

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA AMBIENTAL
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

MARCIA INES BRANDÃO

**ANÁLISE DA ECOINOVAÇÃO NOS PROCESSOS DE LICITAÇÃO REALIZADO
EM INSTITUIÇÃO PÚBLICA: O CASO DA UTFPR FRANCISCO BELTRÃO - PR**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

FRANCISCO BELTRÃO
2018

MARCIA INES BRANDÃO

**ANÁLISE DA ECOINOVAÇÃO NOS PROCESSOS DE LICITAÇÃO REALIZADO
EM INSTITUIÇÃO PÚBLICA: O CASO DA UTFPR FRANCISCO BELTRÃO - PR**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação como requisito parcial para a
conclusão do Curso de Bacharelado em
Engenharia Ambiental da UTFPR,
Campus Francisco Beltrão.

Orientadora: Prof^a Dr^a Michelle Milanez
França

FRANCISCO BELTRÃO
2018



TERMO DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC2

ANÁLISE DA ECOINOVAÇÃO NOS PROCESSOS DE LICITAÇÃO REALIZADO EM INSTITUIÇÃO PÚBLICA: O CASO DA UTFPR FRANCISCO BELTRÃO - PR

Por

Marcia Ines Brandão

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado às 15h30m do dia 29 de novembro de 2018 como requisito da aprovação de disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2, do curso de Engenharia Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Francisco Beltrão. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO.

Banca Examinadora:

Michelle Milanez França
Presidente da Banca

Lindomar Subtil de Oliveira
Membro da Banca

Melaine Roberta Camarotto
Membro da Banca

Denise Andréia Szymczak
Professora responsável pelo TCC e coordenadora do Curso de Engenharia Ambiental

"A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso"

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a memória de meus pais, José da Fonseca Brandão e Abília de Almeida Brandão, a quem sou imensamente grata pelo amor, carinho e educação recebidos. Saudades eternas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente, pelo dom da vida e por me permitir chegar até aqui para a realização desse trabalho de conclusão de curso.

A todos os professores que ao longo desse período se dedicaram e compartilharam seu conhecimento ajudando em minha formação profissional. Em particular, a Dra. Andriele de Prá Carvalho que iniciou as orientações desse trabalho e, por ter solicitado licença, precisou se ausentar, e a coorientadora Dra. Michelle Milanez França, que assumiu as orientações, por toda a ajuda, e acima de tudo atenção que tiveram nas vezes que fui procurá-las, estando sempre à disposição.

A essa instituição pelo ensino de excelência e pelos profissionais qualificados que nos guiaram na busca pelo conhecimento. Em especial aos funcionários do setor de compras que gentilmente colaboraram com informações de suma importância para a realização desse trabalho de conclusão de curso.

A minha família, que mesmo distante me deu suporte.

A todas as amigas e amigos que conviveram comigo durante esses anos neste campus, pelo apoio, companheirismo e pelas experiências compartilhadas. Que as amizades aqui conquistadas possam ser para toda vida.

A todos que contribuíram, mesmo que distantes, para que este trabalho fosse concluído e para meu crescimento pessoal e profissional.

EPÍGRAFE

“Para ganhar conhecimento, adicione coisas todos os dias. Para ganhar sabedoria, elimine coisas todos os dias.”
(Lao Tse)

RESUMO

BRANDÃO, Marcia I. **Análise da ecoinovação nos processos de licitação realizado em instituição pública: o caso da UTFPR Francisco Beltrão - 2018.** 54 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2018.

A crescente preocupação com o impacto ambiental, causado pela utilização de produtos não ecológicos, bem como do emprego de métodos não adequados a economia de energia e recursos naturais, gerou uma legislação específica que torna compulsório, aos órgãos públicos, a contratação de serviços e aquisições de produtos sustentáveis. O não cumprimento da lei nº 8.666/93 denota um forte descaso ao meio ambiente e conseqüentemente à qualidade de vida de todo ecossistema desse sítio. Para isso, instituições públicas como a UTFPR, em especial o campus de Francisco Beltrão, precisam ser acompanhadas e auditadas nos aspectos contratuais e de licitação, bem como no estímulo a ecoinovação em todas as suas dimensões, fiscalizando, dessa forma, seu compromisso com a sustentabilidade. A aplicação de uma pesquisa qualitativa, considerada mais adequada para obtenção dos resultados esperados, tendo como ferramenta um estudo de caso e o emprego de questionários e entrevistas, conduzidas de forma semiestruturada, resultou no alcance dos objetivos propostos pela autora.

Palavras-chave: Ecoinovação. Licitação Pública. Sustentabilidade.

ABSTRACT

BRANDÃO, Marcia Ines. Analysis of eco-innovation in bidding processes carried out in public institutions: the case of UTFPR Francisco Beltrão - 2018. 54 p. Course Completion Work (Bachelor of Environmental Engineering) - Federal Technological University of Parana. Francisco Beltrao, 2018.

The growing concern about the environmental impact, caused by the use of non-organic products, as well as the use of methods that are not adequate to save energy and natural resources, it has generated specific legislation that makes it compulsory for public agencies to contract services and sustainable acquisitions of products. The failure to comply with Law No. 8666/93 indicates a strong disregard for the environment and consequently to the quality of life in any eco system in this site. In this regard, public institutions such as UTFPR, especially in Francisco Beltrão's campus, need to be monitored and audited in contractual and bidding aspects, as well as in stimulating eco-innovation in all its dimensions, thus overseeing its commitment to sustainability. The application of a qualitative research, considered more adequate to obtain the expected results, It has case study as a tool, and the use of questionnaires and interviews, conducted in a semistructured way, getting the achievement results of the proposed objectives by the author.

Keywords: Ecoinnovation. Public tender. Sustainability.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Legislações relacionadas às Licitações Públicas	17
QUADRO 2 - Tipos de Ecoinovação	25
QUADRO 3 - Tipologias da Ecoinovação	28
QUADRO 4 - Verificação da aplicação das dimensões da ecoinovação na UTFPR-FB.....	44

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Mapa parcial do município de Francisco Beltrão-PR, destacando a localização do campus da UTFPR	31
FIGURA 2 - Mapa do estado do Paraná destacando as cidades onde estão localizados os outros campus da UTFPR	32
FIGURA 3 - Elementos que compõem a contratação pública	35
FIGURA 4 - Usuário da inovação: uma das dimensões das propostas daecoinovação.	36
FIGURA 5 - Ecodesign: uma das dimensões das propostas daecoinovação.....	37
FIGURA 6 - Serviços e produtos: uma das dimensões das propostas daecoinovação	39
FIGURA 7 - Governança: uma das dimensões das propostas daecoinovação	41

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AGU - Advocacia Geral da União

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PLS – Programa de Logística Sustentável

RU – Restaurante Universitário

TCU – Tribunal de Contas da União

UTFPR – FB – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Francisco Beltrão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 JUSTIFICATIVA	15
4 REVISÃO DE LITERATURA	16
4.1 LEGISLAÇÃO PARA LICITAÇÕES PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS	16
4.1.1 Utilização, manutenção e resíduo	18
4.2 O PROCESSO DE COMPRA	19
4.3 SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL	21
4.4 A ECOINOVAÇÃO	22
4.5 DIMENSÕES DA ECOINOVAÇÃO	27
5 MATERIAL E MÉTODOS	29
5.1 TIPO DE PESQUISA	29
5.1.1 Pesquisa Qualitativa	29
5.1.2 Estudo de Caso	30
5.1.3 Histórico da Instituição Escolhida	30
5.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS	33
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
6.1 ANÁLISE DAS DIMENSÕES DA ECOINOVAÇÃO E PROPOSTAS DE MELHORIAS	42
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
APÊNDICE	52

1 INTRODUÇÃO

O conceito de desenvolvimento sustentável é relativamente novo. Embora a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) tenha sido a primeira atitude mundial com vistas a preservação ambiental, esse termo só foi utilizado pela primeira vez em 1987 no relatório Brundtland, feito pela ONU, e ganhou destaque novamente em junho de 1992, no Rio de Janeiro, na conferência Cúpula da Terra ou Eco-92.

O principal legado dessa conferência foi um despertar das nações à necessidade de uma inversão nas prioridades dos acordos comerciais e desenvolvimento econômico, acrescentando a preocupação com o futuro ambiental do planeta, antes pouco ou nada relevante.

A responsabilidade dos governos em zelar pelo meio ambiente, veementemente apontada na Agenda 21, trouxe a necessidade de formulações de leis que visam minimizar o impacto ambiental nos acordos comerciais e na contratação de serviços.

Diante da discussão sobre a questão ambiental, a licitação pública sustentável torna-se destaque, pois é legislada e alterada com vistas a cumprir as determinações internacionais de preservação ambiental, seguindo o princípio constitucional da licitação, garantidora da isonomia, as quais a tornaram a principal ferramenta no papel de combater os impactos ambientais, subproduto de um desenvolvimento irresponsável, onde os lucros tornam-se temporários e perigosos. O grande desafio é como realizar uma licitação visando a sustentabilidade sem se afastar da isonomia. Meirelles (2005) definiu licitação como sendo o procedimento administrativo mediante o qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. Como procedimento, desenvolve-se através de uma sucessão ordenada de atos vinculantes para a Administração e para os licitantes, o que propicia igual oportunidade a todos os interessados e atua como fator de eficiência e moralidade nos negócios administrativos.

Já Carvalho Filho (2009) define a licitação sustentável como um processo por meio do qual as organizações, em suas licitações e contratações de bens, serviços e obras, valorizam os custos efetivos que consideram condições de longo prazo, buscando gerar benefícios à sociedade e à economia e reduzir os danos ao ambiente natural.

