, o estado conta com três parques consolidados: o Parque Tecnológico São Leopoldo (TECNOSINOS); o Parque Tecnológico do Vale do Sinos (VALETEC); e o Parque Científico e Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (TECNO PUC). Além disso, segundo a Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Sul (SCIT, 2014), o Rio Grande do Sul conta com 12 parques credenciados, os quais são mostrados na Figura 5 a seguir.

Figura 5 – Parques credenciados pelo Programa PGTEC



Fonte: SCIT (2014).

O TECNOPUC, objeto deste estudo, é parte integrante do *campus* central da PUCRS e situa-se em local privilegiado da capital do estado do Rio Grande do Sul, com bela urbanização, que acolhe mais de 30 mil estudantes, 1.600 professores e 5 mil funcionários.

Porto Alegre possui uma localização geográfica privilegiada em relação ao MERCOSUL, com população de 1,5 milhão de habitantes e inserida na região metropolitana de Porto Alegre, que possui cerca de 3 milhões de habitantes.

A região tem grande potencial e excelente infraestrutura de ciência e tecnologia. Possui quatro grandes universidades, com mais de 130 mil estudantes, que são agentes de formação de profissionais de nível superior e oferecem ampla gama de laboratórios científicos e técnicos, completados por outros laboratórios de órgãos governamentais.

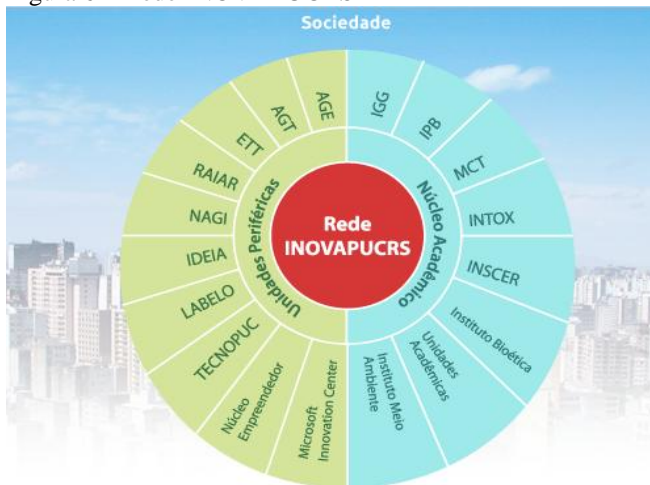
O TECNOPUC está inserido no processo de interação governo–universidade desenvolvido pela PUCRS, segundo um modelo próprio que tem por objetivo estimular as atividades de PD&I, conectando suas competências às demandas empresariais e governamentais e aos recursos específicos disponíveis.

O modelo contempla o estímulo e o vínculo com os programas de pós-graduação da Universidade, a disponibilização de áreas (no TECNOPUC) para abrigar os projetos de PD&I no *campus* e o suporte da Agência de Gestão Tecnológica (AGT) e do Escritório de Transferência de

Tecnologia (ETT). A AGT atua como facilitadora no processo de interação entre as empresas e os pesquisadores da PUCRS. O ETT estabelece a implementação da política institucional de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia. O TECNOPUC, por sua vez, tem por missão abrigar e desenvolver essa comunidade de PD&I transdisciplinar, visando aumentar a competitividade de seus atores e melhorar a qualidade de vida de suas comunidades. Em sua origem, contou com a participação pioneira de empresas globais, como a DELL (2002), a HP (2003) e a Microsoft (2004).

O TECNOPUC, inaugurado oficialmente em 25 de agosto de 2003, estimula a pesquisa e a inovação por meio de uma ação simultânea entre academia, instituições privadas e governo. O prédio original, de 33 mil metros quadrados, foi parcialmente modernizado. Na atualidade diferentes empresas desenvolvem seus projetos de investigação junto a entidades e centros de pesquisa da própria instituição, numa área de 11,5 hectares, localizada no *campus* da Universidade, em Porto Alegre. Abriga 101 organizações, sendo 81 empresas, 8 entidades e 12 estruturas de pesquisa da PUCRS, que, juntas, somam mais de 5,6 mil postos de trabalho. As organizações estão vinculadas às áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Eletroeletrônica, Energia e Meio Ambiente, Ciências Biológicas, da Saúde e Biotecnologia e Indústria Criativa (cinema, áudio, vídeo, games, entre outros). Além disso, o TECNOPUC integra a INOVAPUCRS, a Rede de Inovação e Empreendedorismo da PUCRS, que pode ser observada na Figura 6 a seguir (INOVAPUCRS, 2014).

Figura 6 – Rede INOVAPUCRS



Fonte: INOVAPUCRS (2013).

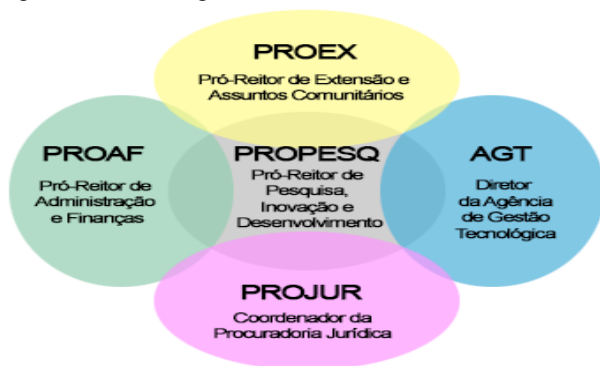
Entre as instituições, está o Núcleo Tecnológico de Energia Solar Fotovoltaica, pioneiro no país na tecnologia de fabricação de módulos fotovoltaicos e na produção de um forno completo para a fabricação dessas células; o Centro de Excelência em Pesquisa e Inovação em Petróleo, Recursos Minerais e Armazenamento de Carbono; e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Tuberculose, entre outros. Além disso, como já foi citado, o TECNOPUC integra a INOVAPUCRS, a Rede de Inovação e Empreendedorismo da PUCRS.

O TECNOPUC favorece também o *networking* e a realização de projetos de *open innovation* entre empresas. Ações de *softlanding* facilitam o acesso de empresas parceiras a países de interesse e apoiam empresas estrangeiras a ingressarem no mercado brasileiro.

A governança do TECNOPUC é formada pela articulação da sua gestão operacional com a sua gestão estratégica. A gestão operacional, que inclui a sua gerência interna, representação, animação da sinergia, organização dos serviços prestados às entidades residentes, administração dos imóveis e processos administrativos de participação e permanência no empreendimento, é executada pela diretoria do TECNOPUC, vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da PUCRS. E a gestão estratégica, que define filosofias, objetivos, estratégias e diretrizes para o empreendimento, está a cargo da Reitoria da PUCRS, que conta com a assessoria do Comitê Gestor do TECNOPUC, formado pelo Pró-Reitor de Pesquisa e pela Pós-Graduação (presidente), pelo Pró-Reitor de Extensão, pelo Pró-Reitor de Administração e Finanças, Coordenador da Procuradoria Jurídica da PUCRS, pelo Diretor da AGT e pelo Diretor do parque.

Na Figura 17 é possível visualizar o comitê gestor do TECNOPUC.

Figura 7 – Comitê gestor do TECNOPUC

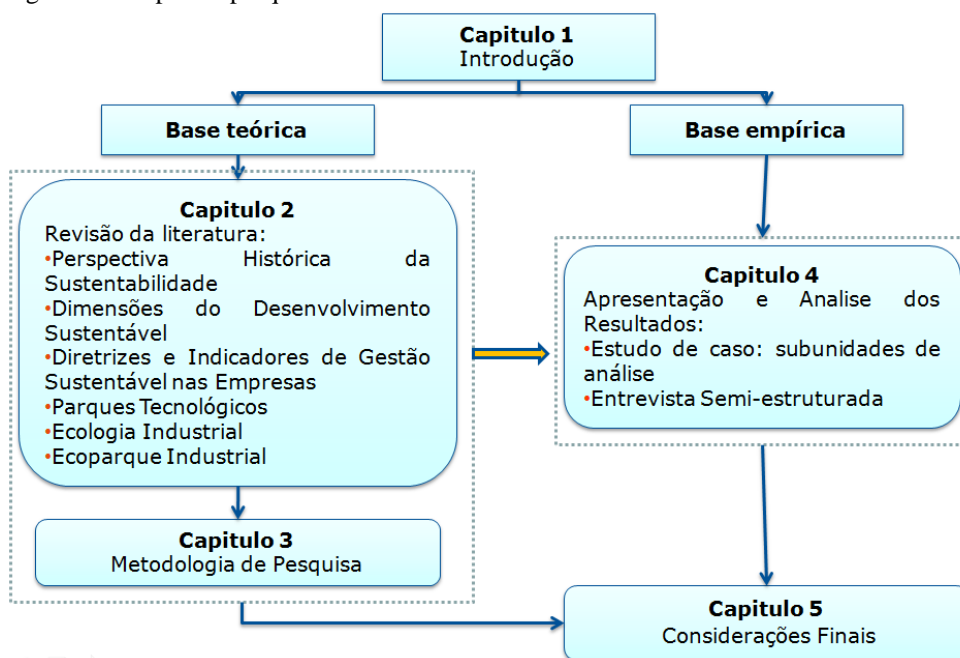


Fonte: TECNOPUC, 2014.

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas, que compreendem: i) fundamentação teórica, ii) preparação da coleta dos dados, iii) coleta dos dados e iv) análise dos dados. A Figura 8 evidencia as ações e as fases que foram desenvolvidas para cumprir com o objetivo desta pesquisa, as quais serão explicadas na sequência.

Figura 8 – Etapas da pesquisa



Fonte: A autora.

3.2.1 Etapa 1 – Fundamentação teórica

Esta etapa do estudo consistiu em leitura, identificação e construção do referencial teórico relacionado a desenvolvimento sustentável e parques tecnológicos, características genéricas que influenciam a adoção de tais iniciativas sustentáveis no contexto do Parque. Essa revisão cumpre vários propósitos, como, por exemplo, compartilhar com o leitor outros estudos realizados e proporcionar uma estrutura para estabelecer a importância do estudo. Durante todo o processo da pesquisa, a fundamentação teórica foi revisada e aprofundada para fundamentar adequadamente o trabalho. Procurou-se apresentar aqueles autores mais representativos no temas abordados na literatura deste trabalho.

3.2.2 Etapa 2 – Preparação da coleta dos dados

Nesta etapa elaborou-se o instrumento de pesquisa e identificaram-se quais seriam os públicos respondentes, definindo assim dois grupos: os gestores do TECNOPUC e as empresas instaladas no parque. Além disso, foram identificados os entrevistados (gestores do TECNOPUC e representantes das empresas) para que participassem da coleta dos dados. Os entrevistados das empresas foram escolhidos por indicação do gestores do Parque.

O roteiro de entrevista é composto de três grandes blocos. O primeiro bloco contém informações gerais para a caracterização dos respondentes e do parque/empresa. O segundo bloco se refere às iniciativas de sustentabilidade, baseadas no Instituto Ethos (Quadro 5) e através das quais se buscou entender como acontece o desenvolvimento sustentável em um parque tecnológico, por meio da avaliação de iniciativas sustentáveis aplicadas ou adotadas dentro do contexto de um parque tecnológico. A escolha do Instituto Ethos se deu por ter indicadores criados no Brasil e correlação com ferramentas internacionais. O Quadro 10 adapta a proposta do Instituto Ethos por acrescentar a palavra “parque”, dado que essa proposta é aplicada a empresas e, neste caso, a um parque tecnológico.

Quadro 10 – Iniciativas Ethos

Dimensão Visão e Estratégia
• O Parque/a empresa inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias.
• As estratégias de sustentabilidade do Parque/da empresa têm como objetivo aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e reduzir impactos socioambientais.
• Os aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento do Parque/da empresa.
• O Parque/a empresa investe em pesquisa e desenvolvimento voltados para a inovação em sustentabilidade.
• O Parque/a empresa identifica as necessidades de seus consumidores/clientes com relação a aspectos socioambientais em seus produtos ou serviços.
• O Parque/a empresa realiza análises do ciclo de vida de seus produtos e serviços.
• O Parque/a empresa dá preferência à compra de insumos ou serviços socialmente responsáveis.
• A proposta de valor do Parque/da empresa considera princípios de sustentabilidade.
• O Parque/a empresa realiza estudos de impacto socioambiental e os considera em seu planejamento estratégico.
• O Parque/a empresa identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazos.
• O Parque/a empresa tem procedimentos de gestão desses riscos, que são monitorados periodicamente.
Dimensão Governança e Gestão
• O Parque/a empresa comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.

• O Parque/a empresa possui práticas voltadas ao desenvolvimento de valores éticos.
• A administração do Parque/da empresa possui processo formal de autoavaliação que inclui critérios socioambientais.
• O Parque/a empresa elabora informativos de sustentabilidade, mesmo que sem periodicidade.
• O Parque/a empresa exige cumprimento da legislação na seleção de fornecedores.
• O Parque/a empresa cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.
• O Parque/a empresa identifica como os princípios de sustentabilidade se aplicam às diferentes áreas da organização.
• O Parque/a empresa avalia como suas atividades podem impactar a sociedade nos aspectos econômicos, sociais e ambientais.
• O Parque/a empresa busca informações externas (pesquisas de mídia e outros) para auxiliar na identificação de seus impactos econômicos, sociais e ambientais.
• O Parque/a empresa possui práticas de sustentabilidade e monitora os resultados dessas práticas.
• O Parque/a empresa conscientiza todos os níveis hierárquicos da empresa a fim de envolvê-los e gerar compreensão e comprometimento em relação às ações de sustentabilidade.
Dimensão Social
• O Parque/a empresa assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.
• O Parque/a empresa possui conhecimento dos potenciais riscos e impactos aos direitos humanos que causa, como, por exemplo, impactos na saúde e no bem-estar de empregados, terceiros ou comunidade do entorno.
• O Parque/a empresa possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações.
• O Parque/a empresa envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado.
• O Parque/a empresa ressalta em seus valores o compromisso com relações de trabalho decentes e justas.
• O Parque/a empresa possui procedimentos formais e claros de promoção e aumento salarial.
• O Parque/a empresa oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.
• O Parque/a empresa realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.
• O Parque/a empresa compensa as horas extras de todos os empregados, incluindo gerentes e executivos, de forma regular e registrada.
• O Parque/a empresa propaga uma nova abordagem no desenvolvimento de produtos, usando metodologias como <i>ecodesign</i> , impacto zero, entre outras, como novas metas do seu P&D.
• O Parque/a empresa fornece aos consumidores informações confiáveis, consistentes, verdadeiras, comparáveis e verificáveis sobre fatores ambientais e sociais relacionados à produção e à entrega de seus produtos e serviços.
• O Parque/a empresa promove ações de educação para o consumo consciente, mencionando impactos sociais, ambientais e econômicos das escolhas do consumidor.
• O Parque/a empresa oferece serviços de coleta e de reciclagem de fácil acesso para o consumidor.
• O Parque/a empresa apoia o consumidor com ações educativas que acompanham a venda de produtos sustentáveis e oferece incentivos econômicos aos clientes que usam as facilidades de reciclagem ou reúso do produto.
• O Parque/a empresa tem como regra substituir produtos sem certificação de sustentabilidade por produtos certificados.
• O Parque/a empresa procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos.
Dimensão Ambiental
• O Parque/a empresa cumpre a legislação vigente com relação ao controle das emissões atmosféricas.
• O Parque/a empresa direciona seus empregados e partes interessadas em relação aos impactos ambientais negativos específicos das suas atividades e na definição de medidas de mitigação de impactos negativos.

• O Parque/a empresa adota medidas corretivas aos impactos ambientais negativos.
• O Parque/a empresa participa ativamente de iniciativas ambientais.
• O Parque/a empresa adéqua-se rapidamente a novos acordos e regras ambientais.
• O Parque/a empresa possui uma política ambiental e realiza mapeamento e mitigação dos impactos negativos.
• O Parque/a empresa cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos.
• O Parque/a empresa possui programas de prevenção à poluição que se baseiam nos 4Rs: repensar, reduzir, reutilizar e reciclar, ou semelhante.
• O Parque/a empresa realiza investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias de produção mais limpa.
• O Parque/a empresa realiza iniciativas pontuais para redução do uso de materiais, usa esse plano de redução de materiais como referência para desenvolvimento ou reformulação de produtos (ex.: uso de novos materiais, substituição por materiais renováveis, entre outros), remuneração de empregados e prestação de contas.
• O Parque/a empresa realiza campanhas com empregados, por exemplo, redução de impressões, reutilização dos copos descartáveis, entre outros, visando à diminuição do consumo de materiais.
• O Parque/a empresa tem indicadores para o monitoramento contínuo da sua geração de resíduos.
• O Parque/a empresa vende resíduos a empresas terceiras, que os utilizam como insumo em seus processos.
• O Parque/a empresa realiza iniciativas pontuais para a redução do consumo de água e energia.
• O Parque/a empresa possui um mapeamento das localidades de suas atividades, como terras próprias, arrendadas e outras que estejam em áreas de alto índice de biodiversidade.
• O Parque/a empresa realiza eventos de conscientização e educação ambiental voltados a familiares, comunidade e outras partes interessadas.
• O Parque/a empresa estende seu programa de saúde e segurança aos seus empregados de transporte e logística.

Fonte: A autora.

Por fim, o terceiro bloco investiga as características genéricas tanto dos parques tecnológicos quando dos ecoparques industriais, elaborado a partir dos Quadros 8 e 9, sendo ilustrada a combinação de ambos os quadros no Quadro 11 a seguir.

Quadro 11 – Compilação de características de um parque tecnológico

Características genéricas
As empresas recebem apoio de gestão e assessorias ofertadas pelo parque.
O parque proporciona atividades de P&D para as empresas.
Favorece a realização de pesquisas acadêmicas.
Promove o desenvolvimento local e regional.
Desenvolve atividades de investigação científica.
Desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas por meio da oferta de suporte ao empreendedor.
Permite o desenvolvimento de atividades empresariais.
Facilita atrações de empresas a partir da empresa âncora.
Permite a integração de negócios centralizados como uma cidade.
Presença de incubadoras como sendo importantes elementos do parque.
Especializado em sistemas de gestão.
Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.
Permite a transferência de tecnologias de pesquisas das instituições acadêmicas para as empresas do parque.
Proporciona elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.
Próximo a centros de P&D.
Próximo à instituição de ensino.

Características genéricas
Parque inserido em projetos maiores produto das relações ciência-indústria-governo.
Presença de sistemas de informação (TI) bons e atualizados.
Fornecer bons ambientes profissionais.
Promove o crescimento e o desenvolvimento econômico das regiões onde está inserido.
Fornecer vínculos com P&D.
Fornecer vínculos com instituição de ensino.
Fornecer vínculos a setores tecnológicos de ponta.
Impulsionam o desenvolvimento de projetos ambientais nas empresas.
O parque é um exemplo de como minimizar impactos ao meio ambiente.
Promove a parceria entre empresas.
Compartilha informação referente ao consumo de água, energia, infraestrutura e espaços naturais.
Permite a redução de custos e o aumento de produtividade.
Promove a boa imagem pública das empresas.
Promove a produção limpa
Promove a eficiência energética.
Promove a eficiência ambiental e econômica.
Facilita o acesso a novas fontes de capital e a um menor custo.
Promove a economia de recursos e a proteção do meio ambiente.
Permite o melhoramento dos processos de engenharia.
Promove a cooperação entre diferentes setores.
Facilita o alinhamento à cultura organizacional.
Fomenta o apoio externo por parte de entidades governamentais e não governamentais.
Fornecer infraestrutura amigável com o meio ambiente.

Fonte: A autora.

O roteiro de entrevistas no qual foram definidas as iniciativas sustentáveis e as características genéricas dos parques tecnológicos foi submetido à avaliação de especialistas, dois professores e um gestor do parque tecnológico. Em função dessa validação, o roteiro foi adaptado para atender às questões apresentadas pelos especialistas. O Apêndice B apresenta a versão final do roteiro de entrevistas.

3.2.3 Etapa 3 – Coleta dos dados

A coleta de dados tem como base as características previamente definidas na etapa 2 – Preparação da coleta de dados. Os dados foram coletados através de entrevistas em profundidade com uso de roteiros semiestruturados, dado que esses permitem maior liberdade ao entrevistado e foram desenvolvidos a partir do referencial teórico utilizado. Segundo Yin (2005), para um estudo de caso a entrevista é uma das fontes mais importantes de informação. Existem várias formas de entrevista no estudo de caso, sendo uma das mais utilizadas a de natureza espontânea, que consiste na interação do respondente por meio de opiniões. Segundo Hair et al. (2005), nas

entrevistas semiestruturadas, o entrevistador utiliza uma estrutura geral, mas permite flexibilizar a inclusão de perguntas não estruturadas.

O roteiro de entrevista semiestruturado foi aplicado de forma presencial e realizou-se a gravação das entrevistas e sua posterior transcrição com a finalidade de elaborar uma adequada análise dos dados coletados, que é apresentada no próximo capítulo.

As entrevistas foram aplicadas aos gestores do parque e aos gestores das empresas, sendo sua caracterização apresentada no próximo capítulo.

3.2.4 Etapa 4 – Análise dos dados

A análise dos resultados desenvolveu-se após a realização de todas as transcrições das entrevistas. A partir da referida transcrição, buscou-se categorizar os temas abordados e as expressões-chaves, visando captar as ideias dos entrevistados com relação às questões apresentadas. Para a análise dos dados coletados nas entrevistas, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, na forma temática, de acordo com a recomendação de Bardin (2004, p. 37). Essa etapa desenvolveu-se em duas partes: i) a primeira apresenta os resultados obtidos na análise da adoção de iniciativas sustentáveis e as características do parque que influenciam a adoção das iniciativas sustentáveis no contexto do TECNOPUC; e ii) a segunda parte reúne a análise comparativa dos dados resultados.

Com os dados obtidos, foi possível analisar a adoção de iniciativas sustentáveis e comparar as características do parque que influenciam a adoção das iniciativas sustentáveis no contexto do TECNOPUC.

4 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa realizada com os gestores do TECNOPUC e com os respondentes das empresas instaladas no Parque. As análises contemplam, primeiramente, as entrevistas feitas com os gestores do Parque e a apresentação dos resultados. Em um segundo momento, é feito um apanhado geral por meio das entrevistas realizadas com os gestores das empresas. Foi analisada a percepção dos gestores do TECNOPUC e das empresas em relação à adoção de iniciativas sustentáveis. Em seguida, é avaliada a visão das empresas diante das características genéricas do Parque e de que forma essas características poderão influenciar – ou têm influenciado – a adoção de iniciativas sustentáveis pelas empresas. Por fim, é realizada uma análise conjunta dos dois grupos perante as proposições fornecidas por eles.

4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS DOS GESTORES DO TECNOPUC

As análises apresentadas iniciam-se com uma breve caracterização dos respondentes que ocupavam cargo de gestão no Parque no momento da pesquisa (subseção 4.1.1). Em seguida são apresentadas as análises referentes às percepções dos respondentes sobre as iniciativas de sustentabilidade (subseção 4.1.2), os fatores que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis no Parque e suas principais barreiras e desafios e as características do Parque (subseção 4.1.3). E, posteriormente, são apresentadas as características de parques (tecnológicos e ecoparques) presentes no Parque (subseção 4.1.4), para na sequência serem discutidos alguns aspectos que associam as características do Parque com as iniciativas de sustentabilidade (subseção 4.1.5).

4.1.1 Caracterizações dos respondentes do TECNOPUC

As entrevistas realizadas no TECNOPUC visam validar as ações citadas pelos respondentes, bem como identificar a percepção do Parque diante do tema da sustentabilidade e da relação de suas características genéricas com a adoção de iniciativas sustentáveis. Participaram das entrevistas três respondentes, como exibido no Quadro 12 a seguir.

Quadro 12 – Respondentes TECNOPUC

Respondente TECNOPUC	Tempo no cargo/função	Duração da entrevista
Gestor 1	2,5 anos	00:45:00
Gestor 2	1 ano	00:35:00
Gestor 3	9 anos	02:00:00

Fonte: A autora.

O Quadro 12 serve para ilustrar as principais caracterizações dos gestores do Parque, entre as quais se destacam a função/atividade que desempenha e o tempo no cargo/função no momento da pesquisa. O Gestor 1 está alocado na área de relacionamentos com as empresas; o Gestor 2 está inserido na área estratégica do Parque, entre outras atividades; e o Gestor 3, por ser administrador, tem uma visão operacional do Parque.

Os dados coletados dos respondentes do Parque são analisados a seguir.

4.1.2 Iniciativas de sustentabilidade no TECNOPUC

Inicialmente, buscou-se identificar como os gestores entrevistados do TECNOPUC entendem o termo “sustentabilidade”. Nas definições explicitadas (ver Quadro 13), é possível perceber que o conceito de sustentabilidade abrange várias dimensões, como a econômica, a social e a ambiental. No Quadro 13, são apresentadas as definições de sustentabilidade segundo a visão dos respondentes do TECNOPUC.

Quadro 13 – Definições de sustentabilidade segundo os respondentes do TECNOPUC

Definições	Dimensões	Respondente
Há vários tipos: financeira e ecológica, para citar duas. Para mim, a sustentabilidade significa pensar no futuro para que recursos que utilizamos hoje estejam disponíveis para os que virão.	Econômica e Ambiental	Gestor 1
A sustentabilidade do ponto de vista econômico é ter uma operação que tenha resultados que não tragam prejuízos. A sustentabilidade trata-se de alguma forma de ter o equilíbrio social adequado; já no caso ambiental enfoca-se em trabalhar a preservação, iniciativas de fazer ações de aproveitar melhor a água, a energia solar.	Econômica, Social e Ambiental	Gestor 2
É o conjunto de fatores que engloba tanto pontos de vista econômicos, financeiros e de meio ambiente. Tem a ver com o funcionamento de determinada organização e com a garantia de que aquela entidade possa se manter ou possa sobreviver ao longo do tempo.	Econômica, Social e Ambiental	Gestor 3

Fonte: A autora.

Pode-se observar que as respostas dos gestores atenderam ao conceito adotado por este trabalho, o qual se refere à sustentabilidade como “[...] atender às necessidades das gerações presentes sem que se comprometa a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (CMMAD, 1987, p. 9). Além disso, concordam que a sustentabilidade é o produto de um equilíbrio entre várias dimensões, na sua maioria, nas três dimensões em que é abordado o conceito do Triple Bottom Line, também adotado neste trabalho.

A seguir, são analisadas as respostas dos gestores do TECNOPUC a respeito das iniciativas sustentáveis, as quais foram organizadas em quatro dimensões: (i) Estratégica, (ii) Governança e Gestão, (iii) Social e (iv) Ambiental, de acordo com o roteiro de entrevistas. Os entrevistados opinaram sobre a existência ou não de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC.

Dimensão Estratégica

Em primeiro lugar, são mostradas as análises das iniciativas sustentáveis na dimensão Estratégica. No Quadro 14, estão descritas as categorizações e as respectivas codificações de cada uma das iniciativas sustentáveis levantadas pelos gestores entrevistados. É possível perceber que, das 11 iniciativas listadas, apenas duas foram apontadas pelos três gestores entrevistados como iniciativas sustentáveis existentes (√) no TECNOPUC, as não existentes foram marcadas com (X): as iniciativas com código E1 e E2 (ver Quadro 14).