Propostas para uma conclusão assertiva é não pensar no interesse público momentâneo, mas sim levar em conta os custos de um produto ou serviço ao longo de toda sua vida útil ou de toda a duração da prestação do serviço, lembrando que uma má gestão ambiental pode iniciar-se ao ignorar as vantagens de pagar um pouco mais caro por um serviço que vai deixar um legado ao meio ambiente. A cadeia produtiva deve ser analisada integralmente. Os custos de reparação de um impacto ambiental podem alcançar valores dezenas ou centenas de vezes o montante gasto na contratação de um serviço que irá causar um impacto ambiental. Esses custos estão ligados proporcionalmente à área atingida e a profundidade do impacto, que também irá determinar o tempo necessário para a reparação.

As inovações no campo ecológico, em todas as dimensões que possa ter, agregam produtos, serviços, leis, procedimentos e principalmente pessoas, que têm suas consciências sensibilizadas para a necessidade de um cuidado especial com o meio ambiente. Esse cuidado se manifesta na correta utilização do meio, na preservação e na fiscalização das instituições, com relação ao cumprimento das leis que visam garantir a preservação ambiental.

A ecoinovação passa então a ser relevante neste contexto por atuar como agente verificador da sustentabilidade em todos os seus aspectos, inclusive na necessidade de inovar e renovar. Dessa forma, ela incentiva o cumprimento das leis de licitação sustentável bem como das diretrizes existentes para minimizar o impacto ambiental causado, nesse caso, pelas instituições públicas.

Assim, entendendo que a ecoinovação possui dimensões que auxiliam para entender que os novos processos seguem a lógica da sustentabilidade ambiental, este estudo questiona as dimensões para a ecoinovação nas licitações das instituições públicas de ensino superior.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as dimensões da ecoinovação nas licitações realizadas na UTFPR campus Francisco Beltrão – PR.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o processo de licitação da UTFPR - FB;
- Identificar as legislações públicas referentes a sustentabilidade para o processo de licitação da UTFPR - FB ;
- Diagnosticar as dimensões da ecoinovação nos processos de licitação da UTFPR - FB;
- Propor ações para incrementar o potencial para ecoinovação nos processos de licitação.

3 JUSTIFICATIVA

A preocupação com o impacto socioambiental causado pela prestação de serviços de forma inadequada e irresponsável e pela utilização de produtos perniciosos ao meio ambiente deve ser pauta em todas as esferas da administração pública. Fiscalizar o cumprimento da legislação que visa minimizar esse impacto, através de licitações sustentáveis, deve ser um compromisso de todos, inclusive da própria administração pública.

Sendo assim, surge a necessidade de fazer um levantamento de como ocorre as compras em instituições públicas, em especial na UTFPR, e qual a importância do governo em demonstrar preocupação e agir favoravelmente à sustentabilidade. Além de analisar e identificar possíveis lacunas nas leis e nos processos.

Interesses pessoais e falta de assessoria especializada podem emergir como as principais causas do não cumprimento das regras pelas próprias entidades públicas. Dessa forma, realizar uma análise do não cumprimento da legislação, e salientar a preocupação com o comprometimento dos administradores públicos em fazer valer a lei bem como ressaltar a importância do cidadão na fiscalização, justifica a existência desse trabalho.

Ressalta-se também, a importância de inovações na utilização de produtos e serviços contratados. Identificar as dimensões daecoinovação aumenta a extensão dos resultados, potencializa o impacto positivo ao meio ambiente e traz benefícios financeiros à instituição, que otimiza tempo e recursos, além de uma participação maior de seus cooperadores e alunos, que atuam como fiscalizadores de todo o processo. Uma fiscalização exercida diretamente por um departamento específico e acompanhada de perto por vigilantes, anônimos ou não, contribui para a eficiência no processo legal de contratação, gerando consequências favoráveis diretas a preservação do meio ambiente. Como consequência dessa fiscalização, gera-se um despertar por parte da UTFPR a todo o processo licitatório. A necessidade desse despertar, mostra que o mesmo ainda não acontece, o que torna a conclusão desse trabalho de extrema importância para a formação acadêmica da autora e para a instituição analisada, por fornecer possíveis resultados que possam gerar melhorias, sobretudo ao meio ambiente.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 LEGISLAÇÃO PARA LICITAÇÕES PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

A Constituição Federal, no seu artigo 37, inciso XXI, prevê, para a Gestão Pública, a obrigatoriedade de licitar, com a finalidade de garantir isonomia na aquisição de produtos e serviços.

A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 estabelece normas gerais para essa licitação. Ela aborda não somente a licitação de produtos e serviços, mas também sobre publicidade, locações, contratos, alienações além da fiscalização dos materiais, processos e execuções nos âmbitos federais, estaduais e municipais.

A Lei 12.349/10, alterou a redação do art. 3º da Lei 8.666/93, acrescentando a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nos princípios que regem a Licitação:

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

A minimização do impacto ambiental é um dos princípios previsto nessa lei de licitações. Os órgãos públicos que necessitam de produtos e serviços devem adquiri-lo pensando na sustentabilidade e na melhoria do quadro ambiental, visando sempre a preservação da qualidade de vida humana.

Entretanto, o princípio da isonomia pode entrar em conflito com o princípio da sustentabilidade. Contratos que não observam o significado de cada um desses princípios correm o risco de serem anulados.

A lei deixa claro que é mais vantajoso, financeiramente, para a administração pública o produto que gera desenvolvimento sustentável com benefícios a curto, médio e longo prazo.

Em termos jurídicos é equivocado entender a licitação como sendo um procedimento que visa apenas o aspecto financeiro da operação. Embora a isonomia visa a posição econômica do momento, a sustentabilidade visa a cadeia produtiva integral.

O Quadro 1 expõe resumidamente as legislações que regulamentam os processos licitatórios:

Quadro 1 - Legislações relacionadas às Licitações Públicas

LEGISLAÇÕES DIRETAMENTE LIGADAS	
Constituição Federal de 1988	
Art. 37	Princípios que regem a administração pública
Art. 70	Princípio da economicidade
Art. 170	Princípios gerais da atividade econômica II, IV e VI
Art. 173	Regula a exploração direta de atividade econômica pelo Estado
Art. 174	Princípios gerais do Estado como regulador econômico
Art. 225	Normas de proteção ao meio ambiente e princípio do desenvolvimento sustentável
Lei nº 8.666 de 21/06/1993	Lei de Licitações e Contratos
Lei nº 9.605 de 05/10/1998	Lei de Crimes Ambientais
Lei nº 10.257 de 10/07/2001	Estatuto da Cidade – regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana
Lei nº 12.349 de 15/12/2010	Altera o art. 3 da Lei n 8.666/93, introduzindo o desenvolvimento nacional sustentável como objetivo das contratações públicas
Lei nº 12.462 de 04/08/2011	Institui o Regime Diferenciado de Contratações, dentre outras disposições
Decreto nº 4.131 de 14/02/2002 – DOU de 15/02/2002	Dispõe sobre medidas emergenciais de redução do consumo de energia elétrica
Instrução Normativa nº 1 de 19/01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela administração pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências
Decreto nº 7.746 de 05/06/2012	Regulamenta o artigo 3º da Lei 8.666/93, agregando como objetivo da Lei de Licitações e Contratos, o desenvolvimento nacional sustentável
Resolução CONAMA nº 20/1994	Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento
Decreto nº 2.783, de 17/09/1998	Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso de substâncias que destroem a camada de ozônio pelos órgãos e entidades da administração pública Federal direta, autárquica e fundacional
Resolução CONAMA nº 307 de 05/07/2002	Estabelece critérios e procedimentos para gestão de resíduos na construção civil
Decreto nº 5.940 de 25/10/2006	Disciplina a separação e a destinação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta e indireta na fonte geradora
Portaria do MMA nº 61 de 15/05/2008	Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental quando das compras públicas sustentáveis
Portaria do MMA nº 43 de 31/01/2009	Proíbe o uso do amianto em obras públicas e veículos de todos os órgãos vinculados à administração pública
Decreto nº 7.174 de 12/05/2010	Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação
Portaria do MPOG - SLTI/MP nº 02 de 16/03/2010	Regulamenta a compra de tecnologia da informação com critérios ambientais de sustentabilidade
LEGISLAÇÕES INDIRETAMENTE LIGADAS	
Lei nº 6.938 de 31/08/1981	Política Nacional do Meio Ambiente
Lei nº 8.112 de 11/12/1990	Lei do Regime Jurídico dos Servidores Públicos – dispõe, entre outros, sobre a obrigatoriedade do servidor público, em sua atuação, de proteger o meio ambiente

Lei nº 9.605 de 12/02/1998	Lei de Crimes Ambientais
Lei nº 10.295 de 17/10/2001	Lei da Eficiência Energética - dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional da Energia
Decreto nº 5.504 de 05/08/2005	Torna obrigatório o uso do pregão preferencialmente na forma eletrônica
Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006	Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, regulamentada pelo Decreto nº 6.204 de 05/09/2007, que dá tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as micro e pequenas empresas nas contratações públicas
Lei nº 12.187 de 29/12/2009	Política Nacional sobre Mudança do Clima, regulamentada pelo Decreto nº 7.390 de 2010
Lei nº 12.305 de 02/08/2010	Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23/12/2010
Lei nº 12.527 de 18/11/2011	Lei de Acesso à Informação, regulamentada pelo Decreto nº 7.724 de 16/05/2012

Fonte: Sergio Adeodato (2012)

Outras legislações não citadas no quadro acima, mas que também se referem às licitações públicas e suas modalidades são:

Lei nº 10.520/2002 - Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.

Decreto nº 3.555/2000 – Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.

Decreto nº 5.450/2005 – Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns.

4.1.1 Utilização, manutenção e resíduo

Partindo do princípio que a lei deve ser aplicada visando o que é melhor para a sociedade, devemos entender que os aspectos a serem considerados devem incluir os custos ao longo de todo o ciclo de vida do produto ou serviço, considerando os gastos envolvidos em sua utilização, manutenção e resíduo.

O Brasil ainda tem uma condição de produção insustentável, com alto dispêndio de água, energia e utilização de materiais tóxicos. É necessário um esforço conjunto dos diversos setores para uma mudança nos métodos de produção InterfacEHS (2017).

Uma inovação nesse sentido trará um barateamento no custo do produto. Apesar de ser necessário investimentos em pesquisas e equipamentos. A economia

de escala favorece a diminuição do valor dos produtos e serviços. Esse modelo de economia é visivelmente observado nos casos de energias renováveis.

Se a economia de escala obtida for substancial, a empresa deve planejar expandir sua participação de mercado e, em relação a preços no longo prazo, aceitar declínios esperados no preço de venda. Por outro lado, é esperado um declínio nos custos unitários, então os preços podem ser diminuídos no longo prazo para ganhar participação de mercado (JAIN, 2000).

Em resumo, economia de escala pode ser entendida como menos recursos e mais produtividade. Porém, o emprego da economia de escala só se justifica quando existe demanda para o produto que será submetido a este tipo de economia. Aumentar o volume de produção sem que haja consumo pelo mercado geram gastos perigosos.

A atual estagnação dos processos de produção se mantém devido uma ilusória vantagem financeira, por evitar investimentos, além da comodidade de manter o controle já existente nos processos produtivos.

Porém, investimentos em inovação irão gerar, rapidamente, uma diminuição nos custos de produção e logística, além de uma melhora ambiental e conseqüentemente na qualidade da saúde do trabalhador.

Dessa forma é possível identificar o favorecimento da lei a uma mudança de paradigma no atual modelo de produção.

4.2 O PROCESSO DE COMPRA

A Constituição Federal, Art. 37, inciso XXI, prevê, para a Administração Pública, a obrigatoriedade de licitar. Esse artigo foi regulamentado pela Lei nº 8.666/93.

Licitação é o procedimento administrativo mediante o qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. *Como procedimento, desenvolve-se através de uma sucessão ordenada de atos vinculantes para a Administração e para os licitantes*, o que propicia igual oportunidade a todos os interessados e atua como fator de eficiência e moralidade nos negócios administrativos. (MEIRELLES, 1999).

Segundo o Art. 3º da Lei Nº 8.666/1993, Licitação Sustentável é aquela que destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a

seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. (Redação dada pela Lei no 12.349, de 2010).

O processo de compras em instituições públicas obedece a uma sequência de eventos, quase sempre idênticas a todos os órgãos, que compreende desde a solicitação do produto ou serviço por um departamento até a assinatura dos contratos.

Entretanto, o processo não termina nesse ponto. Existe ainda a fiscalização e o acompanhamento até o término do contrato, no caso de prestação de serviços ou até o fim da vida útil, em se tratando de um produto.

Cada departamento público tem um fluxograma de compras de produtos ou serviços (se não tem, deveria ter), com vistas a dinamizar o processo licitatório e evitar desvios, intencionais ou não, da linha eficaz que entrega os melhores resultados.

Uma análise desses fluxogramas e do cumprimento das regras licitatórias, incluindo aí todas as considerações pertinentes ao impacto ambiental, tendo como meta a promoção da sustentabilidade, garante à instituição uma otimização de tempo e recursos, bem como gera consequências positivas ao meio ambiente e ao cofre do órgão público contratante.

Executar o mapeamento do fluxo de trabalho é garantir a memória de rotinas em instituições com grande *turn over* de recursos humanos, garantindo que novos colaboradores da instituição conheçam minimamente e de forma clara o papel de cada um no processo. Cabe destacar que embora apresentem conceitos próximos, os fluxogramas mapeados não podem ser confundidos com os mapas de processos (PINHO, 2007).

Atualmente, os órgãos públicos adotam manuais que orientam seus processos de licitação, contratação e compras. Fornecem modelos de editais e esclarecem todas as etapas do procedimento. Esses manuais são constantemente atualizados pela Advocacia Geral da União (AGU) e Tribunal de Contas da União (TCU), entre outros órgãos, com vista a otimização de todo o processo em todos os aspectos envolvidos.

Mesmo com a Constituição Federal em seu art. 37, inciso XXI estabelecendo à obrigatoriedade da licitação a mesma prevê eventuais dispensas ou inexigibilidades, cujos casos devem estar especificados na legislação. A lei 8.666/93

também determina os casos de dispensa ou inexigibilidade, esses casos são chamados de Contratação Direta.

Embora a contratação direta seja utilizada nas situações em que a licitação formal seria impossível ou frustraria a própria consecução do objetivo da Administração Pública, que é a satisfação do interesse público. A contratação direta não elimina a obrigatoriedade dos princípios básicos sustentáveis que norteiam os contratos. O gestor público deve seguir um procedimento administrativo determinado, com o propósito de realizar a melhor contratação possível.

4.3 SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL

A inovação, tem se mostrado como a principal ferramenta para a promoção da sustentabilidade. Uma mudança na maneira de pensar, individual e coletiva, tem sido a promotora de novos conceitos, ecologicamente corretos, que resultaram em uma nova política empresarial, comportamental e produtiva, gerando benefícios sociais e ambientais.

Rabelo, Melo e Azuaga (2015), coloca que a inovação e a sustentabilidade têm sido consideradas como elementos fundamentais no posicionamento das empresas, notadamente nas indústrias. As conexões entre os dois conceitos, configuram-se no que é denominado de ecoinovação.

Entretanto, com um vasto campo a desbravar e muitas barreiras a transpor, a sociedade ainda se encontra presa a conceitos antigos e apegada a métodos não inovadores, que retardam o crescimento de um conceito sustentável capaz de trazer mudanças no meio ambiente.

Dentro dessa realidade, a necessidade de uma mudança na maneira de pensar, resultando na quebra de paradigmas, precisa tornar-se prioridade nas campanhas de marketing ambiental e programas do governo voltados a educação e cultura. Tal mudança seria garantidora de um crescimento sustentável e da manutenção de benefícios já alcançados, favoráveis ao meio ambiente.

Uma inovação sustentável, que se faça presente em cada indivíduo, gera uma sociedade atuante na causa ecológica e gera mentes capazes de inovar em todos os campos, trazendo melhorias reais e palpáveis no dia a dia. Produz, também, uma prática conferidora das ações realizadas para a melhoria do meio

ambiente, das leis e das instituições públicas e privadas, nessa tarefa de incentivar e produzir um sistema sustentável.

4.4 A ECOINOVAÇÃO

Uma proposta de renovação ambiental pode mudar os processos produtivos, tornando-os menos agressivos ao meio ambiente e consumindo menos energia.

Entretanto, para que tais propostas tenham espaço nas empresas, é necessário que haja uma política que incentive e estimule a criatividade. A aceitação, pelas indústrias e prestadores de serviços, de um processo de acumulação flexível, gera uma maior participação dos funcionários nesses eventos. Gerando uma mudança na cultura empresarial.

É nesse escopo que surge a ecoinovação. Como o próprio nome sugere que se interprete como sendo uma inovação ecológica, o termo pode assumir diversas definições, tudo dependendo do ponto de vista a analisar. Uma vez que o termo pode relacionar-se a atitudes diárias, economia, produtividade e soluções para problemas ambientais já existentes.

Rabelo, Melo e Azuaga (2015) a define como uma categoria de inovação, a ecoinovação surge com perspectivas de encontrar soluções alternativas para as problemáticas ambientais contemporâneas; caracterizando-se principalmente por incorporar melhorias contínuas nos processos técnicos, gerenciais e organizacionais referentes à relação entre as empresas e o ambiente natural. A adoção da ecoinovação como estratégia nas empresas pode representar um percurso facilitador de implementação de melhorias contínuas e sistêmicas em sua performance, principalmente na perspectiva da sustentabilidade.

Tendo a inovação como viabilizadora do desenvolvimento sustentável, a dimensão dessas inovações em um sistema produtivo não pode ser limitada apenas a aquisição de produtos ecologicamente corretos ou na simples preocupação do descarte de resíduos. Ideias inovadoras podem mudar todo um processo produtivo, alterar conceitos econômicos e impactar o meio ambiente de forma positiva, sustentável.

Para isso, faz-se necessário que o compromisso com essa ecoinovação torne-se a força-motriz duradoura para abranger todos os setores produtivos,

econômicos e sociais, tendo esse foco como dimensão a ser alcançada e, ganhar um conceito menos pontual e de maior abrangência.

Para Kemp e Pearson (2008) a ecoinovação pode então ser a produção, a aplicação ou a exploração de um bem, serviço, processo produtivo, estrutura organizacional ou método de gestão de negócios que é novo para empresa ou usuário e que resulta, ao longo ao seu ciclo de vida, na redução de risco ambiental, da poluição e os impactos negativos do uso de recursos (incluindo o uso de energia) em comparação com alternativas relevantes.

Já De Marchi (2012) diz que todas as mudanças no portfólio de produtos ou nos processos de produção, os quais buscam metas de sustentabilidade, como a gestão de resíduos, ecoeficiência, redução das emissões, reciclagem, ecodesign ou qualquer outra ação implementada pelas empresas para reduzir a sua pegada ambiental. Vale a pena notar que esta definição é baseada no efeito das atividades de inovação independente da intenção inicial e inclui melhorias incrementais e radicais.

A inovação diferencia uma empresa da outra e determina seus resultados, quanto mais abrangente for essa inovação, maior a chance de sucesso nos resultados. O que explica porque as empresas têm dado liberdade de expressão e coletado ideias de todos os funcionários e cooperadores.

A ecoinovação torna-se necessária e urgente para uma mudança conceitual na maneira de pensar da sociedade, para um aumento na produção incentivada pela economia de escala e para um impacto positivo no meio ambiente, resultando em benefícios sociais.

Do ponto de vista das empresas, a aquisição de tecnologia significa inovação, pois para a sua adoção são exigidos muitos trabalhos de assimilação e adaptação. Assim, ter uma produção mais limpa ou ecoeficiência é um diferencial competitivo em relação às empresas que não procuram inovar. Uma empresa inovadora transforma o que é visto tradicionalmente como “constrangimento ambiental” em novas oportunidades de negócios (DIAS, 2007).