Quadro 14 – Análise das iniciativas sustentáveis de acordo com a percepção dos gestores do TECNOPUC: dimensão Estratégica

Dimensão	Código	Iniciativa	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3	Total
Estratégica	E1	O Parque inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias.	√	√	√	3
	E2	As estratégias de sustentabilidade do Parque têm como objetivo aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e reduzir impactos socioambientais.	√	√	√	3
	E3	Os aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento do Parque.	X	√	X	1
	E4	O Parque investe em pesquisa e desenvolvimento voltados para a inovação em sustentabilidade.	√	√	X	2

Dimensão	Código	Iniciativa	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3	Total
	E5	O Parque identifica as necessidades de seus consumidores/clientes com relação a aspectos socioambientais em seus produtos ou serviços.	√	X	X	1
	E6	O Parque realiza análises do ciclo de vida de seus produtos e serviços.	X	√	X	1
	E7	O Parque dá preferência à compra de insumos ou serviços socialmente responsáveis.	X	√	X	1
	E8	A proposta de valor do Parque considera princípios de sustentabilidade.	√	X	√	2
	E9	O Parque realiza estudos de impacto socioambiental e os considera em seu planejamento estratégico.	√	√	X	2
	E10	O Parque identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazo.	X	√	X	1
	E11	O Parque tem procedimentos de gestão desses riscos que são monitorados periodicamente.	X	√	X	1
	Total de iniciativas existentes no TECNOPUC		6	9	3	

Fonte: A autora.

Para a pergunta sobre as iniciativas sustentáveis na dimensão Estratégica presentes no TECNOPUC, de acordo com o Gestor 1, estão presentes seis iniciativas das 11 mencionadas; para o Gestor 2, estão presentes nove iniciativas; e, na opinião do Gestor 3, apenas três iniciativas. Como se pode observar, o Gestor 2 foi o gestor que mais iniciativas apontou como existentes, isso pode estar relacionado com o fato de que ele está inserido na participação das estratégias de gestão do Parque, proporcionando-lhe uma visão mais clara das orientações estratégicas do Parque. Em seguida, encontram-se o Gestor 1, que mencionou a existência de seis iniciativas, e o Gestor 3, que apontou a existência de três iniciativas. Uma possível explicação para essa diferença pode ser a existência de um desalinhamento entre a visão estratégica e sua execução, uma vez que os Gestores 1 e 3 estão inseridos em níveis organizacionais táticos e não estratégicos.

As iniciativas mencionadas como existentes pelo Gestor 2 são as de códigos E3, E4, E6, E7, E8, E9, E10 e E11. Ressalta-se um desacordo nas respostas dos Gestores 1 e 2 com relação às iniciativas E3, E6, E7, E10 e E11. O Gestor 1 informou que não existe a iniciativa E3 (Os

aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento do Parque), argumentando que é possível que se tenha esse tipo de ações e não seja conhecido por ele. Esse argumento não suporta a não existência da iniciativa, marca seu desconhecimento sobre sua aplicação, ratificando o que foi mencionado, ou seja, que isso pode acontecer devido a um desalinhamento entre a visão estratégica do Parque e sua execução. Nessa direção, o Gestor 2 argumentou sua resposta mencionando que algumas ações estão sendo realizadas no Parque, as quais justificam dizer que a iniciativa E3 existe. Conforme o Gestor 2,

Estão se desenvolvendo novos projetos na construção dos prédios como telhados verdes. Muitos dos prédios já existiam e não tinha como planejar muitas modificações, mas nos prédios que estão sendo construídos agora existe uma preocupação com o tema da sustentabilidade. Desde eficiência energética, maior aproveitamento da luz solar com janelas amplas, redução da luz artificial o máximo possível. Nos últimos dois, três anos tem sido dado mais ênfase a essas questões em função das estratégias da própria Universidade ao qual o Parque é vinculado.

Para a iniciativa E7 (O Parque dá preferência à compra de insumos ou serviços socialmente responsáveis), foi mencionado pelos Gestores 2 e 3 que, na medida do possível, sim, é aplicada dentro do Parque a compra de insumos/serviços socialmente responsáveis, visto que sua administração é vinculada à Universidade. Essa percepção foi confirmada pelo Gestor 2, que mencionou que o Parque reconhece que a Universidade tem um projeto intitulado “*Green campus*” ou “*Campus verde*” no qual estão inseridas algumas iniciativas sustentáveis que contemplam os aspectos ambientais. Sendo assim, o Parque tenta seguir as recomendações da Universidade referentes ao projeto “*Campus verde*”, envolvendo a compra desse tipo de insumos. Essa resposta foi confirmada pelo Gestor 3, que citou: “O Parque não compra nada, é a Universidade quem prove todos os insumos para uso do Parque”. Essa fala do Gestor 3, com o mencionado por ele que, na medida do possível, é dada preferência à compra de insumos sustentáveis, contradiz a resposta de iniciativa inexistente marcada por ele, uma vez que sua resposta negativa não concorda com os seus argumentos. Na análise dessa iniciativa, evidencia-se que o Parque faz parte da Universidade e muitas das decisões ou atividades, entre as quais estão as áreas operacionais e estratégicas do Parque, dependem da Universidade. A importância de a gestão financeira ser realizada pela Universidade, assim como os aspectos legais e regulatórios é reforçada na fala do Gestor 3:

Mesmo que os projetos sejam gerados dentro do Parque, eles devem ser aprovados pela Universidade, aí eles buscam os recursos, por exemplo, editais do governo. Para a construção de prédios a própria legislação municipal de Porto Alegre só aprova a construção se alguns requisitos ambientais são contemplados, então acho que se cumprem os requisitos exigidos segundo a legislação exigida.

Já para a iniciativa E10 (O Parque identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazo), tanto o Gestor 1 como o Gestor 3 apontaram como não existente no TECNOPUC. Entretanto, o Gestor 2 tem uma visão diferente e menciona que pensar no tema da sustentabilidade pode trazer muitos benefícios, além de se terem regulamentos que devem ser cumpridos, tendo “[...] o Parque [...] consciência disso”.

No caso da iniciativa E11 (O Parque tem procedimentos de gestão desses riscos que são monitorados periodicamente), o Gestor 2 completa a resposta anterior citando vários exemplos de riscos que são considerados: “Tem em várias dimensões: risco de estrutura, econômicos, de relacionamentos, ambientais e riscos de incêndio [...] social e questões de segurança”.

Como na iniciativa E7, conclui-se que, para as iniciativas E10 e E11, existem prováveis falhas na comunicação entre diferentes áreas de gestão do Parque, uma vez que, para os Gestores 1 e 3, também é desconhecida a gestão/monitoramento que possa ser dada aos referidos riscos.

A iniciativa E5 (O Parque identifica as necessidades de seus consumidores/clientes com relação a aspectos socioambientais de seus produtos ou serviços) só foi citada como existente pelo Gestor 1. Para os Gestores 2 e 3, não se adota essa iniciativa no Parque, sendo confirmada a sua não existência nos argumentos apresentados pelo Gestor 2. Em primeiro lugar, ele esclareceu que o produto que o Parque oferece são serviços de relacionamentos e oportunidades de gerações de negócio com tendência ao crescimento. Comentou que, “[...] no momento que esse relacionamento fique mais estruturado, a questão da sustentabilidade pode parecer como uma demanda de serviço mais explícita das empresas do Parque, hoje isso é muito tímido”. Para a confirmação da não existência da iniciativa E5, o Gestor 3 acrescentou: “Não se tem um programa para prover esses serviços para os clientes, o que se pode fazer é aproximar as empresas das unidades de P&D da PUC, do instituto do meio ambiente, e dessa aproximação a empresa montar um projeto para atender uma especificidade”.

Nota-se que essa iniciativa não é contemplada na estratégia do Parque e menos ainda operacionalizada por ele. A iniciativa anterior, poder-se-ia concluir, é uma atividade

desenvolvida pelo Parque, mas não está formalizada, o que pode acontecer porque intervém diretamente no relacionamento dos serviços prestados às empresas nele inseridas e que pode ser desenvolvida informalmente pela área de relacionamento de empresas, função exercida pelo Gestor 1, que mencionou a referida iniciativa como existente.

Aconteceu o contrário ao descrito nas respostas dos gestores com relação à iniciativa E8 (A proposta de valor do Parque considera princípios de sustentabilidade). Teve-se uma uniformidade entre os Gestores 1 e 3 com relação a sua existência, embora o Gestor 3 mencione que esse aspecto fica mais evidente no momento em que as empresas estão se instalando no Parque e que não é algo que seja realizado periodicamente.

Não como prestação de serviços, mas como fator de diferencial do Parque, a preocupação com a utilização da água, em termos de eficiência energética. Embora não seja um serviço que o Parque forneça, está integrado com a Universidade e mostra para as empresas que elas se beneficiam desse conjunto todo [...]. Só no início se faz isso, entretanto não periodicamente. (Gestor 3).

Já o Gestor 2 apontou a iniciativa E8 como não existente: “Poder-se-ia aproveitar e usar mais, mas não se usa como deveria. Se pensa que sobre o ponto de vista social sim, mas do ponto de vista ambiental não tanto”. Segundo o argumento do respondente, não quer dizer que a iniciativa E8 não exista, mas se aplica de forma tímida e até se poderia que não está estabelecida de maneira formalizada. Além disso, ele mencionou que se aplica mais na dimensão social do Parque que na ambiental, ratificando sua existência, mas faz falta abranger a dimensão ambiental e econômica na proposta do valor do Parque.

Conclui-se que a visão operacional do Parque tem maior percepção da forma como é aplicada a iniciativa (E8) em comparação com a visão estratégica, o que produz a impressão de que muitas funções do Parque estão sendo desenvolvidas de forma excludente das estratégias.

Percebe-se, no final da análise, que a dimensão Estratégica do Parque recebe influência das diretrizes da Universidade, uma vez que as questões financeiras, como orçamento e compras, são administradas pela Universidade, e não pelo Parque. Além disso, as respostas conflitantes se dão principalmente em virtude de um desalinhamento entre a visão estratégica do Parque e sua execução e de uma percepção mais crítica de alguns respondentes de que, apesar de serem feitas algumas iniciativas, poderiam ser mais bem exploradas.

Dimensão Governança e Gestão

O Quadro 15 ilustra os principais resultados da existência ou não das iniciativas sustentáveis na dimensão Governança e Gestão. Pode-se visualizar que, das 11 iniciativas listadas, seis foram apontadas em consenso pelos gestores entrevistados, sendo duas delas consideradas existentes por unanimidade – as iniciativas de código GG1 (O Parque comunica seus padrões de comportamento aos empregados e às partes interessadas) e com código GG3 (Possui processo formal de autoavaliação que inclui critérios socioambientais) – e quatro delas consideradas inexistentes por unanimidade – GG4, GG7, GG10 e GG11.

Quadro 15 – Análise das iniciativas sustentáveis de acordo com a percepção dos gestores do TECNOPUC: dimensão Governança e Gestão

Dimensão	Código	Iniciativas	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3	Total
Governança e Gestão	GG1	O Parque comunica seus padrões de comportamento aos empregados e às partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.	√	√	√	3
	GG2	O Parque possui práticas voltadas ao desenvolvimento de valores éticos.	√	√	X	2
	GG3	A administração do Parque possui processo formal de autoavaliação que inclui critérios socioambientais.	X	√	X	1
	GG4	O Parque elabora informativos de sustentabilidade, mesmo que sem periodicidade.	X	X	X	0
	GG5	O Parque exige cumprimento da legislação na seleção de fornecedores.	√	√	X	2
	GG6	O Parque cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.	√	√	√	3
	GG7	O Parque identifica como os princípios de sustentabilidade se aplicam às diferentes áreas da organização.	X	X	X	0
	GG8	O Parque avalia como suas atividades podem impactar a sociedade nos aspectos econômicos, sociais e ambientais.	√	√	X	2
	GG9	O Parque busca informações externas (pesquisas de mídia e outros) para auxiliar na identificação de seus impactos econômicos, sociais e ambientais.	√	√	X	2
	GG10	O Parque possui práticas de sustentabilidade e monitora os resultados dessas práticas.	X	X	X	0

Dimensão	Código	Iniciativas	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3	Total
	GG11	O Parque conscientiza todos os níveis hierárquicos da empresa a fim de envolvê-los e gerar compreensão e comprometimento em relação às ações de sustentabilidade.	X	X	X	0
	Total de iniciativas existentes no TECNOPUC		6	7	2	

Fonte: A autora.

De acordo com o Gestor 1, estão presentes na dimensão Governança e Gestão seis das 11 iniciativas mencionadas; para o Gestor 2, sete iniciativas; e, para o Gestor 3, duas iniciativas.

Pode-se perceber que há unanimidade de resposta entre os gestores com relação às iniciativas de códigos GG1, GG4, GG6, GG7, GG10 e GG11. O Gestor 2 comentou que existe a iniciativa GG1 (O Parque comunica seus padrões de comportamento aos empregados e às partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação) afirmando: “De várias formas, pode comunicar por meios eletrônicos, através de eventos, reuniões, comunicados. Pensa-se no futuro trabalhar um relatório específico para compartilhar resultados do Parque com todo o ambiente”.

O Gestor 3 mencionou a respeito da existência da iniciativa GG1 que, durante o ano, se fazem reuniões periódicas para a comunicação desses padrões entre os colaboradores do Parque.

Os gestores mostraram discrepância nas iniciativas de códigos GG2, GG3, GG5, GG8 e GG9. Para os Gestores 1 e 2, a iniciativa GG2 (O Parque possui práticas voltadas ao desenvolvimento de valores éticos) existe; já para o Gestor 3, não existe. O Gestor 2 argumentou:

Tem-se de forma implícita e explícita, não é possível pensar em não ter isso. Uma das coisas que se fez logo no início do Parque foi trabalhar a questão de concorrência entre as empresas. Empresas recrutando profissionais de outras empresas. Preservando a questão ética de relacionamento sempre com a questão ética como ponto principal.

O Gestor 3 acrescentou: “O Parque especificamente não, a Universidade sim, existem programas da Universidade para fomentar a postura ética dos seus colaboradores. E que os gestores do Parque incentivam para os seus empregados”. Esse argumento do Gestor 3 confirma a existência da referida iniciativa, dado que o Parque faz parte da Universidade. Então, conclui-se, segundo a fala do Gestor 3, que sim, existe a iniciativa GG2 por consequência das ações da Universidade.

As iniciativas de códigos GG5, GG8 e GG9 foram marcadas como existentes pelos Gestores 1 e 2, em discordância com as respostas do Gestor 3, para quem essas iniciativas não são aplicadas. Para a iniciativa GG5 (O Parque exige cumprimento da legislação na seleção de fornecedores), foi mencionado pelo Gestor 2 que essa iniciativa está vinculada diretamente com a Universidade e que o Parque não tem contato direto com a aplicação dessa iniciativa. Então, novamente vemos que a Universidade influencia fortemente a adoção das iniciativas do Parque, visto que ele faz parte dela.

Nos resultados ilustrados no Quadro 15, nota-se que novamente o Gestor 2 foi o gestor que mencionou mais iniciativas como existentes.

Dimensão Social

Continuando com a mesma lógica de análise por dimensões, o Quadro 16 contém os resultados da existência ou não das iniciativas na dimensão Social. É possível perceber que, das 16 iniciativas listadas nessa dimensão, sete foram apontadas em consenso por todos os gestores entrevistados: seis iniciativas sustentáveis existentes no TECNOPUC (S1, S3, S5, S7, S8 e S16) e uma iniciativa não existente (S4) (ver Quadro 16).

Quadro 16 – Análise das iniciativas sustentáveis de acordo com a percepção dos gestores do TECNOPUC: dimensão Social

Dimensão	Código	Iniciativa	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3	Total
Social	S1	O Parque assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.	√	√	√	3
	S2	O Parque possui conhecimento dos potenciais riscos e impactos aos direitos humanos que causa, como, por exemplo, impactos na saúde e no bem-estar de empregados, terceiros ou comunidade do entorno.	√	X	√	2
	S3	O Parque possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações.	√	√	√	3
	S4	O Parque envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado.	X	X	X	0
	S5	O Parque ressalta em seus valores o compromisso com relações de trabalho decentes e justas.	√	√	√	3

Dimensão	Código	Iniciativa	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3	Total
	S6	O Parque possui procedimentos formais e claros de promoção e aumento salarial.	X	√	X	1
	S7	O Parque oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.	√	√	√	3
	S8	O Parque realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.	√	√	√	3
	S9	O Parque compensa as horas extras de todos os empregados, incluindo gerentes e executivos, de forma regular e registrada.	X	√	X	1
	S10	O Parque propaga uma nova abordagem no desenvolvimento de produtos, usando metodologias como <i>ecodesign</i> , impacto zero, entre outras, como novas metas do seu P&D.	√	X	X	1
	S11	O Parque fornece aos consumidores informações confiáveis, consistentes, verdadeiras, comparáveis e verificáveis sobre fatores ambientais e sociais relacionados à produção e à entrega de seus produtos e serviços.	X	X	√	1
	S12	O Parque promove ações de educação para o consumo consciente, mencionando impactos sociais, ambientais e econômicos das escolhas do consumidor.	X	√	√	2
	S13	O Parque oferece serviços de coleta e de reciclagem de fácil acesso para o consumidor.	X	√	√	2
	S14	O Parque apoia o consumidor com ações educativas que acompanham a venda de produtos sustentáveis e oferece incentivos econômicos aos clientes que usam as facilidades de reciclagem ou reúso do produto.	√	X	X	1
	S15	O Parque tem como regra substituir produtos sem certificação de sustentabilidade por produtos certificados.	√	√	X	2
	S16	O Parque procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos.	√	√	√	3
	Total de iniciativas existentes no TECNOPUC		10	11	10	

Fonte: A autora.

Para o caso das iniciativas sustentáveis na dimensão Social presentes no TECNOPUC, de acordo com a opinião dos Gestores 1 e 3, estão presentes 10 iniciativas das 16 mencionadas; para o Gestor 2, estão presentes 11 iniciativas, desta vez só uma a mais em relação aos demais respondentes.

O Gestor 2 destacou que a iniciativa S1 (O Parque assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno) é um dos pontos fortes do Parque, isto é, justamente pela diversidade do seu contexto, ou seja, “Todo tipo de empresa, perfis e áreas de atuação ajudam a preservar as diferenças, evitando todo tipo de discriminação a favor da inovação e do desenvolvimento de ações inovadoras”. Acrescenta que, para o cumprimento da iniciativa S3 (O Parque possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações), são promovidas ações sociais nas comunidades em parceria com as empresas do Parque. Além disso, o Gestor 3 citou que, sendo o Parque parte da Universidade, essa iniciativa tem sido realizada “[...] através das políticas da Universidade [...], a PUC tem uma ouvidoria que está aberta para toda a comunidade, a qual viabiliza o atendimento a este tipo de iniciativa”.

Para o caso da iniciativa S7 (O Parque oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais), o Gestor 2 comentou que a Universidade oferece “[...] desde participação em eventos até treinamentos internos”, sendo confirmado pelo Gestor 3: “Participação em cursos oferecidos pela Universidade, seminários, feiras e congressos”.

Já para a iniciativa S8 (O Parque realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados), o Gestor 3 informou: “Segurança contra incêndios, e aí entram aspectos de primeiros socorros, se faz de acordo com a legislação, treinamentos oficiais que são reconhecidos pelo Corpo de Bombeiros”.

E, quanto à iniciativa S16 (O Parque procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos), segundo o Gestor 2, tomam-se as medidas necessárias relacionadas às reclamações ou às inquietações da comunidade na qual o Parque está inserido. Para ele, essa coleta de insatisfações tem sido feita como resultado da iniciativa de desenvolvimento de ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações (S3) ou por outros meios, tais como mencionados pelo Gestor 3: “[...] Assessoria, sugestões, reclamações, pedidos de informação, pedidos de certificado faz parte do seu dia a dia sempre respondendo. Faz-se por demanda, não se tem um formato de coleta dessas informações”.

Conforme mostra o Quadro 16, as iniciativas de códigos S2, S6, S9, S10, S11, S12, S13, S14 e S15 são seguidas de acordo com alguns gestores, mas não há o consentimento unificado sobre a sua existência. O Gestor 1 marcou como não existentes as iniciativas S6, S9, S11, S12 e S13. Já para o Gestor 2, as não existentes foram S2 e S14. No caso da S10, o Gestor 2 mencionou que, para o caso típico do TECNOPUC, esse tipo de iniciativa não se aplica, sendo essa resposta apoiada pelo Gestor 3, que também marcou na sua entrevista como não aplicada pelo Parque. E, no caso da S14, os dois concordaram de novo, pois para eles não existe.

O Gestor 2 destacou que, para o caso da iniciativa S2 (O Parque possui conhecimento dos potenciais riscos e impactos aos direitos humanos que causa, como, por exemplo, impactos na saúde e no bem-estar de empregados, terceiros ou comunidade do entorno), o Parque não desenvolve atividades direcionadas aos riscos associados à saúde dos seus empregados, mas, estando inserido na Universidade, é possível, em sua opinião, que esta, sim, encarregue-se de fazer o mapeamento desses riscos.

Nesse caso, a resposta fornecida pelo respondente contradiz com o que marcou, como não existente. Poder-se-ia dizer que, segundo o mencionado pelo respondente, essa iniciativa existe. Para corroborar a existência dessa iniciativa, o Gestor 3 citou:

Não se tem nenhuma atividade no Parque que gere resíduos de poluição, todas as atividades do Parque são mapeadas, se eventualmente alguma operação gera algum resíduo especial, ele é coletado e encaminhado. As atividades desempenhadas no Parque envolvem trabalho de escritório. Em sentido positivo do Parque para o entorno, embora o Parque não tenha condições de medir isso, mas se tem alguns dados empíricos de observação. Tem-se mais de 6.000 empregos, a maioria deles ligados à área de tecnologia, seja da informática, a maioria mesmo que em outras áreas. Se considerarmos o impacto positivo da renda média e o que isso gera na cidade em termos de consumo, movimentação. Outras questões, mesmo que seja um parque tecnológico, o Parque não emprega só cientistas, o Parque emprega das faxineiras, jardineiras, entre outros.

Também para a iniciativa S14 (O Parque apoia o consumidor com ações educativas que acompanham a venda de produtos sustentáveis e oferece incentivos econômicos aos clientes que usam as facilidades de reciclagem ou reúso do produto), o Gestor 2 mencionou que, devido ao fato de o Parque estar vinculado à Universidade, poderia acontecer, mas não diretamente no Parque em si. Ele acredita que possivelmente a Universidade tenha políticas de incentivos econômicos aos clientes que usam as facilidades de reciclagem ou reúso do produto que oferece. Aparentemente, o papel da Universidade é indispensável no momento da adoção da referida

iniciativa, dado que, segundo o mencionado pelo respondente, existem ações que são de responsabilidade da Universidade e que não competem ao Parque.

No caso de fornecer aos consumidores informações confiáveis, consistentes, verdadeiras, comparáveis e verificáveis sobre fatores ambientais e sociais relacionados à produção e à entrega de seus produtos e serviços (S11), também é algo que não acontece diretamente no Parque, conforme mencionou o Gestor 2: “Teria que se estudar se isso acontece com os projetos que se desenvolvem dentro do Parque”. Para o Gestor 3, esta última iniciativa existe e é realizada por meio de “[...] assessoria no início da instalação das empresas, e todas as que a legislação exige”.

Percebe-se nas respostas dos respondentes que, nesse caso, a gestão estratégica do Parque ignora o funcionamento operacional em algumas áreas e que esse tipo de iniciativa é desenvolvida, mas não de forma registrada.

Quanto à iniciativa S15 (O Parque tem como regra substituir produtos sem certificação de sustentabilidade por produtos certificados), o Gestor 2 afirma que o Parque tem regulamentos que orientam no momento da decisão de preferir produtos adequados.

Essa mesma dinâmica de desacordo entre os Gestores 2 e 3 foi refletida nas iniciativas S6 (O Parque possui procedimentos formais e claros de promoção e aumento salarial) e S9 (O Parque compensa as horas extras de todos os empregados, incluindo gerentes e executivos, de forma regular e registrada). Diferente do que acredita o Gestor 3, para o Gestor 2, as referidas iniciativas existem no TECNOPUC e afirma que, “Embora nesse aspecto o Parque seja relativamente novo, vem-se trabalhando para ter esse tipo de regramento cada vez mais claro”. O Gestor 3, não tendo ainda mencionado a não existência da referida iniciativa, argumentou que se seguem aqueles procedimentos definidos pela Universidade.

E, para finalizar esta parte das iniciativas estudadas da dimensão Social, os Gestores 2 e 3 concordaram que as iniciativas S12 (O Parque promove ações de educação para o consumo consciente, mencionando impactos sociais, ambientais e econômicos das escolhas do consumidor) e S13 (O Parque oferece serviços de coleta e de reciclagem de fácil acesso para o consumidor) são realizadas dentro do Parque. Para a primeira, o Gestor 3 comentou que se promove esse tipo de ações com as empresas no início da sua instalação no Parque. E, para a segunda, refere o respondente: “Com o lixo normal sim, para outros itens, por exemplo, eletrônico, o que se faz é indicar entidades que fazem isso, assessoramos as empresas de que forma podem coletar lixo desse tipo”.

Conforme as análises dos dados apresentados anteriormente, percebe-se que nesta dimensão, embora existam descompassos nas áreas de gestão do Parque, esse não é tão marcante, como até o momento foi percebido nas outras dimensões (Estratégica e Gestão e Governança). Não obstante, notou-se, algumas vezes, a influência da Universidade na adoção de iniciativas sustentáveis dentro do Parque.

Dimensão Ambiental

Seguindo com a dinâmica de análise por dimensões, o Quadro 17 ilustra os principais resultados da existência ou não das iniciativas sustentáveis na dimensão Ambiental. Pode-se identificar que, das 17 iniciativas listadas, quatro delas foram apontadas por unanimidade pelos gestores entrevistados como não existentes no TECNOPUC. A dimensão Ambiental e os resultados da sua aplicação ou adoção são ilustrados no Quadro 17, com as suas respectivas análises.