Do ponto de vista pragmático, ecoinovação é inovar seguindo os princípios da sustentabilidade. Nessa linha, entendemos que inovar de maneira a contribuir com a sustentabilidade não se refere unicamente ao desenvolvimento de novas tecnologias ambientais, mas toda uma mudança comportamental. Ou seja, não é

papel apenas de indústrias e empresas, mas também de todas as pessoas de um determinado local.

Um sistema sustentável começa com atitudes sustentáveis, pensamentos sustentáveis e consciência sustentável. A responsabilidade individual é tamanha que a população é capaz de ser responsável pela diminuição do impacto ambiental, gerado por atitudes que pressionam os segmentos industriais a desenvolverem produtos e aprimorarem serviços sustentáveis, provocando, dessa forma uma inovação ecológica e, conseqüentemente, um favorecimento a economia.

Cada dia, mais pessoas tornam conhecedoras que podem aproveitar o sol, a água e o vento para gerarem energia e economizarem dinheiro e recursos energéticos convencionais. Junto com esse conhecimento, vem uma mudança na maneira de pensar individual e coletivamente.

Essa mudança de conceito é sensivelmente perceptível no aumento da demanda por produtos que geram energias renováveis, tais como painéis fotovoltaicos, aquecedores solares, cata-ventos para bombeamento de água e geração de energia elétrica, casas ecológicas além da preocupação em otimizar o consumo de água e outros recursos.

O descarte de dejetos e reaproveitamento de outros fazem parte dessa mudança de atitude que já está se instalando na mente de mais novos que convivem com essa realidade em casa ou no local de trabalho. A consciência de que alguns dejetos e resíduos podem ser utilizados tem gerado benefícios em muitas comunidades, que antes sofriam de seca e falta de energia elétrica, por exemplo.

Ao se investigar quais os fatores no meio ambiente que interferem na saúde das populações, é impossível não se deparar com a influência das atividades produtivas. Os que primeiro refletem alterações na saúde são os trabalhadores, suas respectivas famílias e o meio ambiente, que recebe os dejetos da produção, lançados na maioria das vezes de forma irrefletida e irresponsável. Portanto, não se deve polarizar as questões do trabalho e as ambientais; deve-se aceitar a óbvia articulação entre as duas áreas para que se possa trabalhar pela defesa da democracia, justiça social e sustentabilidade (PORTO, 2005).

Um exemplo deecoinovação por parte da indústria foi a mudança na utilização de lâmpadas incandescentes por fluorescentes. Apesar de ser necessários uma mudança na linha de produção e conseqüente investimento, o retorno foi muito

positivo. Hoje a maioria das casas utilizam lâmpadas fluorescentes, que conseguem economizar energia em até 75% comparada a incandescente.

Esse exemplo também serve para ilustrar como a economia de escala em um produto ecoinovador pode trazer lucro para quem investe, lucro para quem comercializa e lucro para quem consome. O quadro 2 indica os tipos de ecoinovação.

Quadro 2 - Tipos de ecoinovação

Tipo	Definição	Referência
Ecoinovação Industrial	Difusão de novas tecnologias primordiais para o crescimento sustentado dos resultados e aumento da produtividade.	(OECD, 2005)
Ecoinovação Social	São expressões dos padrões de consumo sustentáveis que têm recebido atenção crescente, sendo consideradas como mudanças nos valores das pessoas e seus estilos de vida para a sustentabilidade.	(Rennings,1998)
Ecoinovação Tecnológica	A inovação tecnológica orientada para a sustentabilidade apresenta-se como uma alternativa para contribuir com a construção de uma nova forma de capitalismo que considera a unidade entre sociedade e natureza, economia e ética.	(Abramovay, 2012)
Ecoinovação Organizacional	São as mudanças nos instrumentos de gestão na empresa (eco-auditorias) e inovações em serviços (gestão da demanda de energia e a gestão do transporte de resíduos). Isso requer nova infra-estrutura e alterações no sistema que vai além das mudanças de uma determinada tecnologia.	(Rennings,1998)
Ecoinovação Política	Formulação de políticas públicas ambientais centradas em ações sistemáticas que considerem as complexas questões contemporâneas da sustentabilidade e a diversidade de atores envolvidos nesse processo.	(Ribeiro; Kruglianskas, 2011)

Fonte: Elaboração própria (2018)

Considerando que a ecoinovação social engloba mudanças comportamentais do indivíduo no tocante a preservação, conscientização e divulgação da necessidade de se alcançar e manter uma comunidade sustentável, e salientando a preocupação do mesmo com o meio ambiente e conseqüente fiscalização no tocante ao cumprimento da legislação por parte das instituições,

públicas ou privadas, é que entende-se que esse tipo deecoinovação torna-se indispensável às instituições públicas e privadas.

As mudanças de gestão de uma instituição, quanto ao processo licitatório e o acompanhamento desse processo, bem como da vida útil do produto e da prestação do serviço contratado faz com que haja um conseqüente compromisso com o meio ambiente.

Outro ponto a considerar na ecoinovação são os benefícios que ela pode trazer à saúde humana, bem como na melhoria de qualidade de vida de todos os envolvidos. Como exemplo dessas melhorias pode-se citar tintas com solventes a base de água, diminuição na poluição do ar, variações climáticas mais amenas diminuindo os casos de doenças crônicas do sistema respiratório, entre outros.

A promoção de saúde passa pela capacitação dos indivíduos para o controle e melhoria da sua saúde. Para alcançar um estado de completo desenvolvimento físico, mental e bem-estar social, um indivíduo ou grupo deve ser capaz de identificar e realizar aspirações, satisfazer necessidades e interagir com o ambiente.

Por conseguinte, a promoção da saúde não é apenas responsabilidade do Setor de Saúde, mas antes pressupõe estilos de vida saudáveis que contribuam para o bem-estar de forma generalizada (Organização Mundial de Saúde, 1986).

A produção de alimentos de forma sustentável gera uma melhora significativa na saúde de todos os envolvidos, do agricultor ao consumidor. A utilização de agrotóxicos e conservantes, que comprovadamente causam uma drástica diminuição na expectativa de vida de seu consumidor também causam danos aos manipuladores dos produtos químicos aplicados na lavoura. A contaminação do solo causa uma diminuição na produção agrícola, uma péssima qualidade dos produtos e conseqüente prejuízo a saúde e a economia.

Para que a vigilância em saúde ambiental comece a atuar como planejada é necessário ampliar a base de conhecimento sobre os modelos de desenvolvimento e as desigualdades socioambientais e a degradação ambiental decorrente destes processos. É preciso que surjam mais sujeitos que compreendam a necessidade de aliar estes componentes, e que tenham abertura o suficiente para aceitar o novo (FREITAS e PORTO, 2006; GIRALDO, 2003).

4.5 DIMENSÕES DA ECOINOVAÇÃO

A ecoinovação apresenta algumas dimensões estruturais que se evidenciam pela abrangência em explicar a inovação sustentável. Carrillo-Hermosilla (2009) propõem uma estrutura conceitual para caracterizar essa inovação sustentável ou ecoinovação, composta por quatro dimensões, igualmente importantes: Eco Design, Usuários, Produto e Serviço e de Governança.

Adição de Componentes, na qual se desenvolve componentes adicionais para aumentar a qualidade ambiental, a Mudança de Subsistema, na qual há o melhoramento de subsistemas para reduzir impactos negativos no ambiente, e a Mudança do Sistema, na qual há o redesenho de sistemas para ser compatíveis com ecossistemas caracterizam para Carrillo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä (2009), como sendo a dimensão do ecodesign. Nesta dimensão, a complexidade vai aumentando com vistas a um maior compromisso com o meio ambiente.

Já a dimensão de Usuários envolve desenvolvimento e aceitação, sendo que o primeiro tem uma inovação iniciada ou desenvolvida por usuários, e o segundo é marcado pelas mudanças no comportamento de usuários, práticas e processos de aplicação de inovação. Essa dimensão envolve diretamente pessoas e o compromisso delas na preservação e manutenção do meio ambiente.

A dimensão de Produto e Serviço aborda uma nova lógica de negócio: a Mudança em produto e serviço, que gera mudanças na entrega e na relação com os clientes, e a Mudança no processo da cadeia de valor e relações que viabilizam a entrega do produto e serviço.

Vários autores, dentre os mais conceituados na área, definem a tipologia da ecoinovação, como será demonstrado no quadro 3. No entanto, esse trabalho em particular será baseado nos autores Carrillo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä, cuja tipologia será da dimensão do design, usuário, produto e serviço e governança.

Quadro 3 - Tipologias da EcoInovação

Conceito	Autor
<ul style="list-style-type: none"> - Estabilidade Ecológica. - Estabilidade de Recursos. - Estabilidade Socioeconômica 	Fussler e James (1996)
<ul style="list-style-type: none"> - EcoInovações tecnológicas: preventivas e curativas. - EcoInovações organizacionais: mudanças nos instrumentos de gestão. - EcoInovações sociais: mudança no comportamento e estilo de vida do consumidor. - EcoInovações institucionais: redes locais e agências, comércio global e comércio internacional. 	Rennings (1998)
<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologias ambientais. - Inovações organizacionais para o meio ambiente. - Inovação em produtos ou serviços - Sistema verde de inovação: sistemas alternativos 	Kemp e Foxon (2007)
<ul style="list-style-type: none"> - EcoInovações <i>Add-On</i>. - EcoInovações Integradas. - EcoInovações de produtos alternativos. - EcoInovações macro-organizacionais. 	Andersen (2006, 2008)
<ul style="list-style-type: none"> - Gestão da Poluição. - Tecnologia e Produtos mais limpos. - Gestão de Recursos. - Tecnologias Ambientais. - Inovação Organizacional. - Inovação em produtos e serviços. - Sistema verde de inovação. 	Arundel e Kemp (2009); OCDE (2005)
<ul style="list-style-type: none"> - Dimensão de <i>design</i>. - Dimensão do usuário. - Dimensão do produto e serviço. - Dimensão da governança 	Carrilo-Hermosilla, Gonzalez e Konnola (2009)

Fonte: Adaptado de Mendonça, 2014.

A dimensão Governança aborda uma inovação ambiental relacionada a todas as novas soluções organizacionais e institucionais empregadas para solucionar os conflitos sobre os recursos ambientais nos setores público e privado, com vistas a estimular, facilitar e disseminar o desenvolvimento e adoção de ecoInovações.

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 TIPO DE PESQUISA

De acordo com Richardson (2007) o método em pesquisa significa, num sentido genérico, a escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos em ciências sociais. Para este autor, há dois grandes métodos: o quantitativo e o qualitativo, os quais se diferenciam pela sistemática de trabalho e pela forma de abordar o problema.

Para determinar o método de pesquisa é necessário considerar a abordagem que se pretende obter com o trabalho, seus objetivos e sua finalidade. Dos diferentes tipos de pesquisa existentes para a realização de um trabalho científico deve ser considerada a metodologia que melhor se aplica de acordo com a abordagem e finalidade do mesmo.

Assim sendo, optou-se pela pesquisa qualitativa onde será feito um estudo de caso.

5.1.1 Pesquisa Qualitativa

Devido à natureza do tema, a pesquisa qualitativa mostra-se o método mais adequado para a coleta de dados e consequente obtenção de resultados. Totalmente focada no caráter subjetivo do objeto analisado, o método qualitativo dá aos entrevistados mais liberdade para expor suas ideias e pontos de vista. Sem o aspecto objetivo, esse método elimina a necessidade de quantificar respostas gerando um entendimento de comportamentos, o que a torna mais adequada para o objetivo desse trabalho.

A pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995).

Sem a necessidade de uma representação estatística, esse método utiliza-se de entrevistas e maior presença no campo pelo investigador. Suas conclusões são frutos de interpretação e análise do material coletado.

5.1.2 Estudo de Caso

Um estudo de caso é uma história de um fenômeno passado ou atual, elaborada a partir de múltiplas fontes de provas, que pode incluir dados da observação direta e entrevistas sistemáticas, bem como pesquisas em arquivos públicos e privados (VOSS; TSIKRIKTSIS e FROHLICH, 2002).

O estudo de caso nesse trabalho foi aplicado com a intenção de obter um resultado mais contextualizado e direto. Seu método permitiu que a pessoa do pesquisador seja o instrumento mais importante para a obtenção de resultados. Dessa forma, o mesmo tem a liberdade para aplicar os questionários e, de forma semiestruturada, conduzir as entrevistas otimizando as respostas e fazendo a leitura do ambiente, do momento.

5.1.3 Histórico da Instituição Escolhida

Entende-se por instituição pública, instituições que são criadas e mantidas pelo poder público federal, estadual, municipal ou pelo Distrito Federal. De acordo com a lei, a administração pública pode ser em direta e indireta, sendo que a direta é formada por União, Estados, Distrito Federal e municípios, e a indireta abrange as autarquias, as sociedades de economia mista, as fundações públicas e as empresas públicas.

Como consequência da pesquisa realizada na UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Francisco Beltrão (figura 1), originou-se esse trabalho de conclusão de curso.

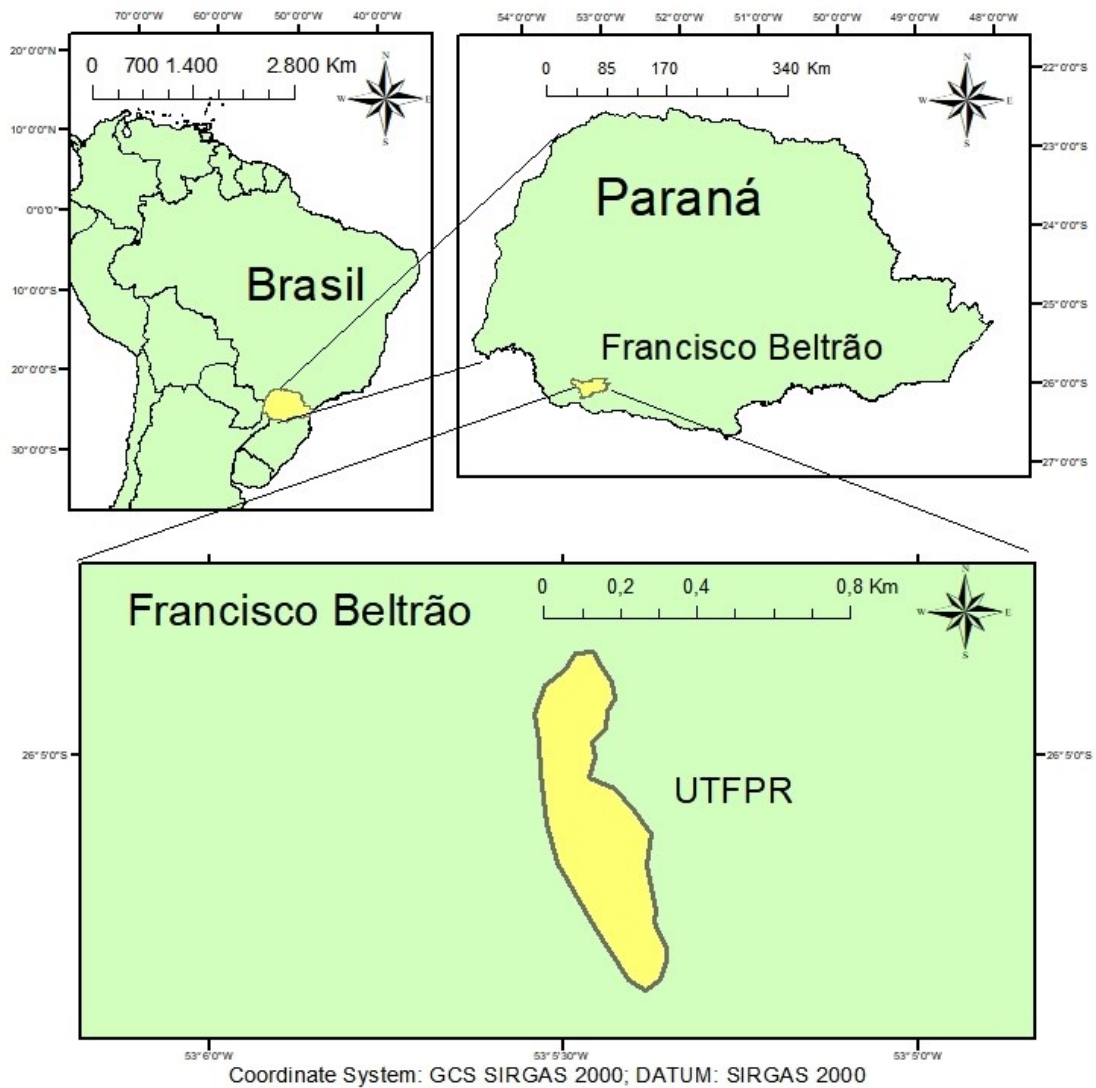


Figura 1 - Mapa parcial do município de Francisco Beltrão-PR, destacando a localização do campus da UTFPR

Fonte: Sistema Coordenado: GCS SIRGAS 2000

Situada a Sudoeste do estado do Paraná, Francisco Beltrão é uma cidade que vem apresentando considerado crescimento. Com uma população estimada em 88.846 habitantes (IBGE, 2017) e PIB, per capita, na casa dos R\$30.306,48 (IBGE, 2015), a cidade torna-se atrativa e alvo de novos munícipes, favorecendo, também, a chegada de novos alunos, interessados nos cursos oferecidos pelo campus da UTFPR, o que torna crescente a preocupação com a sustentabilidade, a coleta, transporte e destinação dos resíduos de forma adequada.

O campus foi inaugurado em março de 2008, e está localizado na Linha Santa Bárbara. Iniciou-se juntamente a incorporação do Centro de Educação de Nível Técnico (TEXCEL) à Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Instituição essa, que oferece atualmente cursos de licenciatura e bacharelado, contando com 4 cursos superiores, 2 mestrados, e pós-graduação, reconhecidos e avaliados pelo Ministério da Educação – MEC com conceito máximo em dois de seus cursos oferecidos. Iniciou suas atividades com a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos e, em 2009, atendendo ao Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) do governo federal, foi implantado o Curso de Engenharia Ambiental.

A instituição tem sua sede na cidade de Curitiba, no entanto conta com mais doze campus no estado, indicados na figura 2. A UTFPR abrangia inicialmente cursos técnicos integrados de ensino médio e ensino superior, oferecendo diversos cursos: bacharelados, licenciaturas e tecnológicos, no qual muitos acadêmicos podem estender sua formação para mestrados e doutorados em diversas áreas de conhecimento. No entanto a partir do segundo semestre de 2014, este campus voltou-se apenas para o ensino superior, excluindo o curso tecnológico.

A UTFPR tem como missão desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade. Tem como visão ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica. (UTFPR, 2018)



Figura 2 - Mapa do estado do Paraná destacando as cidades onde estão localizados os outros campus da UTFPR

Fonte: Sistema Coordenado: GCS SIRGAS 2000

5.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados foi realizada com a aplicação de entrevistas adaptadas do questionário dos autores Carrilo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä com perguntas semiestruturadas baseadas nas dimensões daecoinovação feito pelos mesmos autores, que foram escolhidos para esta análise, pela abrangência de seus dados, bem como por unir informações de outros autores.

As entrevistas foram realizadas nos dias 11 e 18 de setembro de 2018 com dois funcionários do setor de compras da instituição pesquisada e foi feita de forma semiestruturada, na qual houve a aplicação de um questionário cujo título: Dimensões da ecoinovação ou inovação sustentável (Apêndice A), e perguntas complementares que foram motivadas pela necessidade de esclarecimentos que pudessem surgir das respostas dos entrevistados no formulário aplicado.

A UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Francisco Beltrão, foi a instituição escolhida para a verificação dos métodos contratuais segundo a lei de licitação atualmente em vigência. Os funcionários concordaram verbalmente em colaborar para a realização desse trabalho de conclusão de curso. A análise será realizada com base nas respostas obtidas, as quais foram abordadas de forma qualitativa utilizando a análise de conteúdo e as categorias de análise: ecodesign, usuários da inovação, serviço de produto de eco inovação e governança.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vista os objetivos da pesquisa, foi aplicado o instrumento de coleta de dados. Embora tenha sido seguido o questionário descrito por Carrilo-Hermozila, Gonzalez e Könöla, foi dado aos entrevistados liberdade para relatar os processos licitatórios na UTFPR – FB.

Das entrevistas realizadas, foi possível obter as seguintes considerações: com relação aos produtos e a preocupação com os mesmos, o entrevistado disse que a instituição trabalha observando a legislação apenas no seu aspecto licitatório, sem observar, entretanto, a questão sustentável, ou seja, o contrato é assinado com quem oferecer o menor preço. Observa-se, também, se é pregão ou algum caso de dispensa. Mas, a prática da licitação sustentável ainda está para ser implantada.

Vale lembrar que as compras e licitações sustentáveis permitem satisfazer as necessidades da administração pública mediante a utilização mais eficiente dos recursos e com menor impacto socioambiental (MMA, 2018).

Quando questionado sobre como se dá o processo licitatório, foi observado que, algumas vezes, nas contratações públicas, pode ocorrer a dispensa de licitação, ou a inexigibilidade. As Licitações públicas restringem-se apenas a pregão, carta-convite e tomada de preços. A figura 3 mostra as possibilidades de fechamento das contratações públicas.

Houve a disponibilização de um treinamento que visava capacitar uma equipe a realizar compras observando a lei de licitação sustentável. Ambos os entrevistados citaram isso, um deles chegou a mencionar que o treinamento foi comunicado em cima da hora, atrapalhando o planejamento dos envolvidos e dificultando a presença.

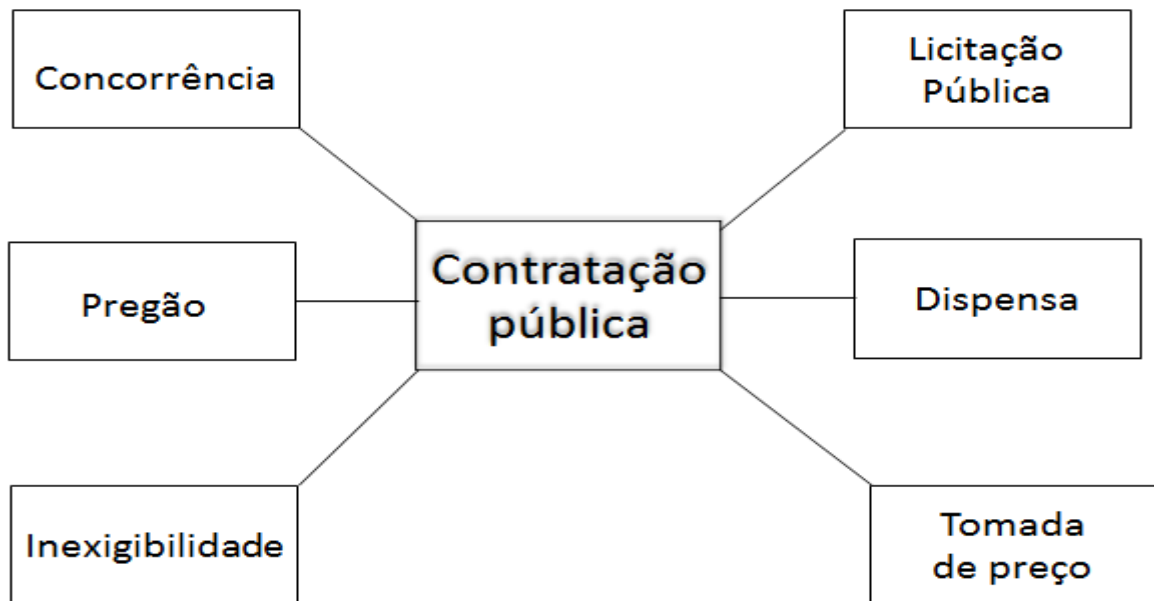


Figura 3 – Elementos que compõem a contratação pública
 Fonte: Elaboração própria (2018)

A segunda pessoa entrevistada chegou a mencionar que a existência de um curso de Engenharia Ambiental no campus seja um fator facilitador na tomada dessas ações, devido à aprendizagem no âmbito educacional. As medidas tomadas nessa área tem alcançado boa aceitação.

Com relação aos clientes/aceitação, o entrevistado sugeriu que o questionário fosse aplicado às empresas fornecedoras, com o objetivo de verificar o compromisso das mesmas em fornecer produtos sustentáveis.

Existe, também, na instituição, um grupo de gestão de resíduos sólidos que buscam fomento para melhorar a estrutura do Programa de Logística Sustentável (PLS). Este Programa, próprio da UTFPR, é responsável pelo tratamento de resíduos orgânicos do restaurante universitário, que gera insumos para a horta.

Já a parte de dimensões do usuário da inovação foi dito pelo entrevistado que os alunos e funcionários são os potenciais usuários da instituição. Dessa forma, a principal inovação seria os cursos oferecidos e sua interação com a comunidade abrindo espaço para a realização de pesquisas sobre novos cursos ou mesmo para a estruturação e perfil do profissional que é formado. Procurando sempre atender a necessidade da região. A figura 4 mostra os qualificados como usuários da inovação e sua interação com os elementos envolvidos nessa dimensão.

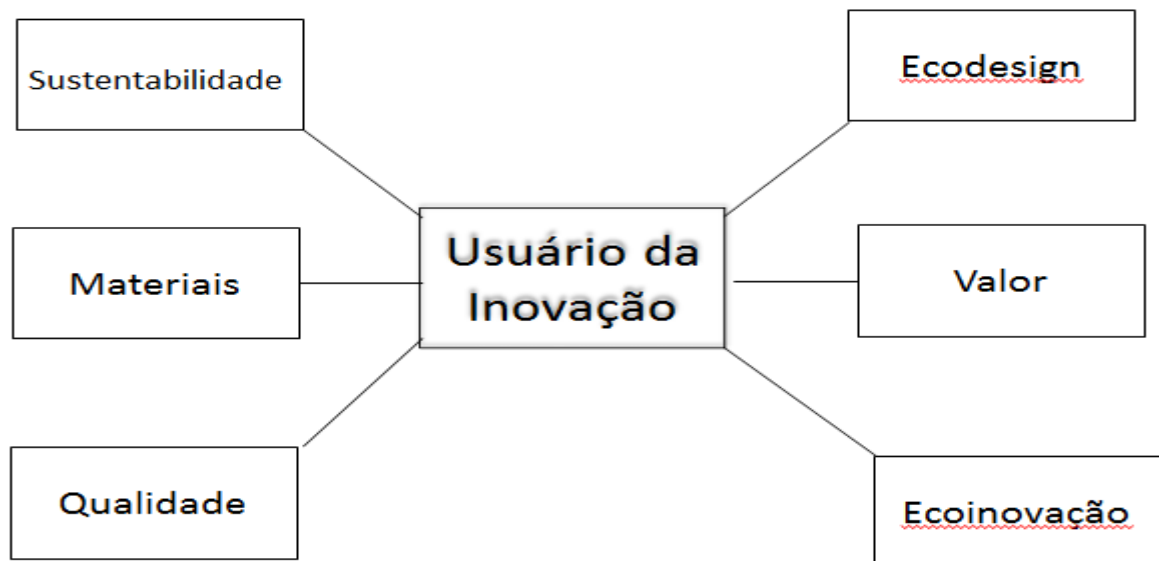


Figura 4 - Usuário da inovação: uma das dimensões das propostas da ecoinovação.
 Fonte: Elaboração própria (2018)

A segunda pessoa entrevistada nesse departamento ressaltou que a Instituição tem grande preocupação em mitigar impactos ambientais e para isso apresenta alguns projetos, como por exemplo, o programa de resíduos. Ela também se preocupa em verificar a adequação das empresas como forma de proteger os usuários dentro da instituição. Assume o compromisso de produzir mais com menos, como exemplo, foi implantado um sistema eletrônico de informação onde se espera reduzir o número de papéis. Esse sistema gera os documentos em formato eletrônico, mantendo-os arquivados eletronicamente, evitando, assim, impressões desnecessárias. Esse posicionamento denota uma mudança no instrumento de gestão citado por Rennings (1998) como sendo uma ecoinovação organizacional.

Com relação a dimensão do produto de ecoinovação, falou-se que para promover a manutenção e a reparação de possíveis problemas técnicos que podem ocorrer no campus, são contratadas empresas, cada uma de acordo com sua respectiva área (hidráulica, elétrica, construção civil etc.). Essas contratações são realizadas através de pregão.

Anteriormente havia um pessoal contratado para esse fim, porém o custo era elevado e o produto final não alcançava o esperado. Optou-se, então, por dispensar o pessoal terceirizado, e contratar empresas, por licitação, para a realização desses serviços. Com isso, o trabalho passou a ser mais rápido e eficiente, além de uma diminuição no custo. Atualmente, todo o serviço realizado dentro da Instituição é

feito pelo processo de licitação. Esses serviços se dividem em elétrica e lógica, construção civil, hidráulica e serralheria. Essa postura esta de acordo com a dimensão do eco-design. A interação desses elementos elencados podem ser vistos na figura 5 abaixo.