Quadro 17 – Análise das iniciativas sustentáveis de acordo com a percepção dos gestores do TECNOPUC: dimensão Ambiental

Dimensão	Código	Iniciativa	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3	Total
Ambiental	A1	O Parque cumpre a legislação vigente com relação ao controle das emissões atmosféricas.	X	X	X	0
	A2	O Parque direciona seus empregados e partes interessadas em relação aos impactos ambientais negativos específicos das suas atividades e na definição de medidas de mitigação de impactos negativos.	X	X	X	0
	A3	O Parque adota medidas corretivas aos impactos ambientais negativos.	√	X	X	1
	A4	O Parque participa ativamente de iniciativas ambientais.	X	√	X	1
	A5	O Parque adéqua-se rapidamente a novos acordos e regras ambientais.	X	√	X	1
	A6	O Parque possui uma política ambiental e realiza mapeamento e mitigação dos impactos negativos.	X	X	X	0
	A7	O Parque cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos.	√	√	√	3
	A8	O Parque possui programas de prevenção à poluição que se baseiam nos 4Rs: repensar, reduzir, reutilizar e reciclar, ou semelhante.	√	√	X	2
	A9	O Parque realiza investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias de produção mais limpa.	X	√	X	1

Dimensão	Código	Iniciativa	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3	Total
	A10	O Parque realiza iniciativas pontuais para redução do uso de materiais, usa esse plano de redução de materiais como referência para desenvolvimento ou reformulação de produtos (ex.: uso de novos materiais, substituição por materiais renováveis, entre outros), remuneração de empregados e prestação de contas.	√	√	X	2
	A11	O Parque realiza campanhas com empregados, por exemplo, redução de impressões, reutilização dos copos descartáveis, entre outros, visando à diminuição do consumo de materiais.	X	√	X	1
	A12	O Parque tem indicadores para o monitoramento contínuo da sua geração de resíduos.	X	√	X	1
	A13	O Parque vende resíduos a empresas terceiras, que os utilizam como insumo em seus processos.	√	X	X	1
	A14	O Parque realiza iniciativas pontuais para a redução do consumo de água e energia.	X	√	X	1
	A15	O Parque possui um mapeamento das localidades de suas atividades, como terras próprias, arrendadas e outras que estejam em áreas de alto índice de biodiversidade.	√	√	X	2
	A16	O Parque realiza eventos de conscientização e educação ambiental voltados a familiares, comunidade e outras partes interessadas.	X	√	X	1
	A17	O Parque estende seu programa de saúde e segurança aos seus empregados de transporte e logística.	X	X	X	0
	Total de iniciativas existentes no TECNOPUC		6	11	1	

Fonte: A autora.

Conforme os dados apresentados no Quadro 17, estão presentes seis iniciativas sustentáveis no TECNOPUC na dimensão Ambiental, de acordo com o Gestor 1; para o Gestor 2, estão presentes 11 iniciativas; e, para o Gestor 3, uma das 17 iniciativas mencionadas está presente, o código A7. Essa dimensão é a que apresenta a maior divergência entre os respondentes.

Com relação à dimensão Ambiental, os Gestores 1 e 2 apontaram como existentes as iniciativas de códigos A7, A8, A10 e A15.

Os Gestores 2 e 3 afirmaram que a iniciativa do cumprimento da legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos (A7), é possível que ocorra devido ao plano abordado pela Universidade. Essa resposta foi apoiada também pelo Gestor 1, que

comentou: “O Parque não é separado da Universidade. Decisões que são tomadas pela Universidade nós obedecemos e acatamos, porque nós não somos independentes”. O Gestor 1 continuou dizendo que isso é um exemplo “louvável” da Universidade para dar cumprimento à referida iniciativa:

A PUC gasta, pelo que me informaram, um real por lâmpada queimada que se quer substituir, para ir para a reciclagem. Essa não é uma decisão do Parque, é da Universidade como um todo e que nós também acatamos. Todas as lâmpadas são coletadas e depois entregues a essa coleta específica.

Na análise da presente iniciativa, desta vez observou-se um alinhamento entre as áreas de gestão estratégica do Parque e relacionamento entre empresas com a administração da Universidade. Em contrapartida, há um descompasso com a gestão mais operacional do Parque.

O Gestor 1 continua afirmando em relação à iniciativa A8 (O Parque possui programas de prevenção à poluição que se baseiam nos 4Rs: repensar, reduzir, reutilizar e reciclar, ou semelhante): “Como parte importante da vida de cada pessoa, segundo cada um sabe os 4Rs (repensar, reduzir, reutilizar e reciclar), então a reciclagem de matérias é uma realidade, dentro do contexto do Parque, graças à cultura de cada um”. Esse argumento, em particular, denota a existência da iniciativa graças à cultura dos colaboradores do TECNOPUC, e não a uma iniciativa formalizada e comunicada aos diferentes níveis de gestão do Parque ou determinada pela Universidade.

Já para a iniciativa A10 (O Parque realiza iniciativas pontuais para redução do uso de materiais, usa esse plano de redução de materiais como referência para desenvolvimento ou reformulação de produtos (ex.: uso de novos materiais, substituição por materiais renováveis, entre outros), o Gestor 2 comenta que essa iniciativa é aplicada para a construção dos novos prédios do Parque.

Sobre a existência da iniciativa A15 (O Parque possui um mapeamento das localidades de suas atividades, como terras próprias, arrendadas e outras que estejam em áreas de alto índice de biodiversidade), os Gestores 1 e 2 apontaram que eles imaginam que exista e que essa iniciativa talvez esteja sendo aplicada pela Universidade.

É ponto comum entre os entrevistados as iniciativas ambientais de códigos A1, A2 e A6, o que mostra homogeneidade entre suas respostas sobre a não existência delas. Eles mencionaram

novamente que talvez elas aconteçam, mas devem ser graças à gestão e à preocupação da Universidade, sendo então o Parque favorecido dada a sua ligação com ela.

A iniciativa A9 (O Parque realiza investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias de produção mais limpa), o Gestor 2 apontou que acredita que isso desenvolva-se nas empresas, mas, para ele, o Parque não participa ou promove esse tipo de iniciativa. Identifica-se na resposta do Gestor 2 que existe um desacerto diante da adoção dessa iniciativa na gestão estratégica do Parque e na gestão de relacionamento com as empresas.

A iniciativa A12 (O Parque tem indicadores para o monitoramento contínuo da sua geração de resíduos) foi marcada como não existente pelo Gestor 2, mas ele mencionou que não sabe se a Universidade tem esse tipo de indicadores e menos ainda se faz monitoramento deles.

Segundo o Gestor 2, a iniciativa A16 (O Parque realiza eventos de conscientização e educação ambiental voltados a familiares, comunidade e outras partes interessadas) não é aplicada nem dirigida pelo Parque, mas tem conhecimento de que regularmente as empresas do Parque fazem eventos de conscientização e educação ambiental voltados a familiares, comunidade e outras partes interessadas, acontecimento que é independente do Parque. Ele menciona: “O Parque nunca fez, mas pensa que, pela proximidade das empresas inseridas do Parque, uma empresa iniciou fazendo e outras acabaram fazendo também”. Identifica-se igualmente o desacerto percebido na iniciativa A9 na gestão estratégica do Parque e na gestão de relacionamento com as empresas.

Dentre as iniciativas avaliadas pelos gestores do Parque, encontram-se muitas iniciativas sustentáveis em uma dimensão específica. No Quadro 18, exhibe-se o resumo das iniciativas sustentáveis existentes no TECNOPUC em que todos os respondentes afirmaram a presença de tais iniciativas (não houve discordância entre as respostas dos gestores).

Quadro 18 – Segundo a visão dos gestores do Parque: iniciativas sustentáveis presentes no TECNOPUC

Código	Iniciativa	Dimensão
E1	O Parque inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias.	Estratégia
E2	As estratégias de sustentabilidade do Parque têm como objetivo aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e reduzir impactos socioambientais.	
GG1	O Parque comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.	Governança e Gestão
GG6	O Parque cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.	
S1	O Parque assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa	Social

Código	Iniciativa	Dimensão
	possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.	
S3	O Parque possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações.	
S5	O Parque ressalta em seus valores o compromisso com relações de trabalho decentes e justas.	
S7	O Parque oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.	
S8	O Parque realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.	
S16	O Parque procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos.	
A7	O Parque cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos.	Ambiental

Fonte: A autora.

A partir dos resultados ilustrados no quadro anterior, nota-se que na dimensão Ambiental não foi apontada nenhuma iniciativa de todos concordassem com a sua existência. O quadro também exhibe a maior adoção de iniciativas na dimensão Social. Esses resultados podem ser explicados pela natureza das atividades do TECNOPUC, de que as empresas focam mais no setor de serviço e não industrial, por isso a maior influência nas questões sociais em detrimento das ambientais.

O Quadro 19, a seguir, compila as iniciativas não existentes por unanimidade de respostas. Descartaram-se aquelas em que foram notadas incoerências entre o mercado (não existência da iniciativa) e o argumentado pelos respondentes: (i) dimensão Governança e Gestão, códigos (GG4, GG7 e GG10); e (ii) dimensão Ambiental, códigos (A2 e A6).

Quadro 19 – Segundo a visão dos gestores do Parque: iniciativas sustentáveis não presentes no TECNOPUC

Código	Iniciativa	Dimensão
GG11	O Parque conscientiza todos os níveis hierárquicos da empresa a fim de envolvê-los e gerar compreensão e comprometimento em relação às ações de sustentabilidade.	Governança e Gestão
S4	O Parque envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado.	Social
A1	O Parque cumpre a legislação vigente com relação ao controle das emissões atmosféricas.	Ambiental
A17	O Parque estende seu programa de saúde e segurança aos seus empregados de transporte e logística.	

Fonte: A autora.

Para concluir esta primeira parte das análises referentes às iniciativas sustentáveis presentes ou não em cada dimensão considerada, de acordo com a visão dos gestores do

TECNOPUC, atribuem-se as seguintes porcentagens de alinhamento presentes em cada dimensão. Essas porcentagens foram calculadas segundo a totalidade das iniciativas de cada dimensão diante daquelas que têm unanimidade de resposta (existente ou não). Então, os resultados foram calculados por meio de uma regra simples de três, sendo 100% o total das iniciativas listadas para cada dimensão. Nesse caso, pode-se afirmar que, na dimensão Estratégica, houve concordância entre os gestores em 18%, ou seja, das 11 iniciativas dessa dimensão, os gestores foram unânimes na resposta de duas delas. Na mesma dinâmica, na dimensão Governança e Gestão os respondentes apresentaram concordância em 36%. Na dimensão Social eles mostraram alinhamento em 43%. No final, na dimensão Ambiental eles exibiram um alinhamento em 29%.

O maior consenso nas respostas dos respondentes encontra-se na dimensão Social, em contraposição a maior discordância está presente na dimensão Ambiental. Talvez esse resultado possa ser explicado pelo fato de que a natureza das atividades do Parque tem um impacto muito mais social do que ambiental, uma vez que o foco das empresas sediadas no Parque está no setor de serviços e não no setor industrial, o qual, claramente, apresenta maior impacto ambiental. Sendo assim, a divergência na dimensão Ambiental pode estar associada a um desconhecimento das iniciativas, uma vez que ela pode ser extremamente pontual e do conhecimento de alguns atores mais específicos. As dimensões Estratégica e Governança e Gestão também apresentam certa discordância; e as análises evidenciam um possível desalinhamento entre a visão estratégica e a tática.

4.1.3 Fatores que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC e suas principais barreiras e desafios, segundo a visão dos gestores

Esta pergunta foi elaborada para identificar a percepção dos respondentes sobre os fatores, as barreiras e os desafios que impulsionam ou dificultam a adoção de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC.

Sobre a pergunta de por que o Parque desenvolve essas iniciativas sustentáveis e quais os fatores que levaram a essa adoção, na percepção dos respondentes os fatores estão relacionados principalmente ao cumprimento das leis:

Cumprimento das leis, normas da Universidade, e depende muito da cultura das pessoas. Tem vários fatores, um deles mas não o mais importante, mas é relevante, temos leis, que temos que respeitar e portanto nós cumprimos as leis. (Gestor 1).

Enquanto a legislação ambiental, existe uma preocupação institucional para cumprir com todas as normas e as regras, quanto do ponto de vista legal como do ponto de vista da importância que tem o tema da sustentabilidade. (Gestor 3).

Para o Gestor 2, embora o cumprimento das leis seja necessário, esse não é o maior fator motivacional para que se adotem iniciativas sustentáveis dentro do Parque:

O trabalhar de uma forma mais alinhada ao que a sociedade atual precisa, contribuir com eliminação de desperdícios, qualidade de vida, esse tipo de motivação, e ter um ambiente que preserva alguns princípios básicos da convivência em comunidade. Não se faz porque existem regulamentos, se faz porque se enxerga que é importante, os regulamentos servem para nos guiar em certas coisas que a gente tem ou não que fazer. Mas sim, se guiar pelos regulamentos, não se estaria dando realmente a importância ao tema que ele tem. (Gestor 2).

Consciência ecológica de cada um dos que trabalham dentro do Parque, como reciclar, não desperdiçar e reusar. (Gestor 1).

Além dos argumentos descritos, a adoção de iniciativas sustentáveis que foram observadas no Parque trata-se, em parte, da influência da Universidade, segundo o identificado pelos respondentes. A Universidade tem uma série de programas que visam à sustentabilidade e à melhoria ou redução de impactos ambientais, como são o “*Campus verde*”, programa institucional, o Núcleo de Eficiência Energética, que diz respeito aos aspectos de redução e maximização de consumo de energia elétrica, o Instituto do Meio Ambiente, que desenvolve uma série de programas de assessoria aos vários órgãos da Universidade nas questões de reciclagem de lixo e controle ambiental, de acordo com alguns dos argumentos fornecidos pelos respondentes.

Outra barreira identificada no transcurso das análises até o momento tem sido o desalinhamento na comunicação Universidade e parte gestora do Parque, dado que, como foi mencionado inúmeras vezes pelos gestores do Parque, poderiam estar sendo aplicadas ações pela Universidade que são desconhecidas do Parque. Percebe-se, assim, que os principais desafios são a promoção de uma cultura sustentável, a necessidade de alinhamentos do Parque com a Universidade e o reconhecimento das partes de carência dos mencionados desafios para que o Parque possa aproveitar mais aquilo que se aplica ao seu contexto.

Precisa-se da criação de ações direcionadas, da comunicação e do exercício primeiramente na cultura sustentável e, em seguida, no casamento estratégico e operacional da Universidade com o setor gestor do Parque. A prática mostra a necessidade do fortalecimento do relacionamento entre o Parque e a Universidade para se reforçar o respeito ao tema da sustentabilidade. De acordo com o que afirma a literatura, aparentemente, quanto mais próximos estão universidade e parque, mais eficazes serão os benefícios entre esses (LINK; SCOTT, 2003). Nesse caso, o argumentado pelos referidos autores não está se cumprindo em totalidade.

4.1.4 Características de parques presentes no TECNOPUC

A seguir, serão analisadas as respostas dos respondentes do TECNOPUC sobre as características genéricas de parques tecnológicos e ecoparques que foram identificadas em pesquisas sobre o tema, como os trabalhos de Busatto (2013) para os parques tecnológicos; os trabalhos sobre os ecoparques industriais, de J. Rosenthal (2003), E. Lowe (2001), R. Côté e C. Rosenthal (1998), M. Chertow (2000), M. Schlarb (2001), PCSD (1996) e Rosenthal e Musnikow (2003).

Esta pergunta teve como objetivo identificar, de acordo com a percepção de cada respondente, a presença ou não das características listadas para o TECNOPUC. Além disso, buscou identificar quais dessas características favorecem a adoção de iniciativas sustentáveis no Parque e nas empresas nele instaladas.

As características genéricas do TECNOPUC, apresentadas no Quadro 20, são aquelas marcadas como existentes pelo menos por um dos gestores do Parque. Cabe ressaltar que não foi comentado com os gestores entrevistados que foram inseridas características genéricas correspondentes aos ecoparques, isso para não influenciar ou predispor as respostas dos entrevistados.

As características marcadas por unanimidade como não existentes ou como não aplicadas para o caso do TECNOPUC não foram colocadas.

Quadro 20 – Características genéricas dos parques tecnológicos e ecoparques

Código	Característica genérica	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3
CG1	O Parque oferta atividades de apoio e assessoria.	√	√	X
CG2	Proporciona atividades de P&D.	√	√	√

Código	Característica genérica	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3
CG3	Favorece a realização de pesquisas universitárias.	√	√	√
CG4	Promove desenvolvimento local e regional.	√	√	√
CG5	Desenvolve atividades de investigação científica.	√	√	√
CG6	Desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas, por meio da oferta de suporte ao empreendedor.	√	√	√
CG7	Desenvolve atividades empresariais.	√	√	X
CG8	Facilita atrações de empresa a partir da empresa âncora.	√	√	√
CG9	Promove a integração de negócios centralizados como uma cidade.	√	X	√
CG10	Há a presença de incubadoras como sendo importantes elementos do Parque.	√	√	√
CG11	É especializado em ferramentas de gestão.	√	√	X
CG12	Favorece a relação entre instituições de ensino e empresas.	√	√	√
CG13	Transfere tecnologias de pesquisas das instituições acadêmicas para as empresas do Parque.	√	√	√
CG14	Promove o elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.	√	√	√
CG15	Está próximo a centros de P&D.	√	√	√
CG16	Está próximo a instituição de ensino.	√	√	√
CG17	Está inserido em projetos maiores, produtos das relações ciência-indústria-governo.	√	√	√
CG18	Há a presença de sistemas de informação (TI).	√	√	√
CG19	Há bons ambientes profissionais.	√	√	√
CG20	Há regiões com alto crescimento e desenvolvimento.	√	√	√
CG21	Tem vínculos com P&D.	√	√	√
CG22	Tem vínculos com instituição de ensino.	√	√	√
CG23	Tem vínculos com setores tecnológicos de ponta.	√	√	√
CG26	Minimiza os impactos ao meio ambiente.	√	√	√
CG27	Promove a parceria entre empresas.	√	√	√
CG28	Compartilha informação referente ao consumo de água, energia, infraestrutura e espaços naturais.	X	√	√
CG29	Permite a redução de custos e o aumento de produtividade.	√	√	√
CG33	Promove a boa imagem pública das empresas.	√	√	X
CG35	Promove a eficiência energética.	X	√	√
CG36	Promove a eficiência ambiental e econômica.	√	√	√
CG37	Facilita o acesso a novas fontes de capital e a um menor custo.	√	√	√
CG38	Promove uma economia de recursos e a proteção do meio ambiente.	√	√	√
CG39	Permite o melhoramento dos processos de engenharia.	√	√	√
CG40	Promove a cooperação entre diferentes setores.	√	√	√
CG42	Facilita o alinhamento à cultura organizacional.	√	√	√
CG43	Fomenta o apoio externo por parte de entidades governamentais e não governamentais.	√	√	√

Código	Característica genérica	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3
CG44	Fornece infraestrutura amigável com o meio ambiente.	√	√	√
	Total de características identificadas pelos gestores do TECNOPUC	35	36	33

Fonte: A autora.

Percebe-se, no quadro anterior, que os gestores reconheceram a maioria das características como presentes no TECNOPUC, dado que, das 46 características listadas, foram reconhecidas pelo Gestor 1 35 características no Parque. O Gestor 1 marcou como não presentes no Parque as características de códigos GG23 e CG17 e como desconhecidas as características de códigos GG31, GG32 e GG41, alegando que não tem conhecimento se essas poderiam fazer parte do TECNOPUC. No caso do Gestor B, foram reconhecidas 36 características genéricas e sete não presentes no TECNOPUC, as de códigos CG9, CG16, CG17, CG21, CG22, CG32 e CG35. Já o Gestor 3 apontou como presentes no Parque 33 características, não estando presentes as características de códigos CG1, CG7, CG11 e CG33. Ao contrário do ocorrido nas análises das iniciativas sustentáveis, em que se notou um descompasso nas áreas gestoras do Parque, desta vez, embora o Gestor 2 seja quem reconheceu o maior número de características presentes no TECNOPUC, a diferença não foi relevante diante dos outros respondentes.

No que tange às características valorizadas como genéricas no Parque, pelo menos um dos respondentes indicou as seguintes iniciativas:

- CG4 – Promove desenvolvimento local e regional.

Porque um dos grandes objetivos do Parque Tecnológico é o desenvolvimento da região do entorno e cada vez colocar produtos tecnológicos que facilitem a vida do cidadão. (Gestor 1).

O Parque está inserido na economia da região, o Parque participa de uma série de iniciativas, de conselhos, de formas de discussão nas quais há uma preocupação de fomentar o desenvolvimento regional e também atrair novas empresas e novos negócios, criando mais oportunidades de trabalho, principalmente nas áreas de nova economia, que utiliza tecnologias limpas, indústria criativa, informática, todas essas indústrias não poluentes. (Gestor 3).

- CG5 – Desenvolve atividades de investigação científica.

Embora haja editais que chamam, por exemplo, uma parceria com as empresas, para as empresas receberem doutores, um grande parque tecnológico vai favorecer isso. O que acontece é que você faz editais, mas os doutores não se interessam e as empresas não querem, porque pensam mais um pessoal para pagar. A mentalidade brasileira ainda

deixa muito que desejar, o brasileiro nos dois sentidos na empresa e no Parque em questões acadêmicas, nenhum quer porque o negócio não espera. (Gestor 1).

- CG6 – O Parque desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas. Segundo o comentado pelo Gestor 1, o Parque tem uma incubadora que ganhou o prêmio de melhor incubadora do país, então, indiscutivelmente, essa é uma característica genérica e parte integrante do TECNOPUC. A incubadora referida pelo respondente é a Raiar, incubadora de empresas da PUCRS: “Tem como propósito estimular e operacionalizar a visão empreendedora da comunidade PUCRS, por meio do Programa de Incubação e do Startup Garagem, a Raiar apoia projetos de negócio, dando suporte em assessorias e infraestrutura, transformando-os em empreendimentos competitivos e prontos para atuarem no mercado” (TECNOPUC, 2014).

- CG8 – O Parque facilita atrações de empresa pela empresa âncora. O Gestor 1 argumentou que “O Parque iniciou com três empresas âncoras – DELL, Microsoft e HP –, a partir daí foi fácil atrair mais empresas, como, por exemplo, de TI”.

- CG10 – Há a presença de incubadoras como sendo importantes elementos do Parque. Essa iniciativa foi mencionada pelos gestores em unanimidade. Para todos, deve ser conhecida a incubadora de empresas da PUCRS Raiar, que apoia projetos de negócio ou empreendimentos, por meio de assessorias, com a finalidade de convertê-los em uma realidade.

- CG13 – Transfere tecnologias de pesquisas das instituições acadêmicas para as empresas do Parque. Todos os gestores reconheceram a característica genérica dessa iniciativa. Mas o Gestor 1 aprofundou na sua resposta mencionando que existe um setor responsável pela gestão do seu patrimônio intelectual dentro da Universidade que é o Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT/PUCRS).

- CG17 – O Parque está inserido em projetos maiores, produtos das relações ciência–indústria–governo. Segundo os respondentes, essa é uma iniciativa que se encontra no Parque, dado que essas relações vêm de vários canais, embora não tenham sido mencionados.

- CG20 – Há regiões com alto crescimento e desenvolvimento. Ante o reconhecimento dessa característica genérica pelos gestores por unanimidade, o Gestor 1 adicionou que os grandes parques tecnológicos e as várias universidades inseridos na região do Rio Grande do Sul estão não só pela existência do TECNOPUC, mas pelo crescimento e desenvolvimento da região.

O restante de características valorizadas pelos respondentes como genéricas do Parque, como CG12 (que trata da promoção da relação entre instituições de ensino e empresas), CG14

(elo entre pesquisa acadêmica e aplicada), CG15 (próximo a centros de P&D), entre outras, está alinhado ao Parque por estar inserido dentro da Universidade, o que facilita o fornecimento desse tipo de serviços implícitos nas características mencionadas.

Dentre as características genéricas eliminadas de acordo com a resposta negativa dos respondentes do TECNOPUC, têm-se as listadas no Quadro 21 a seguir.

Quadro 21 – Características não reconhecidas pelos gestores

Código	Característica genérica	Gestor 1	Gestor 2	Gestor 3
CG24	Impulsiona o desenvolvimento de projetos ambientais nas empresas.	X	X	X
CG25	Gera ganho econômico da gestão de resíduos.	X	X	X
CG30	Oportuniza a geração de renda a partir do uso e da venda de desperdícios.	X	X	X
CG31	Facilita a troca de resíduos formalizada.	X	X	NA
CG32	Facilita o intercâmbio não formalizado de variedade de resíduos que se convertem em matéria-prima para outros processos.	X	X	NA
CG34	Promove a produção limpa.	X	X	X
CG41	Facilita o planejamento de redes de transporte em comum.	X	X	NA

Fonte: A autora.

As características que aparecem compiladas no Quadro 21 e apontadas pelos gestores como não presentes no TECNOPUC fazem parte das características genéricas listadas para EPI. Assim, poder-se-ia concluir que essas características não são aplicadas no TECNOPUC porque não são EPIs.

Entre as características genéricas das quais os gestores têm percepções diferenciadas sobre o seu reconhecimento, forneceram-se os argumentos apresentados a seguir.

Conforme afirma o Gestor 2, o Parque não permite a integração de negócios centralizados como uma cidade (CG9), o que seria um ponto de melhoria para o Parque. Mas, segundo o Gestor 3, a Universidade permite, sim, esse tipo de integração. O Gestor 1 citou um exemplo de projetos que estão sendo encaminhados para melhorar esse tipo de serviços. “Agora se vai ter um aeromóvel que vai do Parque até o hospital da PUC, são pesquisas do Parque, em parceria com empresas e o governo”.

No reconhecimento de que o Parque compartilha informação referente ao consumo de água, energia, infraestrutura e espaços naturais (CG28), percebeu-se que os Gestores 2 e 3 coincidiram na sua resposta ao apontarem que, no início da instalação das empresas do Parque, se

tem uma regra de comunicar para as empresas os cuidados dentro de um planejamento específico do tema, mas isso não se compartilha regularmente e não é uma atividade formal. Para o Gestor 1,

As empresas trabalham independente, elas têm seus horários de trabalho, por isso o Parque trabalha as 24 horas. Há um cuidado no Parque de não gastar muita energia, mas não se desliga nada porque as empresa precisam estar ativas, e são elas que decidem que tipo de lâmpada usar e de que forma adequar suas salas de trabalho.

Na opinião dos respondentes sobre se o Parque promove a eficiência energética (CG35), só o Gestor 1 não reconhece essa característica como genérica do TECNOPUC. O Gestor 2 referiu que isso está sendo atendido na medida do possível na construção dos novos prédios, na ampliação das novas áreas de trabalho do Parque, entre outras atividades.

Exemplo: uma empresa do Parque que fabrica uma árvore solar que pode ser utilizada para carregar equipamentos tecnológicos, tem uma empresa que fabrica uma bicicleta autônoma elétrica que também contribui na sustentabilidade ambiental. E lembremos novamente o projeto da Universidade do “Green Campus”, que envolve os novos projetos de prédios com telhados verdes, maior aproveitamento da luz solar com janelas amplas, redução da luz artificial o máximo possível. (Gestor 2).

É claro que em conjunto com a divisão de energia e arquitetura da Universidade se procura também utilizar técnicas de economia de energia, tanto na questão da iluminação, quanto na carga térmica, incluso na construção dos novos prédios se tem previsto os tetos verdes. Isso tem um aspecto arquitetônico, mas também diminuir a carga térmica para maximizar a eficiência energética, mas tem a ver com a política da Universidade. (Gestor 3).

Quanto à iniciativa CG7 – Envolve atividades empresariais, na visão do Gestor 2, o fato de as empresas estarem instaladas dentro de um mesmo contexto, como é o espaço propiciado pelo TECNOPUC, permite oportunidades de parcerias entre as empresas inseridas, propiciando atividades de trabalho em conjunto, apoio de uma a outra e aproveitamento de novas oportunidades de negócio, embora o Parque não promova formalmente essas atividades.

Nas características genéricas reconhecidas como presentes no Parque, que não foram citadas em exemplos ou argumentos, observou-se que os gestores as reconhecem como partes integrais do Parque, mas não sabem de que forma elas estão sendo aplicadas na prestação do seu serviço ou como estão impactando as atividades das empresas nele instaladas. Entre essas características, estão as que pertencem ao grupo dos EPIs e encontram-se na faixa de códigos CG26 até CG41, com exceção dos códigos CG30, CG31, CG32, CG34 e CG41, posto que estas

últimas não foram reconhecidas como presentes no TECNOPUC. Pode-se identificar, então, segundo a resposta dos gestores do Parque, que essas características genéricas dos EPIs estão presentes no TECNOPUC, deixando em aberta a possibilidade de também estarem em outros parques tecnológicos.

A partir da análise dos dados, surge a necessidade de se entender a relação das características dos ecoparques industriais presentes no TECNOPUC, visto que este último é de natureza científica e tecnológica. Identifica-se, então, que esse parque tem condições típicas que só poderiam ser atribuídas a um EPI. Isso pode acontecer, como foi exposto no estudo da literatura, porque a aplicação do conceito da SI (ver subseção 2.3.1) não está limitada só a espaços como EPI (CHERTOW, 2000).

Como reflexo, pode-se afirmar que o Parque Tecnológico (TECNOPUC), por meio da adoção das características genéricas dos EPIs, poderia favorecer e potencializar a sustentabilidade dentro do seu contexto. Nesse sentido, busca-se na sequência dar uma explicação por meio da análise da relação que existe entre as características dos tipos de parques estudados na literatura.

4.1.5 Relacionamento das características de parques com as iniciativas sustentáveis, na visão dos gestores do TECNOPUC

O grupo de respondentes do TECNOPUC foi questionado a respeito da relação das características genéricas com a adoção ou a prática de iniciativas sustentáveis no contexto do Parque. Além disso, responderam se na opinião deles existe relação entre as iniciativas sustentáveis realizadas pelas empresas com o fato de elas estarem instaladas no Parque Tecnológico e essa relação é desenvolvida. Em outras palavras, procurou-se saber se os respondentes estabelecem alguma relação quanto aos aspectos que conectam esses dois temas.

Os entrevistados demonstraram limitações para identificar as formas de relacionamento das iniciativas com as características genéricas do Parque. Alguns citaram de forma ampla como sendo essa relação um pouco complexa.

Sim, existe, mas como acontece essa relação é um pouco complexa, dado que o cara não vai começar uma iniciativa sustentável por ele estar no Parque Tecnológico, mas se ele quer um negócio que contemple iniciativas sustentáveis, o porquê seria esse ambiente propício para ele desenvolver essa cultura sustentável. Parque como ambiente propício para o desenvolvimento de iniciativas e negócios sustentáveis. (Gestor 1).

Outros apontaram certa dificuldade para perceber como poderia acontecer a adoção de iniciativas sustentáveis nas empresas pelo fato de estarem instaladas dentro do Parque.

O Parque não tem esse conhecimento de forma, isso pode ter acontecido, não se conhece, sim, as empresas mencionaram que foi graças à influência do Parque que elas desenvolveram iniciativas sustentáveis; como é o caso e como o Parque oferta atividades de apoio e assessoria. (Gestor 3).

Outra parte elencou componentes como a diversidade de negócios que o Parque propicia num só espaço, sendo as características genéricas do Parque canais que permitem ou direcionam as atividades à melhoria do tema da sustentabilidade. De acordo com os entrevistados, isso seria o resultado dos processos de P&D em parceria com a Universidade e empresas.

Isso é uma preocupação que o Parque tem, está na concepção do Parque se preocupar pela questão da sustentabilidade tanto econômica, social e ambiental. Nem sempre se consegue fazer, mas estas características do Parque nos ajudam, por exemplo, ter diferentes tipos de empresa em diferentes motivações, é essa diversidade que no fundo nos ajuda a pensar na sustentabilidade de um jeito que talvez, não aconteceria se só tiver um só tipo de empresa, de um tipo de área que acaba criando um ambiente propício para isso em nossa opinião. (Gestor 2).

Além do argumentado acima, foram mencionados alguns exemplos de medidas que se poderiam adotar para melhorar o tema da sustentabilidade dentro do Parque, as quais são listadas a seguir.

- Veículos autossustentáveis para mobilidade dentro do *campus*.
- Lâmpadas economizadoras de energia.

Propostas que não existem: seguranças do *campus* com veículos autossustentáveis. Os seguranças circulam com motos a gasolina, tem motos que têm 11 anos de motor reformado, o que eles estão gastando para reformar um motor se poderia fazer um investimento em bicicletas elétricas. Nosso pró-reitor queria fazer um projeto que incluía esse tipo de bicicletas, não aconteceu por vários motivos. Outra proposta seria a utilização de lâmpadas econômicas. (Gestor 1).

- Utilização de painéis solares para gerar energia.

Utilização de energia solar para carregar computadores, celular, até devolver livros para a biblioteca, já que a biblioteca é toda digital. (Gestor 1).

- Desenvolvimento de projetos de P&D que visam a técnicas de eficiência energética e sustentabilidade.

Genericamente, o Parque, através das unidades acadêmicas da PUC, das pesquisas desenvolvidas pelas unidades acadêmicas da PUC, auxilia as empresas a escolherem, adotarem, seguirem políticas de sustentabilidade. Embora nós não entremos especificamente no caso de nenhuma empresa, mas nós estamos abertos a auxiliar. Eventualmente, as empresas podem desenvolver projetos de P&D em unidade da PUC visando a técnicas de eficiência energética, sustentabilidade etc. Está dentro do contexto do Parque. (Gestor 3).

Cabe ressaltar que os gestores reconhecem a necessidade de melhorar os aspectos sustentáveis dentro do Parque, além de adotar medidas que poderiam ser implementadas para lográ-lo.

Na sequência, são listadas as características identificadas como fatores influenciadores na adoção de iniciativas sustentáveis (ver Quadro 22). Relacionaram-se as características citadas nos argumentos fornecidos pelos gestores e descritos anteriormente.

Quadro 22 – Características genéricas que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis: percepção dos gestores do TECNOPUC

Código	Característica genérica
CG1	O Parque oferta atividades de apoio e assessoria.
CG2	Proporciona atividades de P&D.
CG3	Tem interesse em pesquisas universitárias.
CG7	Envolve atividades empresariais.
CG12	Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.
CG14	Apresenta elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.
CG15	Está próximo a centros de P&D.
CG16	Está próximo a instituições de ensino.
CG19	Tem bons ambientes profissionais.
CG21	Tem vínculos com P&D.
CG22	Tem vínculos com instituição de ensino.
CG27	Promove a parceria entre empresas.

Fonte: A autora.

Ao final, foi indagado se, na opinião dos respondentes, existem outras características não listadas no roteiro que foram relevantes para a adoção de iniciativas de sustentabilidade (econômica, social e ambiental) dentro do contexto do Parque. De acordo com os respondentes,

não foram reconhecidas novas características. Alguns deles apontaram que, em sua opinião, a listagem de características genéricas apresentada era bastante abrangente, razão pela qual não sentiam a falta ou a necessidade de perfilar novas características.

4.2 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS DAS EMPRESAS

Esta fase envolve a análise dos dados obtidos por meio das entrevistas realizadas nas empresas com a aplicação do roteiro semiestruturado. Divide-se em cinco partes: a primeira (ver subseção 4.2.1) apresenta uma breve caracterização das empresas; a segunda (subseção 4.2.2) apresenta os resultados obtidos através das entrevistas realizadas sobre o tema da adoção de iniciativas sustentáveis nas empresas; a terceira (subseção 4.2.3) ilustra os fatores que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC e suas principais barreiras e desafios, segundo a visão das empresas; a quarta parte reúne a análise dos respondentes das empresas sobre as características genéricas de parques que são identificadas como presentes no TECNOPUC (subseção 4.2.4). E, posteriormente, são discutidos os aspectos que associam as características do Parque com as iniciativas de sustentabilidade adotadas pelas empresas (subseção 4.2.5).

4.2.1 Caracterizações das empresas

Nesta etapa apresenta-se uma breve caracterização das empresas do TECNOPUC que participaram das entrevistas. Assim como na subseção anterior, a fim de manter sigilo sobre os respondentes e as empresas participantes das entrevistas, esses são apresentados por meio de nomes fictícios.

Quadro 23 – Respondentes TECNOPUC

Respondente Empresas	Função	Tempo no cargo/função	Duração da entrevista
Empresa A	Diretor de RH e área de Consultoria	21 anos	01:00:00
Empresa B	Gerente de Produtos	4 anos	00:55:00
Empresa C	Gerente Administrativo	2 anos	00:45:00

Fonte: A autora.

Empresa A

A Empresa A tem 21 anos de atuação no mercado gaúcho, participando de algumas experiências internacionais e outras fora do estado. Está sediada no TECNOPUC, com uma filial em Caxias do Sul. Seu trabalho consiste na realização de projetos de *software* sob medida, tendo como clientes grandes empresas. Além disso, a Empresa A tem uma *expertise* muito grande de metodologia de desenvolvimento e possui algumas áreas especializadas, por exemplo, teste de *software* ou controle de qualidade.

Empresa B

É uma empresa que tem 57 anos de experiência, com atuação muito forte nos negócios de rádio, jornal e televisão na região. Contém um pilar de investimento de empresas digitais no Brasil inteiro. Nos negócios digitais a empresa é nacional; nos negócios de mídia tradicional – jornal e televisão –, hoje dia tem atuação no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. O grupo inteiro possui 6.500 funcionários, mas no TECNOPUC encontram-se 80 funcionários.

Empresa C

A empresa nasceu em Porto Alegre, tendo iniciado suas atividades no prédio de tecnologia da PUCRS. No início tinha de 9 a 10 funcionários, agora chega a 300, 160 deles dentro do Parque. O ramo de atuação da empresa é a prestação de serviço no desenvolvimento de *software*.

4.2.2 Iniciativas de sustentabilidade nas empresas

No Quadro 24 a seguir foram compiladas as respostas das empresas sobre o que significa o conceito de sustentabilidade.

Quadro 24 – Conceitos de sustentabilidade segundo os respondentes das empresas

Definições	Dimensões	Respondente
Sustentabilidades são práticas nas quais se utilizam recursos de todos os tipos de forma responsável, preservacionista e econômica.	Econômica e Ambiental	Empresa A
Sustentabilidade tem duas expoentes, dividida em dois aspectos. Quando a gente fala em sustentabilidade, uma palavra de moda, as pessoas relacionam tudo isso à questão do ecossistema, de tudo verde. Muitas vezes, quando se enxerga mais nas questões biológicas, as empresas e as pessoas entendem isso como um custo, um algo a mais que as empresas têm que fazer, têm que investir para preservar o ambiente onde elas convivem. Mas é importante entender o aspecto econômico também, que é o aspecto de criar negócios sustentáveis tanto do ponto de vista da relação do meio ambiente onde ela vive	Econômica, Social e Ambiental	Empresa B

Definições	Dimensões	Respondente
quanto da sua saúde financeira e da perpetuação da empresa. Não estão desligadas uma da outra, elas andam juntas. Porque não adianta fazer uma empresa que seja responsável com o ecossistema e que não seja sustentável financeiramente e que não traga desenvolvimento econômico para aquela região. E muitas vezes, para ser sustentável economicamente, é preciso ser sustentável ecologicamente. Essas duas dimensões, sustentabilidade tem que ser econômica, preservando e até mesmo qualificando o ambiente onde ela está instalada.		
Ser sustentável é ter uma empresa que não agride o meio ambiente, tenta fazer com que a sua estrutura seja uma estrutura que tente atender aos padrões ecológicos. Por exemplo, reciclagem de lixo, reaproveitamento de material, não desperdiçar o papel.	Ambiental	Empresa C

Fonte: A autora.

Observa-se no quadro anterior que, assim como aconteceu com os gestores do Parque, as empresas entendem que o conceito de sustentabilidade não atende só a uma dimensão; nesse caso poder-se-ia dizer que a dimensão econômica, conforme ressaltou a maioria dos respondentes, é a mais importante no seu negócio. Os respondentes sugeriram que a sustentabilidade é o resultado de uma relação dos aspectos econômicos, sociais e ambientais, embora a conclusão dos argumentos reflita que sem recursos naturais não se poderia fazer nada, assim como sem a solvência econômica não se poderia investir no cuidado com o ambiente. Com base na bibliografia pesquisada sobre o tema, era esperado encontrar um alinhamento ao conceito do Triple Bottom Line e da CMMAD, que definem a sustentabilidade como um equilíbrio de três dimensões, à procura da subsistência das gerações futuras (ELKINGTON, 1994).

A seguir, são analisadas as respostas dos gestores das empresas a respeito das iniciativas sustentáveis, as quais foram organizadas para sua análise na mesma lógica aplicada aos gestores do TECNOPUC (ver subseção 4.1.2). Realizou-se essa parte do trabalho para identificar as iniciativas de sustentabilidade que existem (✓) ou não (X) em algumas das empresas instaladas no Parque Tecnológico.

Dimensão Estratégica

Em primeiro lugar, no Quadro 25 estão descritas a categorização de cada uma das iniciativas sustentáveis e suas respectivas codificações. Em seguida, são mostradas as análises das respostas dos gestores das empresas.

Quadro 25 – Iniciativas sustentáveis aplicadas pelas empresas: dimensão Estratégica

Dimensão	Código	Iniciativa	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Estratégica	E1	A empresa inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias.	X	√	√
	E2	As estratégias de sustentabilidade da empresa têm como objetivo aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e reduzir impactos socioambientais.	X	√	X
	E3	Os aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento da empresa.	X	√	√
	E4	A empresa investe em pesquisa e desenvolvimento voltados para a inovação em sustentabilidade.	X	X	X
	E5	A empresa identifica as necessidades de seus consumidores/clientes com relação a aspectos socioambientais em seus produtos ou serviços.	X	X	X
	E6	A empresa realiza análises do ciclo de vida de seus produtos e serviços.	√	X	√
	E7	A empresa dá preferência à compra de insumos ou serviços socialmente responsáveis.	√	X	√
	E8	A proposta de valor da empresa considera princípios de sustentabilidade.	X	√	X
	E9	A empresa realiza estudos de impacto socioambiental e os considera em seu planejamento estratégico.	X	X	√
	E10	A empresa identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazos.	√	√	√
	E11	A empresa tem procedimentos de gestão desses riscos, que são monitorados periodicamente.	X	√	X
Total de iniciativas aplicadas em cada empresa			3	6	6

Fonte: A autora.

Fazendo uma comparação entre os resultados ilustrados no Quadro 25 sobre a adoção de iniciativas sustentáveis pelas empresas entrevistadas, na presente dimensão percebe-se que as empresas que apresentaram uma maior adoção de iniciativas foram a Empresa B e a Empresa C, com seis iniciativas aplicadas para cada uma de um total de 11 iniciativas. Percebe-se nas Empresas B e C uma aplicação maior do tema sustentável no momento de planejar suas estratégias.

As iniciativas sustentáveis na dimensão Estratégica presentes na Empresa A são as de códigos E6, E7 e E10. No caso da Empresa B, neste primeiro grupo de iniciativas são aplicadas

seis delas: E1, E2, E3, E8, E10 e E1. A Empresa C identificou como aplicadas as iniciativas de códigos E1, E3, E6, E7, E9 e E10.

Além da identificação das iniciativas adotadas, a Empresa A mencionou que, no caso da iniciativa E10 (A empresa identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazos), dentro do que é possível e conhecido na sua área de atuação, a empresa faz: citou “Não é bom se exporem as leis não cumpridas”.

Na resposta fornecida pela Empresa B, ficou compreendida a existência das iniciativas E10 e E11 (A empresa tem procedimentos de gestão desses riscos, que são monitorados periodicamente). A Empresa B citou:

A empresa tem uma área de análise de risco que faz avaliação de risco de negócios atuais e de negócios em processo, essa área também cumpre com um processo que tem de ouvidoria para que qualquer atividade que qualquer funcionário reconheça como desalinhado ao código de ética da empresa ou à legislação, ou à conduta dos funcionários dentro do Parque, ele possa reportar isso de forma sigilosa. (Empresa B).

Para dar cumprimento à iniciativa E10, a Empresa C comentou que o departamento legal da empresa está sempre por dentro das regras e dos meios que se tem que seguir como empresa. Dessa forma, a empresa atua sempre dentro do que é regulamentado.

Para a iniciativa E1 (A empresa inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias), o respondente da Empresa B mencionou:

Do ponto de vista social, tem-se uma fundação, já a parte econômica contempla-se muito numa visão da empresa. Planejamento estratégico baseado em valores que têm que ser seguidos ou ser traçados, é o planejamento estratégico quem contempla a perpetuação da empresa. Sob essa orientação que se trabalha, se faz coisas para resolver por ano, por exemplo, que deve ser sustentável em longo prazo. Então, quando eu criar essa aplicação, por exemplo, processo de melhoria contínua dos produtos, eu construo um produto que possa receber melhoria contínua e não a cada operação tenha que jogar tudo fora e refazer isso. Então, nosso conceito de desenvolvimento é feito acima de melhoria contínua e buscando fazer o mínimo possível para resolver aquele problema de teu usuário e aquele objetivo de negócio. Talvez seja uma coisa que, para muitos, não tem métrica. Todo mundo pensa em produtividade, fazer mais com o mesmo ou com menos e às vezes produtividade é fazer menos para atender ao mesmo objetivo. (Empresa B).

A Empresa C identificou a aplicação da iniciativa E1 por meio da inclusão de aspectos sociais; aclarou que na parte ambiental não se percebem impactos, dado que a característica de seu negócio é ser uma indústria limpa, não sendo tão fácil identificar como afeta o ambiente.

Segundo a Empresa B, ela dá preferência à compra de insumos ou serviços socialmente responsáveis (E7): “[...] procura-se fazer sempre, mas não é um critério importante na hora de comprar”.

Sobre se os aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento da empresa (E3), o respondente da Empresa B comentou que, de forma geral, na empresa se fazem investimentos nesses dois aspectos sociais e ambientais, por tal razão na divisão do Parque também é feito: “Claro que nesta última só podem ser aplicadas ações básicas na parte ambiental”, citou. A Empresa C comentou que dá cumprimento à referida iniciativa, com a participação da PUCRS:

Tem-se um programa em parceria com a PUCRS. A PUCRS dá aulas de inglês e português e nós damos aulas de programação duas vezes por semana. E os colaboradores que desenvolvem esta atividade dispõem um pouquinho do seu tempo para ensinar um pouquinho de desenvolvimento de informática. A empresa disponibiliza o tempo de trabalho dentro da empresa do colaborador, e nesse tempo o colaborador faz esse trabalho social. (Empresa C).

Percebe-se, nas respostas dos respondentes, que há uma inclinação maior na inclusão e no investimento nos aspectos sociais, isso porque dentro dos aspectos ambientais não são percebidos pelas empresas impactos negativos que justifiquem sejam inseridos na parte operacional.

A iniciativa E9 (A empresa realiza estudos de impacto socioambiental e os considera em seu planejamento estratégico) aplica-se dentro da Empresa C da seguinte forma:

Já se teve consultores fazendo prestação de serviços de pesquisa para saber como a nossa sociedade tem acesso ao aprendizado de informática, onde é que a gente busca essas pessoas que não têm conhecimento, como está esse tema nas escolas, se fizeram bastantes pesquisas nesse sentido. (Empresa C).

Como se pode identificar no Quadro 25, a aplicação da iniciativa E10 é ponto em comum entre as três empresas entrevistadas. Então, percebe-se que cumprir as obrigações no âmbito sustentável é de relevante interesse para as empresas. De acordo com o que foi visto na revisão bibliográfica, nota-se que a tendência sustentável afeta diretamente as empresas, impondo mudanças em seus planejamentos estratégicos. Além disso, percebe-se que as empresas não estão dispostas a se arriscar com sanções, multas ou perda do seu patrimônio empresarial. Tal resultado também encontra reforço na literatura, conforme se referem Holliday, Schmidheiny e Watts (2002, p. 21). Além disso, percebe-se que a preocupação das empresas está mais focada nos

aspectos sociais por esses estarem inseridos em seus planejamentos estratégicos, pelo menos nesse caso em particular das empresas entrevistadas e inseridas em um parque tecnológico.

Dimensão Governança e Gestão

A seguir, dá-se continuidade às análises dos dados coletados com os respondentes das empresas sobre as iniciativas aplicadas nesta dimensão, sendo ilustrados os resultados no Quadro 26 a seguir.

Quadro 26 – Iniciativas sustentáveis aplicadas pelas empresas: dimensão Governança e Gestão

Dimensão	Código	Iniciativa	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Governança e Gestão	GG1	A empresa comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.	√	√	√
	GG2	A empresa possui práticas voltadas ao desenvolvimento de valores éticos.	√	√	√
	GG3	A administração da empresa possui processo formal de autoavaliação que inclui critérios socioambientais.	X	X	X
	GG4	A empresa elabora informativos de sustentabilidade, mesmo que sem periodicidade.	X	√	X
	GG5	A empresa exige cumprimento da legislação na seleção de fornecedores.	√	√	√
	GG6	A empresa cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.	√	√	√
	GG7	A empresa identifica como os princípios de sustentabilidade se aplicam às diferentes áreas da organização.	X	√	X
	GG8	A empresa avalia como suas atividades podem impactar a sociedade nos aspectos econômicos, sociais e ambientais.	X	X	X
	GG9	A empresa busca informações externas (pesquisas de mídia e outros) para auxiliar na identificação de seus impactos econômicos, sociais e ambientais.	X	X	√
	GG10	A empresa possui práticas de sustentabilidade e monitora os resultados dessas práticas.	X	√	X
	GG11	A empresa conscientiza todos os níveis hierárquicos da empresa a fim de envolvê-los e gerar compreensão e comprometimento em relação às ações de sustentabilidade.	X	√	X
	Total de iniciativas aplicadas em cada empresa		4	8	5

Fonte: A autora.

A partir do Quadro 26, é possível observar aquelas empresas que identificaram um maior número de iniciativas aplicadas. A Empresa A reconhece a aplicação de quatro iniciativas, a Empresa B de oito iniciativas e a Empresa C de cinco iniciativas.

Para esse grupo de iniciativas, a Empresa A reconhece que aplica as de códigos GG1, GG2, GG5 e GG6; a Empresa B as de códigos GG1, GG2, GG4, GG5, GG6, GG7, GG8, GG10 e GG11; e a Empresa C as de códigos GG1, GG2, GG5, GG6 e GG9.

A Empresa A mencionou que comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação (GG1) e, conseqüentemente, possui práticas para o desenvolvimento de valores éticos (GG2), por meio de eventos “[...] onde se discute muito a cultura da empresa, as questões de sustentabilidade entram quando a empresa discute compromisso e responsabilidade, compromisso não somente com o projeto ou cliente, senão com as pessoas”.

A Empresa C argumentou que, para dar cumprimento às iniciativas GG1 e GG2, desenvolve as seguintes atividades:

Tem-se estipulado um processo que é muito forte na área social para promover a consciência do pessoal sobre os aspectos sociais, dando isto resultados positivos sobre este tema dentro da empresa. Estão voltadas nesse sentido para contribuir com a sociedade de forma positiva, seja no seu comportamento no dia a dia e no trabalho. A cultura é comunicada e espalhada, é enraizada dentro dos funcionários. No próprio processo seletivo a gente procura bater bastante para saber se a pessoa é alinhada nesse sentido, para quando ela entrar aqui possa desenvolver esse lado social dela.

Tem-se vários eventos e dispõe-se de um tempo que pode ser usado dentro do horário de serviços para fazer atividades que envolvam ações éticas. Todas essas ações e eventos que a empresa faz para incentivar a interiorização das ações e tudo fica mais livre. Vai do interesse das pessoas ao longo da carreira delas desenvolver essa parte ética e social. Eventos, por exemplo, desenvolvimento de aplicativos e temas para que as mulheres tenham um ambiente mais seguro tanto na sociedade quanto no ambiente profissional.

Sobre a pergunta se elabora informativos de sustentabilidade, mesmo que sem periodicidade (GG4), a Empresa B respondeu que elabora um balanço no aspecto social uma vez por ano. Evidencia-se que a empresa elabora informativos voltados a uma das dimensões da sustentabilidade, no caso, a dimensão social. O anterior, provavelmente, aconteça, dado que a empresa tem claro sua responsabilidade no momento de criar ações no âmbito social, entendendo que, dessa forma, está se alinhando e contribuindo de forma ética com o desenvolvimento

econômico. Mentalidade que se encaixa num dos conceitos de RSE, nesse caso fornecido pela World Business Council for Sustainable Development (2000), discutido na revisão da literatura.

Do mesmo modo, para a aplicação da iniciativa GG5 (A empresa exige cumprimento da legislação na seleção de fornecedores), os respondentes comentaram:

Têm-se poucos fornecedores, se compra de empresas que têm práticas sustentáveis, mas, quando se compra, não se usa isso como critério nem se pergunta como eles estão cumprindo a legislação. (Empresa A).

Se exige, mas não se tem um processo muito eficiente, dado que é um processo bastante oneroso. Mas principalmente na prestação de serviços a gente exige, até porque a empresa está exposta a ser corresponsável por isso. (Empresa B).

A empresa, para fechar o contrato com fornecedores, tem esta exigência. (Empresa C).

A empresa cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades (GG6), garante a Empresa A, que respondeu que é associada ao Instituto Ethos e trabalha bastante na responsabilidade social. A empresa apontou que não se conhece nada de questões legais nas áreas de tecnologia da informação e marcou que esse é um campo para ser explorado, acrescentando o seguinte:

A empresa participa de Conselho Municipal de Ciência e Tecnologia, um órgão de apoio à Prefeitura na definição de diretrizes de ciência e tecnologia e inovação, onde se discutem questões de impacto do entorno da região, criar uma região de potencial tecnológico se a gente conseguiria estabelecer condições adequadas para empresas desse porte, e aí entram as questões de sustentabilidade, entra muito na discussão, mas como é uma indústria limpa, por si só, é sustentável, deveria tratar-se esse tema de forma mais implícita. O Instituto Ethos tem algumas empresas mais fortes mantenedoras que podiam desencadear isso, mas até agora não fizeram. **Ninguém até agora nos tinha perguntado de nossas práticas.** (Empresa A, grifos da autora).