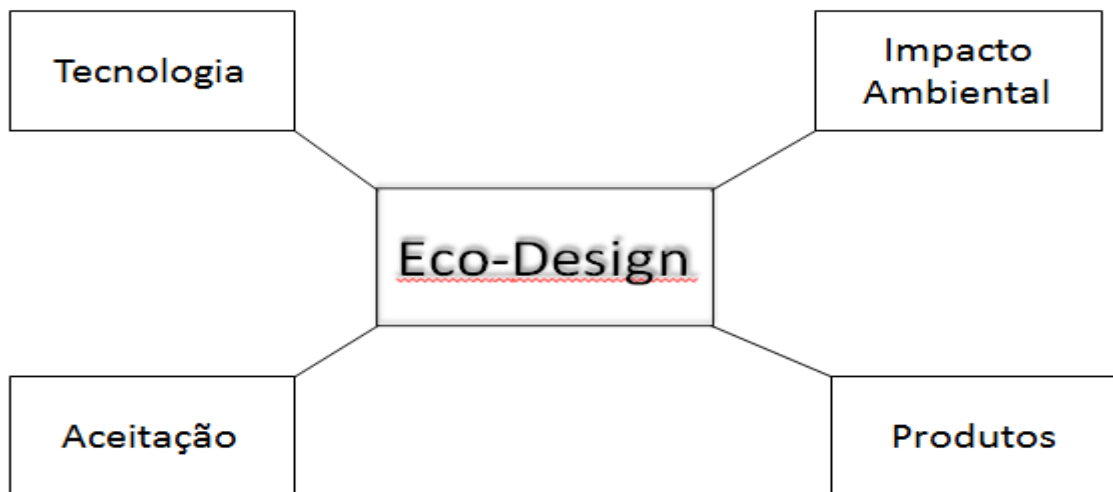


Figura 5 - Ecodesign: uma das dimensões das propostas daecoinovação
 Fonte: Elaboração própria (2018)

Quando há a necessidade de um determinado serviço, é feito um chamado dentro da especialidade de cada empresa e o pagamento é efetuado através de uma tabela SINAPE, disponibilizada na Caixa Econômica Federal, e é destinada à construção civil. Também há um conjunto de peças e serviços contemplando a mão de obra. Esta tabela é atualizada mensalmente.

Além da área de limpeza, a instituição possui mais duas áreas nas quais os serviços são terceirizados, que são os serviços de jardinagem e os serviços gerais para alguns casos pontuais (movimentação de mobiliário, por exemplo).

No ultimo pregão foi apresentado apenas o fator econômico. Não entra na questão a preocupação com a sustentabilidade. A preocupação é meramente com o resultado final. Não existe uma franquia mensal, apenas o serviço quando este é solicitado, até mesmo pela facilidade de gestão na forma como este é gerenciado pela instituição. Essa informação contrasta com a do outro entrevistado que, dentro do setor de compras da instituição trata, diretamente, com os fornecedores. O agente do setor de compras que forneceu essas informações cuida apenas da parte financeira.

A segunda entrevistada, porém, ressaltou essa preocupação citando como exemplo a limpeza de caixas d'água, desinsetização e desratização (que vem sendo feita através do uso de armadilhas). Para esse serviço, foi exigido, no edital, produtos com certificação da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) que não fossem prejudiciais a saúde e não provocassem danos ao meio ambiente. Essa preocupação com produto agrega valor a Universidade e aos usuários diminuindo significativamente os impactos ambientais. Segundo o conceito de James (1997) esse processo é considerado umaecoinovação.

Outro exemplo citado por ela é que existe um projeto de fazer uma estrutura metálica em frente ao bloco G, para a colocação de uma cerca viva. O objetivo é a melhora na climatização. Isso possibilitaria uma proteção térmica natural, para a qual já foi realizada a licitação e em breve será dado início a obra.

Voltando aos critérios para seleção de fornecedores, a segunda pessoa entrevistada relatou que o mesmo é elaborado e definido no edital de licitação e a partir daí tem toda a habilitação que o fornecedor precisa ter. Uma consulta é feita para verificar se a empresa tem alguma pendência com o TCU, ou alguma inadimplência. Também é realizado uma habilitação jurídica para verificar o contrato social, ou seja, como é constituída, qual o valor declarado do capital, além de uma conferência dos documentos fiscais e trabalhistas da empresa, junto a receita municipal, estadual e federal. Havendo alguma pendência, a empresa torna-se inapta para participar do processo de licitação. No próprio edital é exigido documentação do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), ou ANVISA, ou de outros órgãos. A empresa deve comprovar que tem um responsável técnico no âmbito solicitado. Num determinado momento o sistema fecha e quem deu o lance menor, é classificado. A empresa, então é convocada, uma análise é feita nos documentos exigidos, se estiver em conformidade com as exigências do edital, a mesma é declarada vencedora.

Portanto, além de oferecer o menor preço, é necessário ter toda a documentação exigida em dia, a fim de ser contratada. A seleção torna-se criteriosa, pois a empresa precisa atender todos os quesitos. Quanto mais é exigido, mais adequado e melhor será o serviço. Caso a empresa não se qualifique, convoca-se a que apresentou o segundo melhor preço, e nova análise é realizada, até que alguma empresa cumpra todos os quesitos. Essa seleção de fornecedores encontra-se dentro da dimensão de serviços e produtos como pode ser verificado na figura 6.

Ao ser questionado se as empresas que prestam esses serviços têm uma preocupação com a sustentabilidade, um não categórico foi a resposta obtida. Mas também houve um ressalvo de que não é cobrado pela instituição que os prestadores de serviço tenham esse compromisso no seu perfil empresarial.

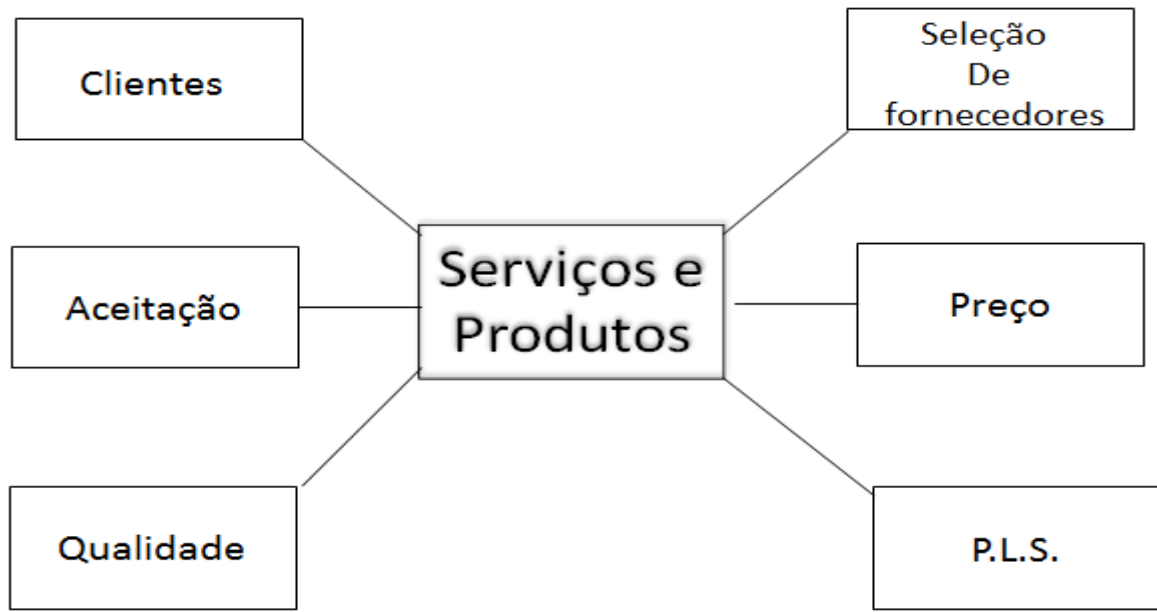


Figura 6 - Serviços e produtos: uma das dimensões das propostas da ecoinovação
 Fonte: Elaboração própria (2018)

De forma geral, a segunda pessoa entrevistada relata que ocorre um aumento no custo, pois se os fornecedores não tem toda a documentação necessária ele será excluído do processo de licitação ainda que este ofereça um valor mais barato. Como já foi relatado, a falta da comprovação dos documentos exigidos faz com que sejam desclassificados. É necessário um controle rigoroso dos requisitos que constam no edital, existe um edital específico para cada tipo de contratação, conseqüentemente é exigido um tipo de documentação específica, que não pode ser ignorado. Não se tem um número exato de quantas empresas participam dos processos de licitação e o mesmo ainda ocorre de forma lenta e burocrática.

Com relação a mudança de valor dos processos, foi possível observar que a licitação visa sempre o menor preço, independente se o produto é sustentável ou não. Ganha a empresa que oferece a maior vantagem financeira em conformidade a tabela FINAPE, os lances são feitos no site *compras net*.

Quanto aos materiais comprados pela instituição, é observado apenas a qualidade e o valor do mesmo. No momento da abertura do edital é feita a inscrição do produto. No entanto, muitas vezes, não encontra-se um fornecedor que ofereça materiais recicláveis, impossibilitando, dessa forma, a compra dos mesmos. Atualmente, no mercado, não se encontra fornecedores de uma gama de produtos considerados eco inovadores, ou sustentáveis. Por exemplo, embalagens, existência do ciclo produtivo e outras exigências da legislação. As empresas que nos fornecem não possuem selos ambientais, portanto não podemos exigí-los. Assim sendo, não conseguimos seguir a risca a legislação pois não têm no mercado fornecedores que atendam esses requisitos, principalmente no que diz respeito a produtos. Quanto à prestação de serviços utilizando os selos previstos na legislação, daí se torna mais fácil encontrar. Principalmente na parte elétrica e hidráulica.

Por questões de pagamentos e prazos têm fornecedores locais que não chegam a se cadastrar no portal onde é realizada a licitação. Algumas vezes pelo seu despreparo e outras por não ter interesse. Embora o consumo de produtos mais sustentáveis pelo poder público pode estimular os mercados e fornecedores a desenvolverem abordagens inovadoras e a aumentarem a competitividade da indústria nacional e local (MMA, 2018), tal estímulo não tem alcançado o mercado local de Francisco Beltrão.