De acordo com o argumento, o respondente percebe a necessidade da presença de lideranças e de empresas que sirvam de exemplo em termos legais na área. Mas não é correto afirmar que a área de Tecnologia da Informação (TI) não tem sido explorada quanto aos impactos ambientais que causam. Têm-se efetuado estudos nos quais os resultados têm sido reveladores sobre se essa indústria é realmente tão “limpa” como se intitula. A International Federation of Green ICT (IFG)⁸ refere que os impactos ambientais causados nessa área vêm desde a fabricação, o uso e o descarte. Menciona que, para ser Green IT, se devem assumir desafios específicos em

⁸ A IFG – International Federation of Green ICT está disponível em: <<http://www.ifgict.org/concept.php>>.

todas as áreas, desde como são extraídos/produzidos os materiais, as condições em que são fabricados e a energia consumida só nesse processo, além da energia necessária para a sua utilização, a disposição final depois do tempo de vida, entre outros.

Diante da iniciativa GG6, a Empresa B mencionou que todas as questões legais até códigos de ética da empresa se cumprem em totalidade. A Empresa C referiu que existe um departamento legal que se encarrega de manter as questões legais da empresa em ordem. Esta empresa continuou comentando que, para o cumprimento da iniciativa GG9 (A empresa busca informações externas (pesquisas de mídia e outros) para auxiliar na identificação de seus impactos econômicos, sociais e ambientais),

[...] se tem ciência do estado da nossa natureza, se tem esse conhecimento já, um pouquinho de cada coisa, que se tem que fazer para tentar melhorar. Como a gente trabalha numa indústria limpa, então são pequenas ações nos aspectos ambientais, por exemplo, que se tem conhecimento que se podem fazer, dentro do escritório, que é reciclar e conscientizar os empregados.

Embora a Empresa B tenha ciência da importância do cuidado do meio ambiente, essa preocupação é muito fraca perante a necessidade imperativa da natureza na tomada de ações rápidas e efetivas para o seu cuidado. Sobre a pergunta se a empresa possui práticas de sustentabilidade e monitora os resultados dessas práticas (GG10), a Empresa B respondeu o seguinte:

Na empresa como um todo sim, se tem um balanço social que lista e avalia todas as ações, de cuidado social, e obviamente que todos os negócios têm planejamentos de médio e longo prazos e acompanhamento mensal dessas metas. A natureza de nosso negócio é trabalhar com negócio de baixa naturalidade com muita inovação e muito risco. E uma das coisas que você precisa entender é quando o negócio está tendo sucesso e quando não está tendo sucesso. Para isso, tem que monitorar, se você não monitora, não tem como saber que esse negócio está tendo uma curva descendente que não é mais recuperável, deveria matar. Para isso, precisa-se fazer um acompanhamento de curto prazo para resolver a longo prazo. Às vezes, não é sucesso só econômico, às vezes o sucesso pode se dar através do sucesso perante o público, se tem um produto que não tem muita receita e resolve o problema de muitas pessoas, estrategicamente também tu tem que fazer coisas que, se olhar só pelo viés econômico, qual foi a qualidade disso, quantas pessoas usaram aquilo, usaram os serviços que você disponibilizou, será que se fez a cobertura adequada, uma avaliação qualitativa disso.

Nota-se, na resposta do entrevistado, que o monitoramento é feito nos aspectos sociais e econômicos. Mas destaca-se a motivação econômica, causada pelo cuidado com o êxito no negócio. Não foram mencionados monitoramentos para o tema ambiental, que possivelmente

deveriam estar sendo aplicados na empresa, questionamento que será esclarecido adiante na continuidade deste trabalho.

Toda essa dinâmica de análise descritiva dos resultados das empresas foi feita com a finalidade de entender de que forma as empresas desenvolvem as iniciativas adotadas por elas, e não seria exceção a presente dimensão.

A análise do Quadro 26 evidencia que a maioria dos pontos em comum das empresas são aquelas iniciativas limitadas a dar cumprimento a requisitos legais.

Dimensão Social

Continuando com a mesma linha de análise por dimensões, o Quadro 27 contém os resultados da existência ou não das iniciativas sociais segundo os respondentes das empresas.

Quadro 27 – Iniciativas sustentáveis aplicadas pelas empresas: dimensão Social

Dimensão	Código	Iniciativa	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Social	S1	A empresa assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.	√	√	√
	S2	A empresa possui conhecimento dos potenciais riscos e impactos aos direitos humanos que causa, como, por exemplo, impactos na saúde e no bem-estar de empregados, terceiros ou comunidade do entorno.	√	√	√
	S3	A empresa possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações.	√	√	√
	S4	A empresa envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado.	X	X	X
	S5	A empresa ressalta em seus valores o compromisso com relações de trabalho decentes e justas.	√	√	√
	S6	A empresa possui procedimentos formais e claros de promoção e aumento salarial.	X	√	X
	S7	A empresa oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.	√	√	√
	S8	A empresa realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.	√	√	√
	S9	A empresa compensa as horas extras de todos os empregados, incluindo gerentes e executivos, de forma regular e registrada.	X	√	X
	S10	A empresa propaga uma nova abordagem no desenvolvimento de produtos, usando metodologias como <i>ecodesign</i> , impacto zero,	√	X	X

Dimensão	Código	Iniciativa	Empresa A	Empresa B	Empresa C
		entre outras, como novas metas do seu P&D.			
	S11	A empresa fornece aos consumidores informações confiáveis, consistentes, verdadeiras, comparáveis e verificáveis sobre fatores ambientais e sociais relacionados à produção e à entrega de seus produtos e serviços.	X	X	√
	S12	A empresa promove ações de educação para o consumo consciente, mencionando impactos sociais, ambientais e econômicos das escolhas do consumidor.	X	X	√
	S13	A empresa oferece serviços de coleta e de reciclagem de fácil acesso para o consumidor.	X	X	√
	S14	A empresa apoia o consumidor com ações educativas que acompanham a venda de produtos sustentáveis e oferece incentivos econômicos aos clientes que usam as facilidades de reciclagem ou reúso do produto.	X	X	X
	S15	A empresa tem como regra substituir produtos sem certificação de sustentabilidade por produtos certificados.	√	√	X
	S16	A empresa procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos.	X	√	√
	Total de iniciativas existentes nas empresas		8	10	10

Fonte: A autora.

A partir do Quadro 27, é possível identificar que a Empresa A reconhece a aplicação de oito iniciativas, as Empresas B e C apontaram a aplicação de 10 iniciativas existentes das 16 iniciativas listadas. Essas iniciativas são as de códigos S1, S3, S7, S8, S10 e S15 (da Empresa A); S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S15 e S16 (da Empresa B); e S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S12, S13, S15 e S16 (da Empresa C).

O respondente da Empresa C citou como aplicação da iniciativa S1 (A empresa assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno) o seguinte:

O trabalho que a empresa faz é tornar a sociedade um lugar mais igual para que as pessoas tenham mais acesso à informação, tenham mais direitos. Por exemplo, na área de TI, não existem muitas mulheres, tem muito mais homem no mercado. Então se fazem estudos sobre por que isso acontece. Fazer um balanço para ter uma igualdade dentro da empresa faz parte do planejamento estratégico.

A Empresa C também se referiu à iniciativa S4 (A empresa envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado), comentando que “[...] a empresa cumpre com toda parte legal de RH. Clientes que estejam dentro das regulações, parcerias que estejam alinhadas nessas políticas”. Quanto a essa iniciativa, a Empresa B apontou que a

[...] empresa tem uma atuação bem forte, desde alturas de mesa e cadeiras adequadas. Na carga horária, ao contrário da natureza da atividade que se tem, é até bastante folgada, tem-se *videogames* para jogar, sala de descompressão para as pessoas ficarem descontraídas, *puff* para as pessoas se sentarem e relaxarem. Se fornece um ambiente para promover a atividade criativa.

Para confirmar o cumprimento da iniciativa S6 (A empresa possui procedimentos formais e claros de promoção e aumento salarial), as Empresas B e C comentaram:

Formalmente, a cada três meses cada colaborador contrata objetivos e é avaliado sobre esses objetivos. Tem-se um plano de carreira, todos os colaboradores que têm uma nota baixa em determinado nível são obrigados a receber planos de desenvolvimentos individuais, todos os colaboradores que ficam por três períodos com notas superiores recebem obrigatoriamente aumento de salário, que se chama de mérito. São aumentos pequenos, tem promoção, discussão de salário. Uma vez a cada seis meses as melhores avaliações são submetidas a uma possível promoção, dependendo das vagas disponíveis. (Empresa B).

Tem-se um desenvolvimento da carreira que é planejado. Desde o momento em que a pessoa entra na empresa, se faz um seguimento que fica registrado. Se tem as revisões nas quais a pessoa busca *feedback* do que ela logrou desenvolver durante o ano, toda a performance da pessoa é acompanhada durante o ano. Faz-se uma avaliação geral do pessoal, o quanto ele dentro do cargo conseguiu desenvolver as atividades. Se ele teve iniciativas de melhoria dentro da empresa. Também a parte do social, quanto que ele conseguiu se desenvolver nessa parte. (Empresa C).

No caso da aplicação nas empresas da iniciativa S7 (A empresa oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais), a Empresa A desenvolve capacitações sobre o foco na cultura da empresa e dos perfis comportamentais avaliados de acordo a cultura da empresa. A Empresa B tem uma série de treinamentos, alguns deles aplicados, visto que são obrigatórios por lei, e outros fora desse requisito complementar. Além disso, a empresa apoia os colaboradores oferecendo bolsas a alunos de graduação e pós-graduação, agora voltados mais para estudantes de mestrado e doutorado. E, por último, a Empresa C afirmou ser uma empresa bem aberta do que a pessoa precisa desenvolver; disponibiliza muitos espaços e parcerias entre os colaboradores para a

transferência de conhecimento. Incentiva as diferentes áreas da empresa a se misturarem para aprender uma área da outra. Fornece cursos que o pessoal precise. Desenvolve bastantes atividades de *workshop* para incentivar a troca de conhecimento. Além disso, esta empresa desenvolve um evento por ano para promover a participação em palestras entre as diferentes sedes no país e, às vezes, fora do país. Também disponibiliza espaço em parceria com pessoas que querem compartilhar seu conhecimento ou dar algum treinamento ou curso e em troca consegue algumas vagas do curso para o pessoal.

Sobre a iniciativa S8 (A empresa realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados), as empresas citaram:

Tem-se um programa CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) até porque é obrigado por lei. No TECNOPUC todo ano a CIPA organiza a semana interna de prevenção de acidentes, onde saem pequenas ações para melhorar. Há dois anos que iniciou dentro da TECNOPUC, duas ou três empresas se reuniram para fazer a CIPA e saíram coisas mais legais; e agora o TECNOPUC entrou no jogo. Com o CIPA da TECNOPUC, a gente conversa com as empresas, e aí se têm trazido várias coisas legais. (Empresa A).

Todo dia se faz ginástica laboral, vem um instrutor todo dia para desenvolver esta atividade. (Empresa B).

Todas as cadeiras e alturas das mesas foram construídas dentro das regulamentações exigidas pela saúde no trabalho. O grupo da CIPA da empresa trabalha naquilo que precisa ser melhorado. Faz avaliação do que precisa ser melhorado, sinalizado, roupas, todo esse tipo de coisas. Agora se está fazendo adequação dos ambientes para pessoas com deficiências, dado que a empresa está contratando pessoas com deficiências. (Empresa C).

No caso da iniciativa S15 (A empresa tem como regra substituir produtos sem certificação de sustentabilidade por produtos certificados), a Empresa A afirmou que “[...] se faz sim, mas não se tem como uma regra”. Entretanto, a Empresa B citou que, como a empresa cumpre com todas as leis, ou seja, cumpre com a iniciativa GG6, então tem cuidado de não infringir com produtos não certificados. No final, a Empresa C referiu-se ao departamento de suporte na área de TI, que, para esse caso, faz uma pesquisa da qual participa o time global em reuniões para fazer essa escolha de valores, marcas, certificações. “Essa parte de equipamentos são todos de empresas com certificação”, citou. Acrescentou que, para dar cumprimento à iniciativa S16 (A empresa procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos): “Temos reconhecimento de coisas boas, o retorno que temos é positivo. Se a

gente sabe de alguma coisa que não estiver sendo feita corretamente e estiver fora de nossos princípios, com certeza vamos agir rapidamente” (Empresa C).

É perceptível a presença de um maior alinhamento no cumprimento de iniciativas sociais entre as empresas. Também se percebeu uma coerência entre os argumentos fornecidos pelos respondentes e a aplicação das iniciativas. São pontos em comum na totalidade das empresas avaliadas as iniciativas de códigos S1, S3, S8, S15 e S16.

Nesta parte percebeu-se uma motivação maior inclinada ao bem-estar da sociedade. Talvez isso aconteça pela forte influência que a RSE está exercendo no mundo empresarial e que possa estar sendo exercida também nas empresas entrevistadas, produzindo consciência social e, por isso, resultados positivos na adoção de iniciativas sociais nas empresas. Nessa visão as empresas consideram que a função social associada a uma contribuição benéfica, em definitivo, é uma conduta eticamente responsável (PASSADOR; LEAL; CANOPF, 2007).

Dimensão Ambiental

Na percepção dos respondentes das empresas, são listadas no Quadro 28 as iniciativas ambientais desenvolvidas nas empresas.

Identifica-se que a empresa com o maior número de iniciativas ambientais é a Empresa C.

Quadro 28 – Iniciativas sustentáveis aplicadas pelas empresas: dimensão Ambiental

Dimensão	Código	Iniciativa	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Ambiental	A1	A empresa cumpre a legislação vigente com relação ao controle das emissões atmosféricas.	X	X	X
	A2	A empresa direciona seus empregados e partes interessadas em relação aos impactos ambientais negativos específicos das suas atividades e na definição de medidas de mitigação de impactos negativos.	X	√	√
	A3	A empresa adota medidas corretivas aos impactos ambientais negativos.	X	√	√
	A4	A empresa participa ativamente de iniciativas ambientais.	X	X	X
	A5	A empresa adéqua-se rapidamente a novos acordos e regras ambientais.	X	X	√
	A6	A empresa possui uma política ambiental e realiza mapeamento e mitigação dos impactos negativos.	X	√	√
	A7	A empresa cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos,	X	√	√

Dimensão	Código	Iniciativa	Empresa A	Empresa B	Empresa C
		incluindo os resíduos perigosos.			
	A8	A empresa possui programas de prevenção à poluição que se baseiam nos 4Rs: repensar, reduzir, reutilizar e reciclar, ou semelhante.	X	√	√
	A9	A empresa realiza investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias de produção mais limpa.	X	X	X
	A10	A empresa realiza iniciativas pontuais para redução do uso de materiais, usa esse plano de redução de materiais como referência para desenvolvimento ou reformulação de produtos (ex.: uso de novos materiais, substituição por materiais renováveis, entre outros), remuneração de empregados e prestação de contas.	X	X	√
	A11	A empresa realiza campanhas com empregados, por exemplo, redução de impressões, reutilização dos copos descartáveis, entre outros, visando à diminuição do consumo de materiais.	X	√	√
	A12	A empresa tem indicadores para o monitoramento contínuo da sua geração de resíduos.	X	X	√
	A13	A empresa vende resíduos a empresas terceiras, que os utilizam como insumo em seus processos.	√	X	X
	A14	A empresa realiza iniciativas pontuais para a redução do consumo de água e energia.	X	√	√
	A15	A empresa possui um mapeamento das localidades de suas atividades, como terras próprias, arrendadas e outras que estejam em áreas de alto índice de biodiversidade.	X	√	X
	A16	A empresa realiza eventos de conscientização e educação ambiental voltados a familiares, comunidade e outras partes interessadas.	X	√	X
	A17	A empresa estende seu programa de saúde e segurança aos seus empregados de transporte e logística.	X	√	√
	Total de iniciativas existentes nas empresas		1	9	11

Fonte: A autora.

No Quadro 28, é possível observar aquelas empresas que identificaram um maior número de iniciativas aplicadas na sua empresa. A Empresa A reconhece a aplicação de uma iniciativa, Empresa B de nove iniciativas e a Empresa C de 11 iniciativas.

Para esse grupo de iniciativas, as empresas reconheceram que aplicam as de códigos A13 (da Empresa A); A2, A3, A6, A7, A8, A11, A14, A15 e A17 (da Empresa B); e A2, A3, A5, A6, A7, A8, A10, A11, A12, A13, A14 e A17 (da Empresa C).

A iniciativa A2 (A empresa direciona seus empregados e partes interessadas em relação aos impactos ambientais negativos específicos das suas atividades e na definição de medidas de mitigação de impactos negativos) desenvolve-se dentro da Empresa C por meio da conscientização do seu pessoal na parte de reciclagem ou na destinação adequada de resíduos. O respondente citou o exemplo de uma área disponibilizada para o descarte de lixo eletrônico e acrescentou que, para o lixo orgânico, a empresa tem a política de não jogá-lo dentro de nenhuma área de trabalho, ou seja, “[...] dentro dos escritórios não é permitido”, porque tem uma área específica para isso. No cumprimento da iniciativa A7 (A empresa cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos), o respondente citou:

Não conhecemos a fundo, tenta-se seguir as regras do Parque sobre o descarte de lixo, lâmpadas, esse tipo de coisas. E fazer o reaproveitamento desse tipo de materiais, lixo eletrônico, computadores também, que estão em bom uso ou funcionando, para ser doados a escolas. (Empresa C).

Nesse caso, a Empresa B comentou que, dentro do possível e de acordo com a natureza do seu negócio, a empresa cumpre essa destinação de forma adequada, acrescentando que “[...] os lixos desde a origem vão ser separados, isto é uma política homogênea da empresa, mas também é um interesse da nossa unidade fazer isso”.

Para dar cumprimento à iniciativa A10 (A empresa realiza iniciativas pontuais para redução do uso de materiais, usa esse plano de redução de materiais como referência para desenvolvimento ou reformulação de produtos (ex.: uso de novos materiais, substituição por materiais renováveis, entre outros), remuneração de empregados e prestação de contas), a Empresa C, por exemplo, citou que tem disponibilizada uma caixa de descarte de lixo eletrônico, além de comunicar a seus colaboradores que podem descartar o lixo eletrônico que tenham em suas casas, fora o lixo gerado dentro da empresa. Em seguida, quando já se tem certa quantidade desse lixo coletado, esse é doado para outra empresa, que reaproveita esse material.

Pode-se identificar, segundo as respostas das Empresas B e C, cumpre-se parcialmente dentro das empresas a iniciativa A11 (A empresa realiza campanhas com empregados, por exemplo, redução de impressões, reutilização dos copos descartáveis, entre outros, visando à diminuição do consumo de materiais). Ambas as empresas mencionaram que, para o cumprimento da presente iniciativa, não eram usados copos descartáveis, mas canecas fornecidas para cada colaborador. As empresas comentaram que não são realizadas campanhas para promover esse tipo de iniciativa, senão que é feito dentro delas um trabalho básico do que possa ou não ser aplicado; ou seja, criação de tarefas básicas, e ainda não se dá cumprimento total a estas. Assim, poder-se-ia concluir que as empresas, ainda que tenham a responsabilidade de formalizar os aspectos ambientais, acabam desenvolvendo só pequenas tarefas diante da desculpa de seu negócio estar inserido numa indústria limpa.

Sobre a aplicação da iniciativa A13 (A empresa vende resíduos a empresas terceiras, que os utilizam como insumo em seus processos), identificou-se que o respondente da Empresa A marcou como existente e, por isso, se encontrou uma discordância entre a sua existência e os argumentos fornecidos por ele. Acredita-se que essa discordância no argumento tenha se dado em virtude do fato de o respondente tentar identificar a sua existência, mas que, no final, só comprovou a não adoção dessa iniciativa. Os argumentos do respondente foram focados mais na transferência de conhecimento, quando citou: “Teve-se um caso de gestão de conhecimento, uma empresa trabalhando para produzir conhecimento para outra, o interesse era de quem estava prestando o serviço, e as empresas colaborando para que o conhecimento gerado fosse compartilhado”.

Segundo o respondente da Empresa B, a empresa realiza iniciativas pontuais para a redução do consumo de água e energia (A14), mas ressalta que essa motivação é meramente econômica e cita: “Por exemplo, a iluminação está programada para em certos horários se apagar, dado que nesses horários diminui o fluxo de pessoal na empresa. Ares-condicionados são *split* para evitar desligar um ar-condicionado central” (Empresa B).

Já a Empresa C mencionou que realiza atividades de comunicação, mas desenvolve-se essa atividade de forma espontânea e não como uma atividade alinhada às estratégias ou ao cumprimento dos objetivos da empresa. Essa comunicação busca conscientizar o seu pessoal de, por exemplo, “[...] não ficar com a torneira aberta, não desperdiçar a água, manter nossos sistemas hidráulicos funcionando direitinho para que não haja nenhum vazamento. Não usamos

garrafas de água, temos filtros, devido a que estes não são tão agressivos como as garrafas da água”. E, no caso do consumo de energia, igualmente a empresa faz um trabalho de comunicação para a conscientização do seu pessoal de desligar as luzes que não estejam sendo usadas, entre outras questões. “Cultura de conscientização promovida dentro da empresa”.

E, no final, a iniciativa A17 (A empresa estende seu programa de saúde e segurança aos seus empregados) é adotada pela Empresa B, em cumprimento da iniciativa S8.

Conforme os dados apresentados no Quadro 28, nota-se que não houve um relacionamento comum de iniciativas ambientais adotadas entre as três empresas. Ao contrário das outras dimensões estudadas até o momento, esta dimensão mostra pontos comuns da não adoção de iniciativas, como as de códigos A1, A4 e A9 (ver Quadro 25). Baseado nesses resultados, pode-se afirmar que, ainda que a preocupação com a sustentabilidade tenha surgido motivada pelo cuidado com o meio ambiente e só muito depois esse termo tenha alcançado uma abrangência maior, que inseriu os assuntos socioculturais e econômicos (LEFF, 2000), não é percebida tal preocupação com o meio ambiente ainda em algumas das empresas entrevistadas. Embora mencionem algumas atividades para dar cumprimento à adoção de algumas delas, tais ações desenvolvem-se de forma aleatória e circunstancial. Além disso, a pouca preocupação está motivada em conformidade com a legislação ambiental e, na maioria dos casos, motivada pelo ganho econômico. Dado que foi mencionado em várias ocasiões pelos respondentes, não se têm essas iniciativas registradas ou formalizadas e as empresas ainda desconhecem em profundidade as leis que são aplicadas a seu ramo de atuação, razão pela qual só se limitam à legislação ambiental de forma geral.

Não se pode desconhecer que algumas das iniciativas na presente dimensão foram mencionadas como não aplicadas ou não adotadas pelas empresas devido à natureza da indústria limpa em que estão inseridas. Alguns dos argumentos mencionados pelos respondentes das empresas para o caso das iniciativas de códigos A1, A4 e A5, que tratam se a empresa participa ativamente de iniciativas ambientais e adéqua-se rapidamente a novos acordos e regras ambientais, mostraram que, pela natureza de suas atividades, não se faz: “[...] nossa atividade não é impactada por isso”. Acrescenta-se que a iniciativa A1, em definitivo, não se aplica às empresas estudadas.

4.2.3 Fatores que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC e suas principais barreiras e desafios, segundo a visão das empresas

Diante da pergunta de quais barreiras e desafios ou dificuldades estavam presentes nas empresas ou eram percebidos por elas na adoção de iniciativas sustentáveis, as empresas comentaram o seguinte:

A principal barreira é natural mesmo, como é uma indústria não poluente, acaba-se não percebendo um monte de coisas potenciais que poderiam fazer diferenças. Em menor custo, 300 pessoas trabalhando nestes equipamentos, em dois anos estão obsoletos já. Precisa-se colocar assunto na pauta e trabalhar os executivos e olhar que coisas podem ser inseridas. (Empresa A).

Desde o ponto de vista social é difícil e complexo envolver as pessoas para fazer atividades de voluntariado, não se pode obrigar as pessoas. Mas muitas vezes as pessoas não fazem porque não se criam as ações para fazer isso, o principal desafio é criar as condições para que as pessoas possam participar voluntariamente. Do ponto de vista ambiental, dada a natureza da nossa atividade, que não tem tanto impacto, o que se pode fazer é trazer debates para discussão, que isso é uma coisa que o ambiente em que estamos (TECNOPUC) pode-se fazer muito, debater assuntos, por exemplo, como é melhor ter uma fábrica que faz o desenvolvimento econômico na região ou não ter a posição ambiental para gerar, queremos uma fábrica que não polua. (Empresa B).

Segundo os comentários, seguindo o ponto de vista referido por Carter e Rogers (2008), ainda que o cenário organizacional esteja começando a se preocupar a ter uma visão mais “holística dos custos e benefícios associados” ao tema da sustentabilidade, pelo menos em projetos sociais e ambientais, na prática foi possível observar que essa visão ainda está muito limitada à cultura tanto do indivíduo como das organizações. As empresas admitem a necessidade de compreender melhor o tema da sustentabilidade para verificar como poderão atuar diante desses aspectos. Poder-se-ia afirmar que, depois dos resultados das análises das empresas avaliadas, o tema da sustentabilidade, nas dimensões sociais e ambientais, está na sua infância (BANERJEE, 2003).

No que se refere à pergunta de quais fatores levaram à adoção dessas iniciativas, as empresas mencionaram que indiscutivelmente o fator econômico foi o principal motivador. Além disso, não desconheciam a influência que exerce o cumprimento das leis para a adoção de iniciativas. Mas foi a Empresa B que acrescentou o seguinte:

A empresa, ela tem uma forte ligação com a comunidade onde ela atua, é uma empresa, até pela natureza das suas atividades, está muito próxima sempre das comunidades. É

uma forma de devolver para essas comunidades uma contribuição. Usando todo esse potencial de mídias de dados e todas essas coisas, trazer soluções estruturais e não soluções pontuais para alguns problemas da comunidade. Também pela natureza e pelo desejo dos principais acionistas. (Empresa B).

Baseado nos argumentos fornecidos pelas empresas sobre fatores motivadores para a adoção de iniciativas sustentáveis, evidencia-se que é uma tarefa trabalhosa para as empresas evoluir da influência do atendimento da legislação e dos ganhos econômicos para uma cultura sustentável de maneira integral, iniciando desde a gestão geral da empresa, passando pela sua estratégia e evoluindo na sua operacionalidade. Embora a adoção de iniciativas esteja sendo promovida por diretrizes de ordem mundial e nacional (ver subseção 2.2.6), não se nota a importância de essas serem inseridas nas estratégias das empresas. Isso pode se dar devido a que as empresas não visualizam razões para fazer investimentos nos referidos aspectos, dado que, para essas, não são fatores de diferenciação competitiva ou ganho econômico no mercado em que se desenvolvem.

4.2.4 Características de parques presentes no TECNOPUC, segundo a visão das empresas

Na presente subseção serão listadas as características genéricas do TECNOPUC que foram reconhecidas pelos respondentes das empresas como presentes no Parque.

Esta pergunta teve como objetivo identificar se as referidas características influenciam as empresas a adotarem iniciativas sustentáveis pelo fato de estarem instaladas no TECNOPUC. Assim, foram avaliadas as características genéricas dos ecoparques industriais (EPI), na mesma linha dos gestores do Parque (ver subseção 4.1.4), desta vez ante a percepção das empresas com a intenção de descobrir se essas características fazem parte também dos parques tecnológicos e entender se existe relação entre os dois (parques tecnológicos e ecoparques) como fatores influenciadores na adoção de iniciativas sustentáveis.

Seguindo a mesma linha desenvolvida na classificação das características reconhecidas pelos gestores do TECNOPUC, as características genéricas apresentadas no Quadro 29 são somente aquelas marcadas como existentes por alguma das empresas. Optou-se por excluir desse quadro as características marcadas por unanimidade pelas empresas como não existentes ou não aplicadas no parque.

Quadro 29 – Características genéricas reconhecidas pelas empresas

Código	Características genéricas	Empresa A	Empresa B	Empresa C
GG1	As empresas recebem apoio de gestão e assessorias ofertadas pelo Parque.	√	√	√
GG2	O Parque proporciona atividades de P&D para as empresas.	√	√	√
GG3	Favorece a realização de pesquisas acadêmicas.	√	√	√
GG4	Promove o desenvolvimento local e regional.	√	√	√
GG5	Desenvolve atividades de investigação científica.	√	√	√
GG6	Desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas por meio da oferta de suporte ao empreendedor.	√	√	√
GG7	Permite o desenvolvimento de atividades empresariais.	√	√	√
GG8	Facilita atrações de empresas a partir da empresa âncora.	√	X	X
GG9	Permite a integração de negócios centralizados como uma cidade.	√	√	√
GG10	Há a presença de incubadoras como sendo importantes elementos do Parque.	√	√	√
GG12	Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.	√	√	√
GG13	Permite a transferência de tecnologias de pesquisas das instituições acadêmicas para as empresas do Parque.	√	√	√
GG14	Proporciona elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.	√	√	√
GG15	Está próximo a centros de P&D.	√	√	√
GG16	Está próximo à instituição de ensino.	√	√	√
GG17	Está inserido em projetos maiores, produto das relações ciência–indústria–governo.	√	X	√
GG19	Disponibiliza bons ambientes profissionais.	√	√	√
GG20	Promove o crescimento e o desenvolvimento econômico das regiões onde está inserido.	√	√	√
GG21	Fornece vínculos com P&D.	√	√	√
GG22	Fornece vínculos com instituição de ensino.	√	X	√
GG23	Fornece vínculos com setores tecnológicos de ponta.	√	X	√
CG24	Impulsiona o desenvolvimento de projetos ambientais nas empresas.	X	√	X
GG27	Promove a parceria entre empresas.	√	X	X
GG29	Permite a redução de custos e o aumento de produtividade.	√	√	√
GG33	Promove a boa imagem pública das empresas.	√	√	√
GG35	Promove a eficiência energética.	X	√	X
GG36	Promove a eficiência ambiental e econômica.	X	√	X
GG37	Facilita o acesso a novas fontes de capital e a um menor custo.	√	X	X
GG38	Promove a economia de recursos e a proteção do meio ambiente.	X	√	X

Código	Características genéricas	Empresa A	Empresa B	Empresa C
GG39	Permite o melhoramento dos processos de engenharia.	√	X	X
GG40	Promove a cooperação entre diferentes setores.	√	√	√
GG42	Facilita o alinhamento à cultura organizacional.	√	X	√
GG43	Fomenta o apoio externo por parte de entidades governamentais e não governamentais.	√	X	X
GG44	Fornece infraestrutura amigável com o meio ambiente.	√	√	√
	Total de características reconhecidas pelas empresas como existentes no TECNOPUC	30	25	25

Fonte: A autora.

Como o acontecido com os gestores do Parque (ver subseção 4.1.4), de acordo com o quadro anterior, as empresas reconheceram como presentes no TECNOPUC a maioria das características genéricas. Não se observa uma diferença marcante de desacordos entre as empresas quanto às características presentes no Parque, dado que, das 46 características listadas, foi reconhecida pela Empresa A a presença de 30 características aplicáveis no TECNOPUC. Essa empresa marcou como não presentes no Parque as características de códigos CG24, GG35, GG36 e GG38. No caso da Empresa B, foram reconhecidas como presentes 25 características genéricas e como não presentes 9 delas, as de códigos CG8, CG17, CG22, CG23, CG27, CG37, CG32, CG42 e CG43. Observa-se que, segundo a Empresa C, estão presentes no Parque o mesmo número de características identificado na Empresa B, 25 características, não estando presentes nesta empresa as de códigos CG8, CG24, CG27, CG35, CG36, CG37, CG38, CG39 e CG43.

Com a finalidade de confirmar a presença das características listadas no Parque, os respondentes argumentaram sobre algumas delas. Sobre se o parque proporciona atividades de P&D para as empresas (CG2), por exemplo, a Empresa A aludiu ao fato de ter essa oportunidade por estar inserida dentro do TECNOPUC, podendo transformar recursos financeiros em projetos de P&D. Nem sempre se encontraram respostas positivas quanto à presença de algumas características dentro do Parque, como foi o caso da característica de código CG8 – Facilita atrações de empresas a partir da empresa âncora, visto que, para o caso da Empresa A, nem sempre foi bom ter acesso às empresas âncoras, porque essas careciam de mão de obra para as menores por almejar muitos colaboradores, afetando, com isso, negativamente as pequenas. Esse fato precisou da intervenção do Parque, com vistas à promoção de um equilíbrio na oportunidade de participação de todas as empresas de forma proporcional às demandas de seus colaboradores. Sobre a característica de código CG19, essa empresa comentou que, embora exista essa interação

de cidades dentro do Parque, ainda é muito tímida e que se precisa de muitas melhorias nos serviços prestados pelo *campus*. Sobre a característica CG33, a mesma empresa afirmou que, indiscutivelmente, estar no Parque dá um *status* maior à imagem da empresa. Concluiu seu comentário fornecendo informações sobre o desenvolvimento de atividades que confirmam a presença da característica de código CG 37, que trata do acesso a novas fontes de capital, alegando que o Parque possibilita o acesso a editais.

A Empresa B também fez menção a alguns aspectos negativos, como foi o caso do argumento fornecido pelo respondente para marcar a característica de código CG16, tendo comentado que o ambiente do TECNOPUC e o da universidade são extremamente colaborativos, com pessoas de várias áreas de conhecimento trabalhando em um único projeto. O que se percebe na Universidade é a desintegração interdisciplinar dos diferentes programas de estudo, como citou: “Um aluno de administração trabalha só com outro de administração, os de engenharia trabalham com engenharia”. Acrescentou que não existe uma integração interdisciplinar entre os programas de estudo fornecidos pela Universidade, o que existe são várias faculdades, mas não uma universidade. Conclui sua resposta dizendo:

O Parque está muito próximo da Universidade e a anos luz de distanciamento da Universidade. Essa tem muita dificuldade de se aproximar do mercado. Existem muitos conceitos que a pessoa precisa entender para depois aplicar na prática, mas eu vejo esse distanciamento muito grande do que se aprende dentro da Universidade, do que se precisa pelo menos no TECNOPUC. O TECNOPUC vai muito até a Universidade, mas a Universidade não vem até o TECNOPUC. (Empresa B).

A Empresa C não se referiu a como estão se desenvolvendo essas características no TECNOPUC, senão fez menção a aspectos que poderiam ser melhorados pelo Parque no desenvolvimento dos seus processos. Afirmou que o Parque se movimenta num padrão estritamente burocrático e, ao contrário, deveria trabalhar para ser mais aberto a discussões, dado que, para essa empresa, alguns processos internos do Parque não têm sentido e deveriam ser revisados e atualizados. A empresa enfatizou que deveria haver uma melhor divulgação da riqueza dos recursos inseridos nas características genéricas para facilitar sua disponibilidade às empresas dentro do Parque.

O Quadro 30 a seguir apresenta as características genéricas eliminadas por unanimidade pelos respondentes das empresas.

Quadro 30 – Características genéricas não reconhecidas pelas empresas

Código	Característica genérica	Empresa A	Empresa B	Empresa C
GG11	É especializado em ferramentas de gestão.	X	X	X
CG18	Há a presença de sistemas de informação (TI), bons e atualizados.	X	X	X
GG26	É um exemplo de como minimizar impactos ao meio ambiente.	X	X	X
CG28	Compartilha informação referente ao consumo de água, energia, infraestrutura e espaços naturais.	X	X	X

Fonte: A autora.

Para a característica de código CG28, as empresas avaliaram que, definitivamente, o Parque não impulsiona a sustentabilidade nas empresas. Elucidaram a ausência de mecanismos facilitadores e promotores dessa dinâmica referentes ao consumo de água e energia, entre outros aspectos envolvidos no cuidado dos recursos da natureza. Também mencionaram a falta de comunicação ou assessoria por parte do Parque e a respeito de suas áreas de atuação, como, por exemplo, sobre o tema da legislação. Com a transmissão desses conhecimentos às empresas, essas poderiam ser incentivadas a desenvolver estratégias para pensar mais nos impactos ao meio ambiente. A maioria das empresas disse que, por ora, só pensa que não tem impactos negativos ao meio ambiente por ser uma indústria limpa.

4.2.5 Relacionamento das características de parques com as iniciativas sustentáveis, na visão das empresas

Sobre as características mais relevantes do TECNOPUC que influenciam a adoção de iniciativas de sustentabilidade (econômica, social e ambiental), as empresas comentaram o seguinte: no caso da Empresa B, existe uma relação na qualidade das instalações do Parque, que propicia e motiva a ser mais sustentáveis em qualquer das dimensões estudadas no presente trabalho. Além disso, o Parque está inserido numa instituição que propicia pesquisas acadêmicas. Referiu, ademais, que principalmente o Parque está inserido num ecossistema de empresas reconhecidas, nacional e internacionalmente, que a expõe a aprender muito desse tipo de empresas e, por que não, até fazer parte delas. No final apontou:

Estar no Parque nos obriga a nos expor mais com a comunidade e, dada essa exposição, a empresa deve ter melhores práticas de sustentabilidade. Eu preciso ter um ambiente que seja sustentável para poder abrir para qualquer visitante, um ambiente que representa

os valores da empresa. É diferente de ter um ambiente que é exclusivamente teu. Por estar dentro de um condomínio, tu precisa obrigatoriamente ter uma prática muito alinhada com teu discurso, porque é um ambiente aberto, isso faz que cada vez tu busques estar praticando essas atividades que realmente representem a empresa como preocupada com a comunidade. (Empresa B).

Para esta pergunta, a Empresa A argumentou que existem um sem número de relações, mas que estão muito implícitas. Apontou: “[...] o TECNOPUC não tem uma política, não valoriza e poderia ter, até deveria ter como critério a adoção de iniciativas para exigir as empresas que se instalam no Parque”.

E, no final, a Empresa C mencionou que o P&D poderia ter uma influência forte em aspectos sustentáveis, dado que é ali o espaço onde mais se compartilham e nascem ideias para os negócios. Deveria pensar mais em procurar novas oportunidades e formas de como influenciar a sustentabilidade dentro do Parque e transmiti-las às empresas. Acrescentou que a empresa tem parceria com a incubadora Raiar e que essa também se converte em um espaço de divulgação de temas sustentáveis, dado que ali se concretizam ideias de negócio. Além disso, o estar próximo à Universidade facilita o vínculo universidade–empresa, beneficiando-lhe na procura de pessoal ou público jovem que a empresa necessita, muitas vezes, apontou. Deu fechamento a seu comentário ressaltando que essas características mencionadas e presentes no Parque têm sido o incentivo para ela fazer parte do seu contexto.

A seguir, segundo o argumentado pelos gestores das empresas, faz-se uma relação com as características que estão explícitas e implícitas nos comentários, tendo sido compiladas no Quadro 31 como características genéricas que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis, segundo as empresas do Parque.

Quadro 31 – Características genéricas que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis: percepção das empresas

Código	Característica genérica
CG1	O Parque oferta atividades de apoio e assessoria.
CG2	Proporciona atividades de P&D.
CG3	Tem interesse em pesquisas universitárias.
CG4	Promove o desenvolvimento local e regional.
CG6	Desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas.
CG7	Envolve atividades empresariais.
CG10	Há a presença de incubadoras.
CG12	Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.
CG15	Está próximo a centros de P&D.
CG16	Está próximo à instituição de ensino.
CG19	Tem bons ambientes profissionais.
CG21	Tem vínculos com P&D.

Código	Característica genérica
CG22	Tem vínculos com instituição de ensino.
CG27	Promove a parceria entre empresas.
CG33	Promove a boa imagem pública das empresas.

Fonte: A autora.

Em realidade, observou-se, no momento do desenvolvimento da entrevista, que os respondentes tiveram dificuldades em estabelecer as relações entre as características genéricas do Parque e a adoção de iniciativas sustentáveis. Cabe ressaltar que, na maioria dos comentários fornecidos pelas empresas, está o reflexo de como essas características genéricas no Parque poderiam influenciar a adoção de iniciativas sustentáveis, não que as referidas características estejam até o momento exercendo uma influência para que as empresas sejam direcionadas a adotá-las. Acredita-se que isso se deva ao fato de que o Parque não tem inserido ações sustentáveis para serem desenvolvidas por meio das suas características genéricas e, dessa maneira, produzir efeitos influenciadores positivos na adoção de iniciativas sustentáveis direcionados às empresas. Conclui-se, com isso, que as características genéricas presentes no TECNOPUC, de fato, podem influenciar a adoção de iniciativas sustentáveis às empresas inseridas no seu contexto, mas na atualidade não está acontecendo.

4.3 ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS

A última etapa da análise dos resultados busca apresentar um comparativo das percepções dos respondentes (gestores do TECNOPUC e empresas) diante da adoção de iniciativas sustentáveis dentro do contexto do TECNOPUC, das características do Parque e de possível influência dessas características na adoção de iniciativas sustentáveis.

Na sequência, tem-se o relato das análises conjuntas dos respondentes.

4.3.1 Adoção de iniciativas sustentáveis no contexto do TECNOPUC

Na análise das características do Parque, encontraram-se pontos em comum entre o grupo de respondentes estudado na aplicação de iniciativas nas dimensões: Governança e Gestão, Social e Ambiental. São ilustrados no Quadro 32 esses pontos em comum.

Quadro 32 – Pontos em comum de iniciativas adotadas entre o grupo total de respondentes

Código	Característica genérica
GG1	O Parque/a empresa comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.
GG6	O Parque/a empresa cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.
S1	O Parque/a empresa assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.
S7	O Parque/a empresa oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.
S8	O Parque/a empresa realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.
A1	O Parque/a empresa cumpre a legislação vigente com relação ao controle das emissões atmosféricas.
A7	O Parque/a empresa cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos.

Fonte: A autora.

As iniciativas ilustradas no quadro, as quais foram indicadas pelo grupo total de respondentes, foram as de códigos GG1, GG6, S1, S7, S8 e A7. A iniciativa marcada como negativa pelo grupo de respondentes foi o código A1, que não se aplica ao contexto do TECNOPUC, dado que nesse parque não são desenvolvidas atividades que envolvam emissões atmosféricas.

Nesta parte poder-se-ia dizer que o cumprimento da iniciativa GG1 (O parque comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação) está correlacionado com os resultados unificados do cumprimento das demais iniciativas ilustradas no quadro: S1, S7, S8 e A7. Esses códigos da dimensão Social (S) estão inseridos no cumprimento dos valores, da cultura e da integridade da iniciativa GG1. Já o código A7, pertencente à dimensão Ambiental, está inserido no cumprimento da estratégia e de operação da iniciativa GG1. Esta última mostra alinhamento não só na gestão estratégica do Parque com a sua parte operacional, senão com a Universidade, ente encarregado de promover, por meio do Instituto do Meio Ambiente, a gestão adequada dos resíduos no seu campo, que abrange o Parque e seu contexto (ver subseção 4.1.2, código A7). Lembra-se, ademais, que se cumpre nessa iniciativa (A7) o alinhamento com as empresas, segundo mencionado por elas, da destinação adequada dos lixos (ver subseção 4.2.1, código A7).

Pode-se afirmar, ademais, que o grupo de respondentes (gestores e empresas) não identificou demandas sociais e ambientais, além das econômicas, no desenvolvimento das suas atividades. Evidencia-se que, ainda que exista a adoção de iniciativas nas mencionadas áreas,

essas foram identificadas isoladamente em termos de ações sociais e restritas aos cuidados com a separação e o descarte adequados dos resíduos gerados, relacionadas principalmente ao cumprimento de leis. Identifica-se, com isso, que atualmente o foco do TECNOPUC não está direcionado ao equilíbrio da sustentabilidade, o que leva a concluir que, no contexto do Parque, embora estejam sendo adotadas iniciativas sustentáveis, essa adoção ainda necessita amadurecer no sentido de uma efetiva integração com a estratégia organizacional. Segundo a ANPROTEC (2007, p. 12), uma das novas funções desse tipo de empreendimento é “[...] estabelecer referências para o desenvolvimento sustentável econômico, social, ambiental e tecnológico, oferecendo exemplos concretos de projetos e iniciativas equilibradas que promovem o progresso, respeitando o ser humano e preservando a natureza”. Nesse sentido, reforçam-se oportunidades a serem exploradas, dado que um parque tecnológico é “[...] um modelo de concentração, conexão, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos inovadores, visando fortalecer este segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável” (ANPROTEC, 2007, p. 3). Esses atributos típicos de um parque tecnológico e presentes no TECNOPUC podem ser amadurecidos considerando-se as questões de sustentabilidade.

4.3.2 Fatores que influenciam a adoção de iniciativas sustentáveis no contexto TECNOPUC e suas principais barreiras e desafios

Nesta subseção são apresentadas as percepções dos grupos de respondentes (gestores e empresas) sobre os principais fatores, barreiras e desafios relacionados com a adoção ou não de iniciativas sustentáveis. Para facilitar a discussão dos resultados, é exposta na Figura 9 a frequência das palavras que mais foram empregadas pelos entrevistados no momento de manifestarem suas opiniões.

Figura 9 – Frequência de palavras: fatores, barreiras e desafios



Fonte: A autora.

Por meio dessa figura, é possível observar que as palavras mais empregadas pelo grupo de entrevistados foram “parque”, “universidade”, “comunidade”, “regulamentos”, “comunicação”, “pessoas”, “leis”, “econômico”, “iniciativas”, “ações”, “cultura”, “necessidade”, “influência”, “adoção”, “coisas”, “normas” e “sustentável”. Com os grupos de respondentes, constatou-se que as medidas existentes para a adoção de iniciativas sustentáveis no contexto do Parque tendem a limitar-se ao cumprimento de leis e à influência da Universidade e do Parque como entes responsáveis por transmitir o conhecimento nessas áreas. Esses temas são representados, com certa propriedade, nas discussões ao longo das análises do presente capítulo. Convém destacar que os respondentes declararam e aceitaram a necessidade de promover uma cultura sustentável como um dos desafios. Por outro lado, enxergaram algumas barreiras na promoção de mecanismos e de relacionamentos que estivessem ajustados às dimensões vinculadas ao desenvolvimento sustentável.

Fica evidenciado que as referidas dimensões do desenvolvimento sustentável, no contexto do Parque, desenvolvem-se de maneira muito passiva, em virtude de ainda não serem consideradas relevantes ao desenvolvimento econômico por parte dos gestores e de empresas do TECNOPUC.

4.3.3 Relacionamento das características de parques com as iniciativas sustentáveis no contexto do TECNOPUC

Na sequência, são indicadas as possíveis influências das características genéricas dos parques tecnológicos e das características genéricas dos EPIs na adoção de iniciativas sustentáveis dentro do TECNOPUC, segundo as respostas dos respondentes do Parque e das empresas. Lembra-se que foram retiradas do quadro as características genéricas de códigos CG30, CG31 e CG41 por não estarem presentes no TECNOPUC, razão pela qual não foram avaliadas pelas empresas.

Para realizar a análise comparativa dos resultados das características genéricas entre os gestores e as empresas, fez-se uso do Quadro 33. Nele estão inseridas as características encontradas no Parque de acordo com as respostas de todos os respondentes.

Quadro 33 – Características genéricas de parques tecnológicos e dos ecoparques presentes no TECNOPUC

Código	Característica genérica
CG2	O Parque proporciona atividades de P&D.
CG3	Favorece a realização de pesquisas universitárias.
CG4	Promove o desenvolvimento local e regional.
CG5	Desenvolve atividades de investigação científica.
CG6	Desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas, por meio da oferta de suporte ao empreendedor.
CG10	Há a presença de incubadoras como sendo importantes elementos do Parque.
CG12	Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.
CG13	Permite a transferência de tecnologias de pesquisas das instituições acadêmicas para as empresas do Parque.
CG14	Proporciona elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.
CG15	Está próximo a centros de P&D.
CG16	Está próximo à instituição de ensino.
CG19	Disponibiliza bons ambientes profissionais.
CG20	Promove o crescimento e o desenvolvimento econômico das regiões onde está inserido.
CG21	Fornece vínculos com P&D.
CG29	Permite a redução de custos e o aumento de produtividade.
CG40	Promove a cooperação entre diferentes setores.
CG44	Fornece infraestrutura amigável com o meio ambiente.

Fonte: A autora.

Para ter um melhor entendimento dessa análise, é importante lembrar que as características genéricas dos parques (tecnológicos e ecoparques) pesquisados na literatura

somaram 24, igual número para cada tipo de parque. Os códigos do grupo de características designadas aos parques tecnológicos vão do número 1 até o 24 e os de características pertencentes aos ecoparques industriais, do número 25 até o 44. Do total das 44 características avaliadas, excetuando-se aquelas que foram excluídas e mencionadas no cabeçalho desta subseção, 17 características foram apontadas pelo grupo de respondentes como presentes nos parques, três delas pertencendo ao grupo das características genéricas dos ecoparques – as de códigos CG25, CG29 e CG41 – e o restante ao grupo das características genéricas dos parques tecnológicos, ou seja, 14 características das 24 avaliadas neste último grupo foram marcadas por unanimidade entre os respondentes.

Como reflexo disso, entende-se que, das 44 características genéricas listadas, 10 compõem o grupo das características genéricas dos parques tecnológicos, tendo 21 das características dos ecoparques ficado de fora do Quadro 33 devido às divergências nas opiniões apresentadas pelos respondentes.

Não se poderia afirmar que tais características, definitivamente, não estão presentes no TECNOPUC, porque alguns respondentes indicaram sua presença, ou seja, algumas delas foram reconhecidas por parte dos gestores e não pelas empresas, ou inversamente. Também se apresentaram situações em que só um dos respondentes marcou a característica como ausente em comparação ao restante do grupo. Essa análise é ilustrada no Quadro 34, que compila todas as características genéricas sobre as quais não se teve consenso de resposta. Lembra-se que os códigos G fazem referência aos gestores do Parque e os códigos E, às empresas.

Quadro 34 – Divergências nas opiniões sobre as características genéricas no grupo de respondentes

Código	Características genéricas	G1	G2	G3	EA	EB	EC
GG1	As empresas recebem apoio de gestão e assessorias ofertadas pelo Parque.	√	√	X	√	√	X
GG7	O Parque permite o desenvolvimento de atividades empresariais.	√	√	X	√	√	√
GG8	Facilita atrações de empresas a partir da empresa âncora.	√	√	√	√	X	X
GG9	Permite a integração de negócios centralizados como uma cidade.	√	X	√	√	√	√
GG11	É especializado em ferramentas de gestão.	√	√	X	√	√	X
GG17	Está inserido em projetos maiores, produto das relações ciência-indústria-governo.	√	√	√	√	X	√
GG18	Há a presença de sistemas de informação (TI), bons e atualizados.	√	√	√	X	X	X
GG22	Fornecer vínculos com instituição de ensino.	√	√	√	√	X	√

Código	Características genéricas	G1	G2	G3	EA	EB	EC
GG23	Fornecer vínculos com setores tecnológicos de ponta.	√	√	√	√	X	√
CG24	Impulsiona o desenvolvimento de projetos ambientais nas empresas.	√	X	X	X	√	X
GG26	Minimiza os impactos ao meio ambiente.	√	√	√	X	X	X
GG27	Promove a parceria entre empresas.	√	√	√	√	X	X
GG28	Compartilha informação referente ao consumo de água, energia, infraestrutura e espaços naturais.	X	√	√	X	X	X
GG33	Promove a boa imagem pública das empresas.	√	√	X	√	√	√
GG35	Promove a eficiência energética.	X	√	√	X	√	X
GG36	Promove a eficiência ambiental e econômica.	√	√	√	X	√	X
GG37	Facilita o acesso a novas fontes de capital e a um menor custo.	√	√	√	√	X	X
GG38	Promove a economia de recursos e a proteção do meio ambiente.	√	√	√	X	√	X
GG39	Permite o melhoramento dos processos de engenharia.	√	√	√	√	X	X
GG42	Facilita o alinhamento à cultura organizacional.	√	√	√	√	X	√
GG43	Fomenta o apoio externo por parte de entidades governamentais e não governamentais.	√	√	√	√	X	X
		19	19	16	14	9	7

Fonte: A autora.

Percebe-se no quadro anterior que as respostas dos gestores do parque e das empresas não são as mesmas. O grupo de respondentes das empresas foi unânime em marcar a presença das características de códigos CG7, CG9 e CG33. Já no grupo dos gestores do Parque houve divergências de opiniões quanto à presença das características de códigos CG7 e CG33. As áreas de relacionamentos (Gestor 1) e estratégica (Gestor 2) do Parque apresentaram um alinhamento nas referidas características, visto terem percebido a sua presença. Poder-se-ia dizer que a área de relacionamento entre empresa e Parque está funcionando adequadamente, logrando alinhar a estratégia do Parque nesse ponto em comum com as empresas. Ou seja, o acordo das referidas partes é o resultado da clareza de como estão acontecendo os relacionamentos das empresas no interior do Parque e as diferentes vantagens que essas têm por estarem inseridas nesse complexo, o que não é desconhecido da parte estratégica do TECNOPUC.

Para a característica de código CG9, ocorreu um descompasso do setor estratégico do Parque com o setor de relacionamento e a parte operacional (Gestor 3), de acordo com a percepção das empresas. O alinhamento apresentado entre as empresas e as referidas áreas gestoras (relacionamento e operacional) do Parque pode ter acontecido, dada a proximidade no

relacionamento que essas áreas têm com as empresas para perceber a satisfação ou não na prestação desse serviço, o que não é percebido pela área estratégica do Parque.

O caso da característica de código CG28 é diferente, evidenciando um desalinhamento entre as áreas estratégica e operacional com as empresas. Já o mesmo não acontece com a área de relacionamentos do Parque, visto que essa área é a encarregada de se comunicar diretamente com as empresas, o que lhe facilita entender o que acontece com essas empresas. Essa área gestora do Parque sabe que, definitivamente, não se está comunicando esses temas sobre sustentabilidade adequadamente às empresas.

Apresentou-se uma divergência entre as opiniões dos respondentes quanto à presença das características de códigos CG1, CG11, CG24 e CG35. Já para as características de códigos restantes, percebe-se uma unificação quanto à sua presença no Parque de acordo com a opinião dos gestores, mas algumas dessas características são desconhecidas pelas empresas ou por parte delas. Por exemplo, a característica de código CG18, segundo a opinião gestora do Parque, está sendo cumprida, mas as empresas, em sua totalidade, desconhecem o fornecimento de equipamentos de qualidade pelo Parque. Outro caso similar aconteceu com a característica de código CG26, visto não estar sendo promovido o tema de impactos ambientais no contexto do Parque, embora seja possível que a parte gestora esteja criando estratégias para adotar iniciativas que ajudem a minimizar esses impactos, motivo pelo qual ainda seja desconhecido das empresas. Esse fato é comprovado por meio das análises feitas a partir das respostas dos gestores do Parque (ver subseção 4.1.4), por exemplo, o Gestor 2, para justificar a presença da característica de código CG35, afirmou que, na medida do possível, estão se desenvolvendo ações para tentar adotar uma cultura mais sustentável e que isso está sendo aplicado desde o planejamento e a construção de prédios mais amigáveis com o meio ambiente. Porém, até o momento essas ações são muito poucas e, por tal razão, não estão sendo percebidas no contexto do Parque.

Das 44 características listadas, 21 apresentaram desalinhamentos em diversas áreas. Entretanto, conclui-se que há falta de comunicação/elucidação e ausência de mecanismos facilitadores não só no tema da sustentabilidade, como foi evidenciado nas análises de adoção de iniciativas (ver subseção 4.3.2), mas também benefícios relevantes e típicos de um parque tecnológico nas relações gestoras e no contexto do TECNOPUC. Isso foi mencionado pelas empresas e evidenciado nesta etapa final das análises.

Também foi observada por parte dos gestores e de algumas empresas a presença de características genéricas dos EPIs no Parque, mas não ficou esclarecido de que forma essas características estão impactando nas atividades de prestação do seu serviço no contexto do Parque. Isso foi também percebido nas análises por grupos e está se confirmando nesta análise final, conforme ilustrado no quadro anterior. Também cabe ressaltar que um maior número de características foi reconhecido pelos gestores que pelas empresas. Evidencia-se, assim, que, sobretudo, a parte gestora do Parque reconhece que o TECNOPUC tem a capacidade de adotar aquelas características dos EPIs, dado que tenha sido identificado que não há diferença perceptível na prática e que algumas das características genéricas dos EPIs podem ser adotadas em um parque tecnológico.

Por fim, foi analisada a percepção dos respondentes (gestores do parque e das empresas) em relação às características genéricas que poderiam influenciar a adoção de iniciativas sustentáveis no Parque. O grupo dos gestores apontou 14 características e o das empresas citou 15, de acordo com a análise realizada.

No Quadro 35 a seguir encontram-se as características que poderiam influenciar a adoção de iniciativas sustentáveis, segundo o grupo de respondentes.

Quadro 35 – Características influenciadoras de iniciativas sustentáveis no TECNOPUC

Código	Característica genérica
CG1	O Parque oferta atividades de apoio e assessoria.
CG2	Proporciona atividades de P&D.
CG3	Tem interesse em pesquisas universitárias.
CG7	Envolve atividades empresariais.
CG12	Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.
CG14	Apresenta elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.
CG15	Está próximo a centros de P&D.
CG16	Está próximo a instituições de ensino .
CG19	Tem bons ambientes profissionais.
CG21	Tem vínculos com P&D.
CG22	Tem vínculos com instituição de ensino.
CG27	Promove a parceria entre empresas.

Fonte: A autora.

Os gestores mencionaram também as características de códigos CG14, CG35 e CG36, além das listadas no quadro anterior. Já as empresas mencionaram, adicionalmente, as características de códigos CG6, CG10 e CG33, que poderiam influenciar a adoção de iniciativas.

Ademais, o grupo de respondentes expôs argumentos e sugestões de como poderia acontecer essa influência. A relação entre os argumentos e as sugestões com as características pode ser acompanhada na sequência.

GC1 - O Parque oferta atividades de apoio e assessoria

- Ambiente propício ao desenvolvimento da cultura sustentável.
- Ambiente propício ao desenvolvimento de negócios sustentáveis.
- Canal direcionador de atividades que envolvam adoção de iniciativas sustentáveis.

GC2 - Proporciona atividades de P&D

- Desenvolvimento de projetos de P&D que visam a técnicas de eficiência energética e sustentabilidade.
- Processos de P&D em parceria com a Universidade e empresas.

GC3 - Tem interesse em pesquisas universitárias

- Está inserido numa instituição que propicia pesquisas acadêmicas.
- Tem vínculo universidade–empresa.

GC6 - Desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas

- Ambiente propício ao desenvolvimento de negócios sustentáveis.
- Incubadora Raiar se converte em um espaço de divulgação de temas sustentáveis.

CG7 - Envolve atividades empresariais

- Ecossistema de empresas reconhecidas, nacional e internacionalmente.
- Diversidade de negócios.

CG10 - Presença de incubadoras

- Ambiente propício ao desenvolvimento de negócios sustentáveis.
- Incubadora Raiar se converte em um espaço de divulgação de temas sustentáveis.

CG12 - Promove a relação entre instituições de ensino e empresas

- Está inserido numa instituição que propicia pesquisas acadêmicas.
- Tem vínculo universidade–empresa.

- CG14** - Apresenta elo entre pesquisa acadêmica e aplicada
- Oferece processos de P&D em parceria com a Universidade e empresas.
 - Está inserido numa instituição que propicia pesquisas acadêmicas.

- CG15** - Está próximo a centros de P&D
- Processos de P&D em parceria com a Universidade e empresas.
 - Desenvolvimento de projetos de P&D que visam a técnicas de eficiência energética e sustentabilidade.

- CG16** - Está próximo a instituições de ensino
- Está inserido numa instituição que propicia pesquisas acadêmicas.

- CG19** - Tem bons ambientes profissionais
- Ambiente propício ao desenvolvimento de negócios sustentáveis.
 - Qualidade das instalações que propicia e motiva a serem sustentáveis.

- CG21** - Tem vínculos com P&D
- Processos de P&D em parceria com a Universidade e empresas.

- CG22** - Tem vínculos com instituição de ensino
- Está inserido numa instituição que propicia pesquisas acadêmicas.
 - Tem vínculo universidade–empresa.

- CG24** - Impulsiona o desenvolvimento de projetos ambientais nas empresas
- Ambiente propício ao desenvolvimento da cultura sustentável.
 - Vínculo universidade–empresa.
 - Ambiente propício ao desenvolvimento de negócios sustentáveis.
 - Direcionador de atividades que envolvam adoção de iniciativas sustentáveis.
 - Incubadora Raiar se converte em um espaço de divulgação de temas sustentáveis.

- CG27** - Promove a parceria entre empresas
- Ecossistema de empresas reconhecidas, nacional e internacionalmente.
 - Diversidade de negócios.

- CG35** - Promove a eficiência energética
- Uso de lâmpadas economizadoras de energia.
 - Utilização de painéis solares para gerar energia.
 - Desenvolvimento de projetos de P&D que visam a técnicas de eficiência energética e sustentabilidade.
 - Direcionador de atividades que envolvam adoção de iniciativas sustentáveis.

CG36 - Promove a eficiência ambiental e econômica

- Veículos autossustentáveis para mobilidade dentro do *campus*.
- Uso de lâmpadas economizadoras de energia.
- Utilização de painéis solares para gerar energia.
- Desenvolvimento de projetos de P&D que visam a técnicas de eficiência energética e sustentabilidade.
- Ambiente propício ao desenvolvimento da cultura sustentável.
- Ambiente propício ao desenvolvimento de negócios sustentáveis.
- Direcionador de atividades que envolvam adoção de iniciativas sustentáveis.

Percebe-se que as relações mencionadas pelos respondentes estão voltadas a questões ambientais como uma função da administração, estando inseridas no planejamento estratégico, operacional e de relacionamentos do Parque. Além disso, a localização no ambiente universitário favorece, ainda, ações direcionadas à necessidade de uma mudança cultural por parte de todos os respondentes, além da implementação de mudanças técnicas, a introdução de mecanismos e de novas metodologias para o desenvolvimento de projetos, com o objetivo de disseminação de iniciativas e conhecimentos em temas ambientais e, por que não, de temas sustentáveis em seu conceito integral, direcionados pelo TECNOPUC. Assim, percebe-se uma mobilização do Parque para continuar direcionando, fornecendo apoio de gestão em assessoria e inserindo ações que visam à sustentabilidade nas características genéricas.

Comparando-se os Quadros 33 e 35, percebe-se que algumas características apontadas como influenciadores na adoção de iniciativas de sustentabilidade não foram identificadas como características presentes no Parque por todos os respondentes. Entretanto, as características CG1, CG7, CG22 e CG27 (apontadas como influenciadores na adoção de iniciativas de sustentabilidade) constam no Quadro 34, que aponta características identificadas mas não de forma unânime. Esse resultado pode indicar quais características poderiam ser mais bem trabalhadas na sua divulgação, uma vez que na percepção de alguns elas estão presentes no caminho para o fomento de iniciativas de sustentabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou analisar a adoção de iniciativas de sustentabilidade no contexto de um parque tecnológico, o TECNOPUC. À medida que foi se desenvolvendo, atingiu os objetivos propostos, de um mapeamento de iniciativas sustentáveis adotadas no referido parque. Apesar de terem sido identificadas várias iniciativas, a cultura e a educação sustentável ainda possuem muitas oportunidades a serem desenvolvidas.

Foram encontradas sete iniciativas presentes na percepção da totalidade do grupo de respondentes.

O Parque/a empresa comunica seus padrões de comportamento aos empregados e a partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação.
O Parque/a empresa cumpre com os requisitos legais pertinentes e mantém licenças de operações para suas atividades.
O Parque/a empresa assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno.
O Parque/a empresa oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais.
O Parque/a empresa realiza regularmente treinamentos em saúde e segurança com empregados.
O Parque/a empresa cumpre a legislação vigente com relação ao controle das emissões atmosféricas.
O Parque/a empresa cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, incluindo os resíduos perigosos.

Embora não sendo muitas as iniciativas encontradas em comum, foram identificadas outras iniciativas de sustentabilidade na medida em que essas atendiam à necessidade de cada entidade que ali desenvolvia o seu negócio. Esse resultado aponta uma oportunidade para o Parque na qual se poderia melhorar e fomentar a disseminação de iniciativas de sustentabilidade que aconteçam dentro do seu contexto.

Outros resultados identificados no transcurso das análises têm como pano de fundo a comunicação entre os gestores dos diferentes níveis organizacionais do Parque e entre a Universidade e a parte gestora do Parque. A prática mostra a necessidade do fortalecimento do relacionamento entre o Parque e a Universidade para se reforçar o respeito ao tema da sustentabilidade. De acordo com o que afirma a literatura, aparentemente, quanto mais próximos estão universidade e parque, mais fortalecidos serão os benefícios entre esses (LINK; SCOTT, 2003).

Percebeu-se, segundo os argumentos fornecidos pelos gestores do Parque na avaliação da sustentabilidade por dimensões, que a dimensão Estratégica do Parque recebe influência das diretrizes da Universidade, visto que as questões financeiras, como orçamento e compras, são administradas diretamente pela Universidade, e não pelo Parque. Além disso, identificaram-se iniciativas promovidas pela Universidade, as quais acontecem dentro do Parque, mas nem sempre de maneira formalizada entre a Universidade e o Parque. Também se notou, para alguns casos, a influência da Universidade na adoção de iniciativas sustentáveis dentro do Parque.

Analisando-se a adoção de iniciativas de sustentabilidade nas empresas, verifica-se uma maior adoção de iniciativas na dimensão Social diante das iniciativas que compõem a dimensão Ambiental, não havendo um consenso total entre os respondentes; esses resultados podem ser explicados pela natureza das atividades do Parque, dado que as empresas estão mais focadas no setor de serviço e não industrial, por isso a maior influência nas questões sociais em detrimento das ambientais. Na análise da adoção de iniciativas de sustentabilidade, à luz do olhar dos gestores do Parque, embora existam desconexões nas áreas de gestão do Parque, esses não são tão marcantes na dimensão Social, como foi percebido nas outras dimensões (Estratégica e Gestão e Governança).

Os resultados da pesquisa também confirmam a literatura apontando como direcionador para a adoção de iniciativas de sustentabilidade as questões legais. Ficou evidente nas organizações a preocupação com o atendimento dos requisitos por força da lei. Também foram encontrados limitantes para o desenvolvimento do equilíbrio sustentável, fatores como a cultura, porque, segundo os achados, o contexto do Parque não está interessado em investimentos maiores no tema, se esses não proporcionam, de fato, um ganho econômico.

Um resultado importante que poderia orientar um maior desenvolvimento da temática no contexto de parques tecnológicos refere-se à compreensão pouco clara do impacto da Tecnologia da Informação nos recursos ambientais. Apesar do uso de tecnologias limpas e não se tratar de uma indústria poluente, o setor de Tecnologia de Informação tem um importante papel na redução do consumo dos recursos naturais. Sob a nomenclatura “Green IT”, existem estudos e práticas bastante amadurecidos que orientam rumo ao desenvolvimento sustentável.

A análise das possíveis influências das características genéricas presentes no Parque na adoção de iniciativas sustentáveis apontou uma boa convergência das características genéricas apontados pelos gestores, do Parque e das empresas, como influenciadoras. Algumas

características específicas dos EPIs foram identificadas pelos gestores do Parque mas não percebidas pelas empresas, o que poderia ser mais bem explorado pela gestão do Parque no fomento ao desenvolvimento sustentável.

No que se refere às características genéricas de parques tecnológicos e ecoparques, das 44 características listadas, foram apontadas 17 características dentro do contexto do Parque, tendo como critério a unanimidade de resposta do grupo total de respondentes, dentre as quais três pertencem ao grupo de características genéricas dos ecoparques industriais.

O Parque proporciona atividades de P&D.
Favorece a realização de pesquisas universitárias.
Promove o desenvolvimento local e regional.
Desenvolve atividades de investigação científica.
Desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas, por meio da oferta de suporte ao empreendedor.
Há a presença de incubadoras como sendo importantes elementos do Parque.
Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.
Permite a transferência de tecnologias de pesquisas das instituições acadêmicas para as empresas do Parque.
Proporciona elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.
Está próximo a centros de P&D.
Está próximo à instituição de ensino.
Disponibiliza bons ambientes profissionais.
Promove o crescimento e o desenvolvimento econômico das regiões onde está inserido.
Fornecer vínculos com P&D.
Permite a redução de custos e o aumento de produtividade.
Promove a cooperação entre diferentes setores.
Fornecer infraestrutura amigável com o meio ambiente.

O restante das características apresentou divergências nas opiniões ou desalinhamentos nas diferentes áreas, tendo sido reconhecido um maior número de características pelos gestores do Parque do que pelas empresas.

O resultado das análises revelou o potencial de influência de 12 das características genéricas de parques avaliadas, segundo a totalidade de concordância no grupo de respondentes.

O Parque oferta atividades de apoio e assessoria.
Proporciona atividades de P&D.
Tem interesse em pesquisas universitárias.
Envolve atividades empresariais.

Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.
Apresenta elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.
Está próximo a centros de P&D.
Está próximo a instituições de ensino.
Tem bons ambientes profissionais.
Tem vínculos com P&D.
Tem vínculos com instituição de ensino.
Promove a parceria entre empresas.

Esse resultado torna-se importante a partir do momento que pode direcionar o desenvolvimento de processos ou ações estruturadas pela administração do Parque para o fomento na replicação das iniciativas de sustentabilidade, utilizando-se de tais características reconhecidas como potenciais.

É importante concluir, ademais, que as características genéricas presentes no Parque, por si só, não são suficientes para a adoção de iniciativas de sustentabilidade em maior escala, evidenciando-se a importância de mecanismos direcionados para esse fim pela gestão dos parques tecnológicos.

O papel do Parque Tecnológico, inserido no ambiente da Universidade, promove um ecossistema muito rico. Fortalecer essa interdependência e criar mais mecanismos de alinhamento e aproximação entre a administração do Parque e as empresas nele instaladas pode ampliar a adoção de iniciativas de sustentabilidade nesse contexto. Corroborando tal afirmação, foi evidenciado que, mesmo quando algumas empresas adotam iniciativas em particular, não há troca entre elas, sendo a administração do Parque o verdadeiro fio condutor entre todas. Por fim, em relação à metodologia adotada, evidenciou-se fortemente nas análises a importância de uma pesquisa qualitativa na compreensão de um fenômeno, permitindo entender e identificar inconformidades entre as respostas objetivas de alguma característica ou iniciativa e o discurso do respondente.

5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Assim como todas as pesquisas, esta também teve suas limitações, sendo encontradas duas grandes. A primeira delas foi a impossibilidade de comparação dos dados sobre levantamentos de iniciativas ou práticas sustentáveis nos parques tecnológicos com pesquisas anteriores e a literatura. E a segunda limitação foi a dependência do Parque para sua gestão e operação, sendo essa responsabilidade da Universidade, restringindo as informações-chaves sobre a adoção de iniciativas que podem ser direcionadas pela Universidade, mas que são desconhecidas pelo Parque. Isso, de certa maneira, foi uma dificuldade encontrada pela pesquisadora para aprofundar as informações fornecidas pela Universidade.

5.2 FUTURAS PESQUISAS

Pode-se enriquecer o mapeamento das iniciativas sustentáveis, sendo essas aplicadas em outros parques tecnológicos. Na mesma dinâmica, é possível levantar barreiras e desafios para a adoção de iniciativas sustentáveis no contexto de novos parques e, por que não, avançar em análises quantitativas incluindo um maior número de participantes, o que poderá acrescentar resultados distintos e mais aprofundados, ou mesmo ratificar os resultados presentes.

Além disso, pode-se desenvolver o tema da pesquisa conjuntamente com a parte gestora da Universidade para um melhor entendimento de como acontece a relação Universidade e Parque diante do desenvolvimento sustentável nas suas dimensões integrais.

Também se apresenta como uma oportunidade como interagir com as características genéricas dos ecoparques industriais dentro de um parque tecnológico que ajudem a disseminação ou o fortalecimento da adoção de iniciativas de sustentabilidade dentro dos contextos dos referidos parques.

REFERÊNCIAS

- ABDI; ANPROTEC. **Parques Tecnológicos no Brasil**: estudo, análise e proposições. Brasília, 2008.
- ACSELRAD, H.; LEROY, J. P. **Novas premissas da sustentabilidade democrática**. Rio de Janeiro: Projeto Brasil Sustentável e Democrático, 1999.
- ADDUL, I.; KOE, W.-L. Sustainable Entrepreneurship (SE): A Revised Model Based on Triple Bottom Line (TBL). **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, v. 2, n. 6, June 2012.
- ALLEN, J. **Third Generation Science Parks**. Manchester: Manchester Science Park Ltd., 2007.
- ANPROTEC. Parques Tecnológicos no Brasil: estudo, análise e proposições. In: XVIII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 2008, Aracaju/SE. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/estudo-parques_pdf_16.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- BACHA, M. L.; SANTOS, J.; SCHAUN, A. Considerações teóricas sobre o conceito de Sustentabilidade. In: VII SEGeT – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2010, Resende/RJ. Disponível em: <http://car.aedb.br/seget/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2014.
- BANCO MUNDIAL. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/>>. Acesso em: 28 ago. 2014.
- BANERJEE, S. B. Who Sustains Whose Development? Sustainable Development and the Reinvention of Nature. **Organization Studies**, [S.l.], v. 24, n. 1, p. 143-180, 2003.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2006.
- BARBIERI, Jose José Carlos; ÁLVARES Antônio Carlos Teixeira. O retorno dos sistemas de sugestão: abordagens, objetivos e um estudo de caso. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-17, 2005.
- BARBIERI, J. C. et al. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, p. 146-154, 2010.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BARR, P. S. Current and Potential Importance of Qualitative Methods in Strategy Research. In: _____. **Research Methodology in Strategy and Management**. Emerald, 2004.

BARROS, M. C. L.; ROSA, C. W. Desenvolvimento local, sustentabilidade e ecoparques industriais. In: AMATO NETO, João (Org.). **Sustentabilidade e produção: teoria e prática uma gestão sustentável**. São Paulo: Atlas, 2011. v. 1. p. 1-272.

BASILE, A. Networking System and Innovation Outputs: The Role of Science and Technology Parks. **International Journal of Business and Management**, v. 6, n. 5, p. 315, 2011.

BOCKEN, N. M. P. et al. A Literature and Practice Review to Develop Sustainable Business Model Archetypes. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 42-56, 2014.

BRASIL. Agenda 21. 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global/item/640>>. Acesso em: 5 mar. 2014.

BROWN, H. S.; JONG, M.; LESSIDRENSKA, T. The Rise of the Global Reporting Initiative: A Case of Institutional Entrepreneurship. **Environmental Politics**, v. 18, n. 2, p. 182-200, 2009.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.). **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

BUSATTO, F. T. **As características de parques tecnológicos que influenciam no processo de inteligência competitiva das empresas neles instaladas: o caso do TECNOPUC**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

CARTER, C. R.; ROGERS, D. S. A Framework of Sustainable Supply Chain Management: Moving Toward New Theory. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 38, n. 5, p. 360-387, 2008.

CHERTOW, M. R. Industrial Symbiosis: Literature and Taxonomy. **Annual Review of Energy and Environment**, v. 25, p. 313-337, 2000.

CHICK, A. Green Entrepreneurship: A Sustainable Development Challenge. In: MELLOR, R. et al. (Eds.). **Entrepreneurship for Everyone: A Student Textbook**. London: Sage Publications, 2009. p. 139-150.

CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CNUMAD. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. Rio de Janeiro, 1996.

COMISSÃO EUROPEIA. 2001. Disponível em: <http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-commission/index_en.htm>. Acesso em: 10 mar. 2014.

COMISSÃO EUROPEIA. **Regional Research Intensive Clusters and Science Parks**. Belgium: EC Brussels, 2008. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/177_Expert_Group-RIC_SPs.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2014.

CORRÊA, R. **Níveis taxonômicos de gestão ambiental**: um estudo de caso nos equipamentos hoteleiros estabelecidos na APA delta do Parnaíba. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Fortaleza, 2008.

COSTA, I.; FERRÃO, P. A Case Study of Industrial Symbiosis Development using a Middle-out Approach. **Journal of Cleaner Production**, [S.l.], v. 18, n. 10-11, p. 984-992, 2010.

CÔTÉ, R. P. et al. **Designing and Operating Industrial Parks as Ecosystems**. Halifax (Nova Scotia): Dalhousie University, 1995.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CURADO, I. B. Responsabilidade legal, responsabilidade social e compromisso social: uma questão de autoridade? In: XXVII ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 2003. Anais... 2003.

DALMORO, M.; VENTURINI, J. C.; PEREIRA, B. A. D. Marketing verde: responsabilidade social e ambiental integradas na envolvente de *marketing*. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v.11, n. 30, p. 38-52, 2009.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo, SP: Atlas, 2006.

DJSI. Dow Jones Sustainability Group Index. 2000. Disponível em: <<http://www.sustainabilityindex.com>>. Acesso em: 5 ago. 2014.

DJSI. Dow Jones Sustainability Group Index. A Global Benchmark for Corporate Sustainability. **Corporate Environmental Strategy**, v. 8, n. 1, 2001. Disponível em: <http://www.is.cnpm.embrapa.br/bibliografia/2001_Dow_Jones_Sustainability_Group_Index_A_Global_Benchmark_for_Corporate.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2014.

DURÃO, D. et al. Virtual and Real-Estate Science and Technology Parks: A Case Study of Taguspark. **Technovation**, n. 25, p. 237-244, 2005.

EHRENFELD, J. R. Industrial Ecology: Paradigm Shift or Normal Science? **American Behavioral Scientist**, [S.l.], v. 44, n. 2, p. 229-244, 2000.

ELKINGTON, J. Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. **California Management Review**, v. 36, n 2, p. 90-100, Winter 1994.

ELKINGTON, J. **Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business**. Gabriola Island: New Society Publishers, 1998.

ELKINGTON, J. B. **The Chrysalis Economy: How Citizen CEOs and Corporations Can Fuse Values and Value Creation**. Oxford: Capstone/John Wiley & Sons, 2001.

ELKINGTON, J. Enter the Triple Bottom Line. In: HENRIQUES, A.; RICHARDSON, J. (Eds.). **The Triple Bottom Line: Does it All Add Up? Assessing the Sustainability of Business and CSR**. London: Earthscan Publications Ltda 2004. p. 1-16.

ELKINS, P. et al. A Framework for the Practical Application of the Concepts of Critical Natural Capital and Strong Sustainability. **Ecological Economics**, v. 44, n. 2, 165-185, 2003.

ESCORSA, P.; VALLS, J. A Proposal for a Typology of Science Parks. **The Science Park Evaluation Handbook (EIMS)**, n. 61, 1996.

FERNANDEZ V. I. O.; QUIOTA S. Análise do retorno dos investimentos socioambientais das empresas brasileiras. **Rev. Adm. Empres.**, São Paulo, v. 51, n. 5, 2011.

FIGGE, F. et al. The Sustainability Balanced Scorecard: Linking Sustainability Management to Business Strategy. **Business Strategy and the Environment**, v. 11, p. 269-284, 2002.

FORMICA, P.; TAYLOR, D. E. **Delivering Innovation: Key Lessons from the World-Wide Network of Science and Technology Parks**. Málaga: IASP Press, 1998.

GASPARINO, M. F.; RIBEIRO, M. de S. Análise de relatórios de sustentabilidade, com ênfase na GRI: comparação entre empresas do setor de papel e celulose dos EUA e Brasil. **RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 102-115, 2007.

GEORGE, A.; BENNETT, A. **Case Studies and Theory Development in the Social Sciences**. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.

GIBBS, D.; DEUTZ, P. Reflections on Implementing Industrial Ecology Through Eco-Industrial Park Development. **Journal of Cleaner Production**, [S.l.], v. 15, n. 17, p. 1683-1695, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOWER, S. M.; HARRIS, F. C. The Funding of, and Investment in, British Science Parks. **Journal of Property Finance**, v. 5, n. 3, p. 7-18, 1994.

GRAEDEL, T. Industrial Ecology: Definition and Implementation. In: SOCOLOW, Robert H. et al. (Ed.). **Industrial Ecology and Global Change**. New York: Cambridge University, 2006. p. 23-41.

GRI. Global Reporting Initiative. **Sustainability Reporting Guidelines on Economic, Environmental and Social Performance**. Amsterdam: Global Reporting Initiative, 2002.

HAHN, T.; SCHEERMESSER, M. Approaches to Corporate Sustainability Among German Companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 13, n. 3, p. 150-165, 2006.

HAIR, J. R. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HART, S. L. **O capitalismo na encruzilhada**: as inúmeras oportunidades de negócios na solução dos problemas mais difíceis do mundo. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HOGAN, B. **Evaluation of Science and Technology Parks**: The Measurement of ‘Success’, The Science Park Evaluation Handbook European Innovation Monitoring System (EIMS), n. 61, 1996.

HOLLIDAY, C. O.; SCHMIDHEINY, S.; WATTS, P. **Walking the Talk**: The Business Case for Sustainable Development. Greenleaf: San Francisco, 2002.

IASP. International Association of Science Parks. Disponível em: <<http://www.iasp.ws>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

IASP. International Association of Science Parks. Implementation of Technology Parks for the Eradication of Poverty in Emerging Countries: A Brazilian Case. In: 29th IASP WORLD CONFERENCE, 2012, Tallinn. Disponível em: <http://www.idsust.com.br/artigo/Antonio_Luis_Aulicino_IASP_2012.pdf>. Acesso em: 13 maio 2014.

IBASE. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.ibase.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

ICHIKAWA, E. Y.; SANTOS, L. W. Apresentando a Grounded Theory: uma nova proposta de abordagem qualitativa na pesquisa organizacional. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., 2001, Campinas. **Anais...** Campinas: ANPAD, 2001.

INOVAPUCRS. Rede INOVAPUC. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/inovapucrs/Capa>>. Acesso em: 12 ago. 2014.

INSTITUTO ETHOS. Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www3.ethos.org.br/>>. Acesso em: 12 ago. 2014.

KIPERSTOK, Asher et al. **Prevenção da poluição**. Brasília: SENAI/DN, 2002.

LAWN, P. **Sustainable Development Indicators in Ecological Economics**. Massachusetts: Edward Elgar, 2006.

LEFF, E. Pensamento sociológico, racionalidade ambiental e transformações do conhecimento. In: LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 109-157.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Mathilde Endlich Orth. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

LEGENDRE, S.; CODERRE, F. Determinants of GRI G3 Application Levels: The Case of the Fortuna Global 500. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, p. 1-29, 2012.

LEVY, D. L.; BROWN, H. S.; JONG, M. The Contested Politics of Corporate Governance: The Case of the Global Reporting Initiative. **Business & Society**, v. 49, n. 1, p. 88-115, 2010.

LINK, A. N.; SCOTT, J. T. U.S. Science Parks: The Diffusion of an Innovation and its Effects on the Academic Missions of Universities. **International Journal of Industrial Organization**, v. 21, n. 9, p. 1323-1356, 2003.

LINK, A. N.; SCOTT, J. T. An Economic Evaluation of the Baldrige National Quality Program. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 15, Issue 1, 2006.

LINK, A. N.; SCOTT, J. T. The Economics of University Research Parks. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 23, n. 4, p. 661-674, Dec. 2007.

LIWARSKA-BIZUKOJC E. et al. The Conceptual Model of an Eco-Industrial Park Based Upon Ecological Relationships. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, p. 732-741, 2009.

LÖFSTEN, H.; LINDELÖF, P. Determinants for an Entrepreneurial Milieu: Science Parks and Business Policy in Growing Firms. **Technovation**, v. 23, n. 1, p. 51-64, 2003.

LOWE, E.A. **Eco-Industrial Park Handbook for Asian Developing Countries a Report to Asian Development Bank Environment Department**. Oakland, USA: Indigo Development, 2001.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MASSEY, D.; QUINTAS, P.; WIELD, D. **High-Tech Fantasies**: Science Parks in Society, Science and Space. London: Routledge, 1992.

MASUREL, E. Why SMEs Invest in Environmental Measures: Sustainability Evidence from Small and Medium-Sized Printing Firms. **Business Strategy and the Environment Bus. Strat. Env.**, v. 16, p. 190-201, 2007.

MCDONOUGH, W.; BRAUNGART, M. **Cradle to Cradle**: Remaking the Way We Make Things. New York: North Point Press, 2002.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de Estratégias**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MITRA, J. Relacionamento entre os investidores e parques tecnológicos: recuperação econômica de um ambiente inovativo. In: GUEDES, Maurício; FORMICA, Piero. **A economia dos parques tecnológicos**. Tradução de Maria de Fátima D. H. dos Santos e Maria de Lourdes D. Sette. Rio de Janeiro: ANPROTEC. 1997.

MONTIBELLER FILHO, G. **O mito do desenvolvimento sustentável**: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

NIKOLAEVA R.; BICHO M. The Role of Institutional and Reputational Factors in the Voluntary Adoption of Corporate Social Responsibility Reporting Standards. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 39, n. 1, p. 136-157, 2011.

OECD. Organisation for Economic Co-Operation and Development. An Update of the OECD Composite Leading Indicators. Short-Term Economic Statistics Division, Statistics Directorate/OECD. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: 18 nov. 2013.

OLIVERA, Lucas Rebello de; MARTINS, Eduardo Ferraz; LIMA, Gilson Brito Alves. Evolução do conceito de sustentabilidade: um ensaio bibliométrico. **Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção**, v. 10, n. 4, 2010.

OLIVEIRA, P.; PIMENTEL, D.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 289-300, 2008.

ONU. Nações Unidas no Brasil. 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

PALADINO, G. G. **Empreendimentos inovadores**: relatos de uma jornada na Europa. Brasília: IEL, 2003.

PASSADOR, C.; LEAL, M. G.; CANOPF, L. A Responsabilidade Social no ENANPAD. **Alcance**, Univali, v. 14, n. 3, p. 469-492, 2007.

PCSD. President's Council on Sustainable Development. **Education for Sustainability: An Agenda for Action**. Washington, DC: US Government Printing Office, 1996.

PEREIRA, Bresser L.C. Estratégia nacional e desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 2, p. 203-230, abr./jun. 2006.

PEREZ-BATRES, L. A.; MILLER, V. V.; PISANI, M. J. Institutionalizing Sustainability: An Empirical Study of Corporate Registration and Commitment to the United Nations Global Compact Guidelines. **Journal of Cleaner Production**, [S.l.], v. 19, n. 8, p. 843-851, 2011.

- PHAN, P. H.; SIEGEL, D. S.; WRIGH, M. Science Parks and Incubators: Observations, Synthesis and Future Research. **Journal of Business Venturing**, New York, v. 20, n. 2, p. 165-182, 2005.
- PORTER, M. E.; LINDE, C. Green and Competitive: Ending the Stalemate. **Harvard Business Review**, Boston, n. 5, p. 120-134, 1995.
- QUINTAS, P. Evaluation Science Parks Linkages. **The Science Park Evaluation Handbook European Innovation Monitoring System (EIMS)**, n. 61, 1996.
- RAYNARD, P.; FORSTARTER, M. **Corporate Social Responsibility**: Implications for Small and Medium Enterprises in Developing Countries. Viena: United Nations Industrial Development Organization, 2002.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROBERTS B. H. The Application of Industrial Ecology Principles and Planning Guidelines for the Development of Eco-Industrial Parks: An Australian Case Study. **Journal of Cleaner Production**, v. 12, p. 997-1010, 2004.
- ROCHA, A. C. da; GOMES, C. M.; MARQUES, J. Gestão de projetos e sustentabilidade: um estudo bibliométrico da produção científica na base *Web of Science*. **Revista de Gestão e Projetos – GeP**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 73-97, 2013.
- RODRIGUES I.; BARBIERI, J. C. Emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **RAP – Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, p. 1069-1094, 2008.
- ROSENTHAL, E. C.; CÔTÉ, R. P. Designing Eco-Industrial Parks: A Synthesis of Some Experiences. **Journal of Cleaner Production**, v. 6, p. 181-188, 1998.
- ROSENTHAL, E. C.; CÔTÉ, R. P. Designing Eco-Industrial Parks: A Synthesis of Some Experiences. **Journal of Cleaner Production**, v. 6, p. 181-188, 1998.
- ROSENTHAL, E. C.; MUSNIKOW, J. **Eco-Industrial Strategies**: Unleashing Synergy between Economic Development and the Environment. Sheffield: Greenleaf, 2003.
- SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: para pensar o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Revista do PNMA, 1993.
- SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Orgs.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento**: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997.
- SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SANZ, L. Parques científicos y tecnológicos: breve visión panorâmica de sus modelos y tendencias. IN: VIII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 1998, Belo Horizonte: ANPROTEC.

SANZ, L. Science Parks: Main Concepts; Building Blocks; Strategic Models. In: IASP **Preconference Seminar “Fundamentals of Science Park Management”**, 2009, Raleigh, NC, USA.

SARAIVA, M. T.; MELO, H. C. Sustentabilidade ambiental: uma meta-análise da produção brasileira em periódicos de Administração. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 368-396, 2013.

SCHALTEGGER, S.; WAGNER, M. Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, n. 4, p. 222-237, 2011.

SCHLARB, M. **Eco-Industrial Development: A Strategy for Building Sustainable Communities**. U.S. Economic Development Administration, Work and Environment Initiative, Cornell University, 2001.

SCIT. Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.sct.rs.gov.br/>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

SCIT. Secretaria da Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://www.sct.rs.gov.br/principal.php?menuSelecionado=conteudo&cod=29>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

SHI, H.; CHERTOW, M.; SONG, Y. Y. Developing Country Experience in Eco-Industrial Parks: A Case Study of the Tianjin Economic-Technological Development Area in China. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, p. 191-199, 2010.

SIEGEL, D. S.; WRIGHT, M.; LOCKET, A. The Rise of Entrepreneurial Activity at Universities: Organizational and Societal Implications. **Industrial and Corporate Change**, v. 16, p. 489-504, 2007.

SILVA, C. L.; MENDES, J. T. G. **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 2005.

SILVA, D. da C. C. SC: Sustentabilidade Corporativa. In: ANAIS VI SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA - SEGET, 2009, Resende, RJ.

SKOULLOUDIS, A.; EVANGELINOS, K.; KOURMOUSIS, F. Development of an Evaluation Methodology for Triple Bottom Line Reports Using International Standards on Reporting. **Environmental Management**, v. 44, p. 298-311, 2009.

SLAPER, T.; HALL, T. The Triple Bottom Line: What is it and how does it work? **Indiana Business Review**, v. 86, n. 1, p. 4-8, 2011.

SOLLEIRO, J. L. Gestão de la vinculacion universidad-sector productivo. In: MARTÍNEZ, Eduardo. **Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología**. Caracas: Editorial Nueva Sociedad, 1993. p. 403-429.

SPOLIDORO, R.; AUDY, J. **Parque Científico e Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – TECNOPUC**. Porto Alegre: PUCRS, 2008.

STEINER, João E.; CASSIM, Marisa Barbar; ROBAZZI, Antonio Carlos. **Parques tecnológicos: ambientes de inovação**. São Paulo: IEA, 2008. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/steinercassimrobazziparquestec.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

TECNOPUC. Parque Científico e Tecnológico da PUCRS. Disponível em: <<http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/inovapucrs/Capa/Tecnopuc>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

THEODORO, S. M. C. H. **A fertilização da Terra pela Terra: uma alternativa de sustentabilidade para o pequeno produtor rural**. Tese (Doutorado), Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

TUDOR, T.; ADAM, E.; BATES, M. Drivers and Limitations for the Successful Development and Functioning of EIPs (Eco-Industrial Parks): A Literature Review. **Ecological Economics**, v. 61, p. 199-207, 2007.

UKSPA. United Kingdom Science Park Association. 2006. Disponível em: <<http://www.ukspa.org.uk/>>. Acesso em: 14 set. 2014.

UNCSD, 2012. United Nations Conference on Sustainable Development. 2012. Disponível em: <<http://www.sidsnet.org/about-sids/rio20/>>. Acesso em: 14 set. 2014

UNCTAD. United Nations Conference on Trade and Development. Disponível em: <[http://unctad.org/en/pages/DIAE/ISAR/About-International-Standards-of-Accounting-and-Reporting-\(ISAR\).aspx](http://unctad.org/en/pages/DIAE/ISAR/About-International-Standards-of-Accounting-and-Reporting-(ISAR).aspx)>. Acesso em: 14 set. 2014.

UNCTAD; ITE; IPC. United Nations Conference on Trade and Development. **A Manual for the Preparers and Users of Eco-Efficiency Indicators**. New York/Geneva: United Nations Publication, 2003. Disponível em: <http://unctad.org/en/docs/iteipc20037_en.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2014.

VAREY, R. J. Marketing Means and Ends for a Sustainable Society: A Welfare Agenda for Transformative Change. **Journal of Macromarketing**, v. 30, n. 2, p. 112-126, 2010.

VEDOVELLO, C. A. Science Parks and University-Industry Interaction: Geographical Proximity Between the Agents as a Driving Force. **Technovation**, v. 17, n. 9, p. 491-502, 1997.

VEDOVELLO, C. A.; JUDICE, V. M. M.; MACULAN, A.-M. D. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 103-118, 2006.

VEIGA, L. B. E.; MAGRINI, A. Eco-Industrial Parks: A Tool Towards the Reduction, Reuse and Recycling (3Rs) of By-Products and Wastes: Case Study in Paracambi EIP. **WIT Transactions on Ecology and the Environment**, Rio de Janeiro, v. 109, 2008.

VIEIRA, Marcelo Milano Falcão. Por uma boa pesquisa (qualitativa) em administração. In: VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; ZOUAIN, Deborah Moraes (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em Administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 13-28.

WARHURST, A. **Sustainability Indicators and Sustainability Performance Management**. Warnick: University of Warwick, 2002.

WESSNER, C. W. Understanding Research, Science and Technology Parks: Global Best Practice: Report of a Symposium. In: COMMITTEE ON COMPARATIVE INNOVATION POLICY: BEST PRACTICE FOR THE 21ST CENTURY, 2009, National Research Council.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. 2000. Disponível em: <www.wbscd.org>. Acesso em: 4 out. 2014.

WORLDWATCH INSTITUTE. State of the World Transforming Cultures from Consumerism to Sustainability. 2010. Disponível em: <<http://blogs.worldwatch.org>>. Acesso em: 2 mar. 2014.

YANG, C.; MOTOHASHI, K.; CHEN, J. Are New Technology-Based Firms Located on Science Parks Really More Innovative? Evidence from Taiwan. **Research Policy**, v. 38, p. 77-85, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZHANG A, Feng et al. Toward an Systemic Navigation Framework to Integrate Sustainable Development into the Company. **Journal of Cleaner Production**, v. 54, p. 199-214, 2013.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA (FACE)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (PPGAd)
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS (MAN)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Tema da Pesquisa: UMA ANÁLISE DA ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DOS PARQUES TECNOLÓGICOS

Pesquisador responsável: Flor María Calderón Luna – RNE: V895487-7

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS – Mestrado em Administração e Negócios

Orientadora: Maira de Cassia Petrini

Telefone para contato: 51-94220559 **E-mail para contato:** flormacalu@gmail.com

Prezado(a) Senhor(a): Você está sendo convidado a participar como informante de uma pesquisa científica. Antes de concordar em participar das atividades, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. O pesquisador esclarecerá todas as suas dúvidas antes que você decida participar.

Objetivo do estudo: O objetivo desta pesquisa é analisar a adoção de iniciativas de sustentabilidade no contexto do Parque Científico e Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - o TECNOPUC.

Sigilo: As informações fornecidas por você serão tratadas em sigilo. Não serão identificados as empresas nem os participantes da pesquisa em nenhum momento, mesmo quando os resultados da pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Da garantia de esclarecimento e acesso à informação: É garantido ao participante tomar conhecimento e obter informações, a qualquer tempo, dos procedimentos e métodos utilizados neste estudo, bem como dos resultados parciais e finais desta pesquisa. Para tanto, a pesquisadora responsável poderá ser contatada a qualquer momento.

Eu _____ declaro que obtive todas as informações necessárias e esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas e, por estar de acordo, assino o presente documento em duas vias de igual conteúdo e forma, ficando uma em minha posse.

Autorizo gravar entrevistas e outras atividades realizadas.

Não autorizo gravações de qualquer tipo.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

 Pesquisadora Responsável
 (assinatura)

 Participante da Pesquisa
 (assinatura)

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA COLETA DE DADOS

BLOCO 1. Informações Gerais

- 1.1 PARQUE/EMPRESA: _____
- 1.2 NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: _____
- 1.3 NOME DO (A) RESPONDENTE: _____
- 1.4 FUNÇÃO/ATIVIDADES QUE DESEMPENHA O RESPONDENTE: _____
- 1.5 TEMPO QUE OCUPA ESTE CARGO/FUNÇÃO: _____
- 1.6 RAMO DE ATUAÇÃO DA EMPRESA: _____
- 1.7 PRODUTOS / SERVIÇOS DA EMPRESA: _____
- 1.8 BREVE DESCRIÇÃO DO NEGOCIO DA EMPRESA: _____
- 1.9 Nº DE FUNCIONÁRIOS PARQUE/EMPRESA: _____

DATA DA ENTREVISTA: _____

DURAÇÃO DA ENTREVISTA: _____

BLOCO 2. Iniciativas Sustentáveis (Econômicas, Sociais e Ambientais)

O objetivo deste bloco de perguntas é identificar as iniciativas de sustentabilidade no contexto do parque tecnológico.

2.1. O que o(a) senhor(a) entende por Sustentabilidade? Por favor, explique.

Nesta pesquisa Sustentabilidade é vista como: Atender às necessidades das gerações presentes sem que se comprometa a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades (BRUNDTLAND, 1987), desenvolvendo ações que envolvam os **aspectos ambientais e sociais**, além dos **econômicos**.

2.2 A parque/empresa desenvolve iniciativas sustentáveis (ações voltadas para os aspectos ambientais, sociais e econômicos)? (GG10). Se, sim, exemplifique.

2.2.1 Quais fatores levaram a adoção destas iniciativas?

2.2.2 A parque/empresa monitora os resultados dessas práticas? (GG10)

2.2.3 Quais barreiras e desafios ou dificuldades na adoção dessas iniciativas sustentáveis?

2.3 A proposta de valor do parque/empresa considera princípios de sustentabilidade e identifica como esses princípios se aplicam às diferentes áreas da organização, conscientizando todos os níveis hierárquicos do parque/empresa a fim de envolvê-los e gerar compreensão e comprometimento em relação às ações de sustentabilidade? (E8, GG7, GG11).

2.3.1 O parque/empresa elabora informativos de sustentabilidade, mesmo que sem periodicidade? (GG4)

2.4 Direciona seus empregados e partes interessadas em relação aos impactos ambientais

negativos específicos das suas atividades e na definição de medidas de mitigação/ correção desses impactos? (A2, A6, A3)

2.5 O parque/empresa participa ativamente de iniciativas ambientais e adequa-se rapidamente a novos acordos e regras ambientais? (A4, A5)

2.6 O parque/empresa inclui aspectos sociais e questões ambientais em suas estratégias?(E1)

2.6.1 As estratégias de sustentabilidade do parque/empresa têm como objetivo aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e reduzir impactos socioambientais? (E2)

2.7 O parque/empresa faz estudos socioambientais para incluí-los em suas estratégias, ou busca informações externas (pesquisas de mídia e outros) para auxiliar na identificação de seus impactos econômicos, sociais e ambientais? (E9, GG9)

2.8 Os aspectos socioambientais são incluídos nas decisões de operação, investimento ou financiamento do parque/empresa? (E3)

2.9 O parque/empresa avalia ou possui um aspecto formal de auto-avaliação de como suas atividades podem impactar a sociedade nos aspectos econômicos, sociais e ambientais? De que forma? (GG8, GG3)

2.10 O parque/empresa possui conhecimento dos potenciais riscos e impactos aos direitos humanos que causa, como por exemplo, impactos na saúde e bem-estar de empregados, terceiros ou comunidade do entorno?
(S3).

2.10.1 O parque/empresa possui ações junto à comunidade do entorno para mitigar os riscos relacionados aos direitos humanos em suas operações? (S3)

2.11 No seu setor de atuação do parque/empresa cumpre as exigências da sociedade e governo, do ponto de vista de iniciativas socioambientais (ética, valores, legislação específica, produtos/serviços que trabalhem a favor do meio ambiente)? (GG6) Por exemplo, o parque/empresa tem como regra substituir produtos sem certificação de sustentabilidade por produtos certificados? (S15)

2.11.1 Procura responder as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos socioambientais das suas atividades? (S16)

2.11.2 O parque/empresa exige cumprimento da legislação na seleção de fornecedores? (GG5)

2.12 O parque/empresa cumpre a legislação de destinação adequada de resíduos, possui programas ou políticas de prevenção à poluição que se baseia nos 4Rs: repensar, reduzir, reutilizar e reciclar, ou semelhante. Além disso, realiza campanhas com empregados, por exemplo, redução de impressões, reutilização dos copos descartáveis, coleta de reciclagem ao consumidor, entre outros, visando à diminuição do consumo de materiais (A7, A8, A11, S13)

2.12.1 O parque/empresa tem indicadores para o monitoramento contínuo da sua geração de resíduos, e realiza iniciativas pontuais para a redução do consumo de água e energia? (A12, A14)

2.12.2 O parque/empresa apoia o consumidor com ações educativas que acompanham a venda de produtos sustentáveis e oferece incentivos econômicos aos clientes que usam as facilidades de reciclagem ou reuso do produto? (S14)

2.13 O parque/empresa identifica riscos estratégicos, financeiros, regulatórios, reputacionais ou operacionais relacionados a seus impactos socioambientais de curto e médio prazos? (E10)

2.13.1 O parque/empresa tem procedimentos de gestão desses riscos que são monitorados periodicamente? (E11)

2.14 O parque/empresa realiza iniciativas pontuais para a redução no uso ou desenvolvimento de novos produtos e serviços, seja por meio da reutilização, venda dos resíduos ou como resultado do estudo e análise do ciclo de vida dos seus produtos/ serviços dando preferência à compra de insumos ou serviços socialmente responsáveis? (A10, A13, E6, E7)

2.15 O parque/empresa identifica as necessidades de seus consumidores/clientes com relação a aspectos socioambientais em seus produtos ou serviços e investe em pesquisa e desenvolvimento voltados para a inovação em sustentabilidade, por exemplo, realiza investimentos no desenvolvimento de novas tecnologias de produção mais limpa, ecodesign, impacto zero, entre outras, como novas metas do seu P&D? (E5, E4, A9, S10).

2.16 O parque/empresa promove ações e eventos voltados ao consumo consciente e educação ambiental?

2.16.1 O parque/empresa promove ações de educação para o consumo consciente, mencionando impactos sociais, ambientais e econômicos das escolhas do consumidor? (S12)

2.16.2 O parque/empresa oferece serviços de coleta e de reciclagem de fácil acesso para o consumidor? (S11)

2.16.3 O parque/empresa procura responder a todas as reclamações e manifestações da comunidade que são motivadas por seus impactos? (S16)

2.17 O parque/empresa comunica seus padrões de comportamento aos empregados e partes interessadas que influenciam seus valores, cultura, integridade, estratégia e operação? A empresa possui práticas para o desenvolvimento de valores éticos? (GG1, GG2)

2.18 O parque/empresa envolve-se no desenvolvimento de políticas públicas que visam à erradicação do trabalho forçado? (S4)

2.19 O parque/empresa assegura-se de não praticar discriminação contra empregados, clientes, terceiros ou qualquer outra parte interessada com a qual a empresa possua relacionamento, incluindo a comunidade do entorno, além disso, ressalta em seus valores o compromisso com relações de trabalho decentes e justas? (S1, S5)

2.20 O parque/empresa possui procedimentos formais e claros de promoção e aumento salarial e compensa as horas extras de todos os empregados, incluindo gerentes e executivos, de forma regular e registrada? (S6,S9)

2.21 O parque/empresa oferece treinamentos aos empregados que estimulam o desenvolvimento profissional, além das atividades atuais, como treinamentos regulares em saúde e segurança com empregados, estende o programa de saúde e segurança aos seus empregados de transporte e logística? (S7, S8, A17)

2.22 O parque/empresa possui um mapeamento das localidades de suas atividades, como terras próprias, arrendadas e outras que estejam em áreas de alto índice de biodiversidade? (A15)

BLOCO 3. CARACTERÍSTICAS DOS PARQUES

O objetivo deste bloco de perguntas é identificar as características deste parque tecnológico em relação às características genéricas dos parques tecnológicos e ecoparques; além disso, identificar quais dessas características favorecem a adoção de iniciativas sustentáveis do parque e das empresas instaladas nele

3.1 A seguir, são listadas algumas características de parques tecnológicos e ecoparques que foram identificadas em pesquisas sobre o tema. De acordo com a sua percepção, indique “sim” ou “não” para a existência de cada uma delas no TECNOPUC.

Para cada característica marcada como existente (resposta SIM), explique se e como tal característica influencia ou poderia influenciar na adoção de iniciativas sustentáveis por sua empresa.

Características Genéricas	Sim/Não
As empresas recebem apoio de gestão e assessorias ofertadas pelo parque.	
O parque proporciona atividades de P&D para as empresas.	
Favorece a realização de pesquisas acadêmicas.	
Promove o desenvolvimento local e regional.	
Desenvolve atividades de investigação científica.	
Desenvolve atividades com ênfase na criação de empresas por meio da oferta de suporte ao empreendedor.	
Permite o desenvolvimento de atividades empresariais.	
Facilita atrações de empresas a partir da empresa âncora.	

Características Genéricas	Sim/Não
Permite a integração de negócios centralizados como uma cidade.	
Presença de incubadoras como sendo importantes elementos do Parque.	
Promove a relação entre instituições de ensino e empresas.	
Permite a transferência de tecnologias de pesquisas das instituições acadêmicas para as empresas do parque.	
Proporciona elo entre pesquisa acadêmica e aplicada.	
Próximo a centros de P&D.	
Próximo à instituição de ensino.	
Parque inserido em projetos maiores produto das relações ciência-indústria-governo.	
Presença de sistemas de Informação (TI), bons e atualizados.	
Fornecer bons ambientes profissionais.	
Promove o crescimento e desenvolvimento econômico das regiões onde está inserido.	
Fornecer vínculos com P&D.	
Fornecer vínculos com instituição de ensino.	
Fornecer vínculos a setores tecnológicos de ponta.	
O parque é um exemplo de como minimizar impactos ao meio ambiente.	
Promove a parceria entre empresas.	
Compartilha informação referente ao consumo de água, energia, infraestrutura e espaços naturais.	
Permite a redução de custos e aumento de produtividade.	
Promove a boa imagem pública das empresas.	
Promove a produção limpa	
Promove a eficiência energética.	
Promove a eficiência ambiental e econômica.	
Facilita o acesso a novas fontes de capital e a um menor custo.	
Economia de recursos e proteção do meio ambiente.	
Permite o melhoramento dos processos de engenharia.	
Promove a cooperação entre diferentes setores.	

Características Genéricas	Sim/Não
Facilita o alinhamento à cultura organizacional.	
Fomenta o apoio externo por parte de entidades governamentais e não governamentais.	
Fornece infraestrutura amigável com o meio ambiente.	

3.2 Existem outras características, não listadas na questão anterior (pergunta 3.1), que em sua opinião é relevante para a adoção de iniciativas de sustentabilidade (econômica, social e ambiental) no parque/empresa? Se sim, mencione qual e comente por que.

3.3 Quais são as 3 (três) características mais relevantes do TECNOPUC que em sua opinião é relevante para a adoção de iniciativas de sustentabilidade (econômica, social e ambiental) no parque/empresa? Explique.

3.4 Na sua percepção, existe relação entre as iniciativas de sustentabilidade realizadas por sua empresa com o fato dela estar instalada em um parque tecnológico? Por favor, explique como é esta relação?

3.5 O que poderia ser melhorado quanto às iniciativas de sustentabilidade parque/empresa? Como o TECNOPUC poderia facilitar o desenvolvimento dessas iniciativas? Explique.