Todas as licitações são realizadas através do site compras.net, do governo federal, já citado acima. Nesse site é feito o cadastro de todas as empresas, divididas por setor, em que desejam participar dos processos licitatórios. Uma vez cadastradas, as empresas recebem notificações para os pregões do qual elas se encaixam. Sempre lembrando que exige uma organização maior por parte da empresa. No caso desse campus, muitas vezes são adquiridos produtos e serviços fora da região onde ela se encontra, até mesmo em outros estados. Isso ocorre devido a falta de interesse das empresas do município em participarem dos pregões. Tal ocorrência é comum em todo o setor público, há ainda empresas que participam de forma presencial, é o que costuma acontecer nas prefeituras, em licitações municipais.

Todos os entrevistados apontam as mesmas dificuldades na hora de licitar. A queixa é de que a maioria dos fornecedores não tem a documentação necessária para participar das licitações sustentáveis, isso acaba restringindo o número de empresas na licitação, capazes de fornecer materiais e serviços. Pela legislação, a

falta de um único documento desqualifica a empresa automaticamente, ainda que os demais quesitos se enquadrem naquele edital.

Esse cenário é novo para a instituição, que teve que adaptar-se as normas citadas na legislação de licitações sustentáveis, que exige da instituição o compromisso de licitar empresas que possam fornecer produtos e serviços sustentáveis. Os treinamentos para esse tipo de ação licitatória ainda é escasso mas algumas ações já vem sendo implantadas tais como a utilização de papéis reciclados, a troca dos copos descartáveis do RU (Restaurante Universitário), que foram substituídos pelos reutilizáveis desde o ano de 2016 e a troca das lâmpadas do campus por outras utilizando LEDs.

Quanto à governança: a organização incentiva a política ambiental através de grupos dentro da instituição que atuam visando a sustentabilidade, principalmente na otimização de recursos e resíduos. Como mostra a figura 7 ao se falar em governança, têm-se as principais palavras chave.

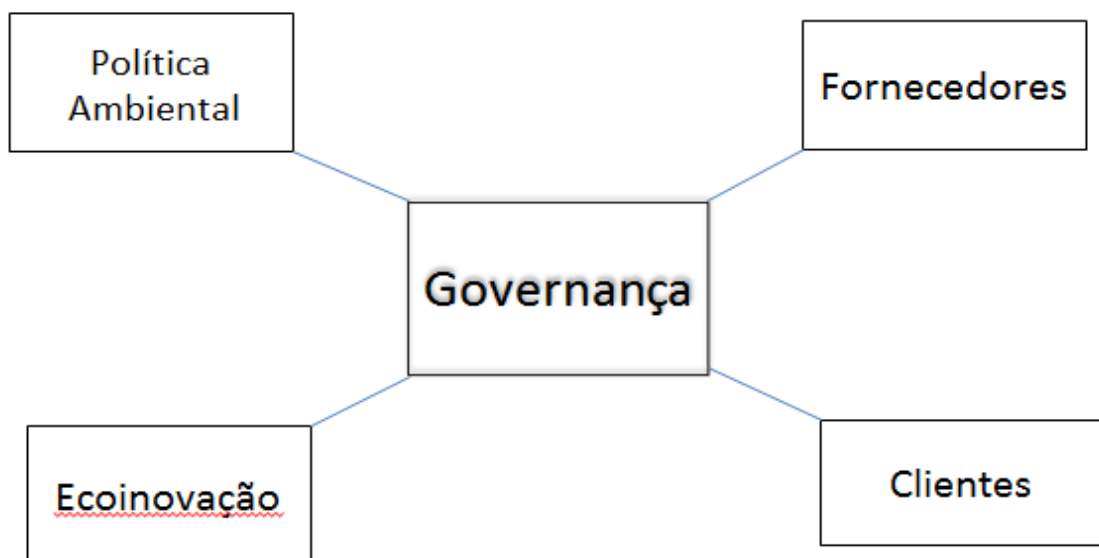


Figura 7 - Governança: uma das dimensões das propostas da ecoinovação
Fonte: Elaboração própria (2018)

6.1 ANÁLISE DAS DIMENSÕES DA ECOINOVAÇÃO E PROPOSTAS DE MELHORIAS

Dentro do conceito deecoinovação, observou-se que a instituição não está totalmente enquadrada em suas quatro dimensões.

Na **dimensão do eco-design**, o problema está em empregar uma tecnologia que possa minimizar impactos e gerar mais benefícios aos usuários sem que a mesma seja descartada devido a preços mais elevados, falta de fornecedores, ou excesso de burocracia.

A proposta seria uma mudança do sistema com vistas a adequação ao entorno, isso evitaria alterações no meio ambiente. Como exemplo, foi observado no campus a digitalização de documentos que reduz o consumo de papel e aumento de descartes. Essa atitude livra a instituição de modificar o meio ambiente para que haja coleta de resíduos e descartes. Essa visão está em acordo com a proposta por Carrilo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä (2009).

Na **dimensão do usuário da inovação**, foi observado que nem todos cooperam com a preservação e manutenção do ecossistema. Nem por parte do indivíduo, nem por parte do coletivo.

A proposta é investir na divulgação de métodos de utilização e manutenção dos recursos e áreas da instituição. A aceitação por parte do usuário seria tanto melhor quanto melhor fosse a orientação dada ao mesmo para preservar e utilizar corretamente as tecnologias e produtos adquiridos com essa finalidade. O envolvimento direto de pessoas e o compromisso delas na preservação e manutenção do meio ambiente é ressaltado por Carrilo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä (2009) como fundamental para a mudança de comportamento tanto individual como coletivo.

Na **dimensão dos produtos e serviços**, o problema assemelha-se a dimensão do eco-design, pois a maior dificuldade está em encontrar fornecedores que tenham produtos e mão de obra dentro dos parâmetros legais, visando a geração de um sistema sustentável e uma relação harmoniosa com o ecossistema, minimizando impactos. Como já citado anteriormente, a dimensão de Produto e Serviço aborda uma nova lógica de negócio: a Mudança em produto e serviço, que gera mudanças na entrega e na relação com os clientes, e a Mudança no processo da cadeia de valor e relações que viabilizam a entrega do produto e serviço.

A proposta é acabar com o excesso de burocracia, pois, muitas vezes, o mesmo elimina fornecedores e prestadores de serviços que teriam mais condições de contribuir para um sistema ecologicamente ideal. Não raro, o preço a ser pago compromete a qualidade final e pode gerar mais custos com reparações futuras, tanto no serviço quanto no meio ambiente.

Na **dimensão da governança**, identificou-se a existência de uma política ambiental, porém, sem muita abrangência e com resultados ainda precários. A falta de fornecedores capazes de ofertar produtos sustentáveis torna o cumprimento dessa política ainda mais difícil. A instituição não pode arcar sozinha com o ônus da culpa por não empregar materiais adequados em seus serviços.

A proposta é que os alunos, servidores e entorno, na condição de clientes, contribuam para uma maximização dos poucos produtos e serviços sustentáveis que a instituição consegue alcançar. Muitas vezes, uma atitude mais comprometida com o meio ambiente por parte desses clientes, contribui com a instituição evitando que a mesma tenha de comprar materiais e mão de obra não sustentável para reparar danos causados por esses mesmos clientes.

De acordo com Carrilo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä (2009) entendemos que uma inovação ambiental relacionada a todas as novas soluções organizacionais e institucionais, empregadas para solucionar os conflitos sobre os recursos ambientais, faz estimular, facilitar e disseminar o desenvolvimento e adoção de ecoinovações.

De tudo que foi visto, uma diminuição da burocracia no processo licitatório, ampliaria a gama de fornecedores, possibilitando a instituição ter mais opção de contratação.

Uma análise desse processo bem como propostas de melhorias foram apresentadas em cada dimensão da ecoinovação, conforme propõe os autores referenciados Carrilo-Hermosilla, Gonzalez e Könnölä. Pode-se verificar no quadro 4 as dimensões da ecoinovação verificadas na UTFPR-FB e ações sugeridas.

Quadro 4 - Verificação da aplicação das dimensões da ecoinovação na UTFPR-FB

Dimensões da Ecoinovação	Verificado na UTFPR-FB	Ações sugeridas
Dimensão do Ecodesign	Falta fornecedores e produtos que atenda as exigências da legislação vigente. Excesso de burocracia no processo de compra.	Mudança do sistema e da rotina do campus no que tange a resíduos. Diminuição de exigências e burocracias.
Dimensão do Usuário da Inovação	Falta cooperação, individual e coletiva, na preservação e manutenção do ecossistema.	Investir na divulgação de métodos de utilização e manutenção dos recursos e áreas da instituição
Dimensão dos Produtos e Serviços	Não se encontra fornecedores de produtos e serviços dentro dos parâmetros legais. Excesso de burocracia e exigências.	Diminuição de burocracias e exigências impostas aos fornecedores.
Dimensão da Governança	Política ambiental pouco abrangente. Falta fornecedores adequados. Excesso de burocracia.	Maior participação dos clientes na manutenção e preservação dos recursos já existentes. Diminuição de burocracias e exigências no processo de compra.

Fonte: Elaboração própria (2018)

Um compromisso com o meio ambiente e estudos da durabilidade dos produtos e consequências de suas aplicações no meio ambiente, em longo prazo, resultaria numa diminuição de custos e melhorias na prestação de serviços aos alunos e entorno. A fiscalização desse processo deve ser de responsabilidade de todos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise das entrevistas aplicadas aos setores da instituição responsáveis pelas licitações, verificou-se que os mesmos encontram dificuldades em obter uma licitação sustentável. Como um dos principais objetivos desse trabalho é verificar o cumprimento da lei de licitação sustentável, se esta instituição tem cumprido a legislação vigente, a primeira observação que se faz é que a mesma ainda não adotou completamente esse método. Embora o campus tenha grupos de trabalho dedicados à redução e separação de resíduos e também se preocupa com o consumo de energia e de água.

O fato de adotar como método analisar apenas a questão financeira aumenta, significativamente, o risco de um impacto ambiental. Além de que quanto mais instituições comprarem produtos e serviços sem observar os danos ambientais, mais elas estimulam a continuidade dessa prática, e da produção de materiais não sustentáveis.

A falta de fornecedores de produtos e serviços sustentáveis, conforme determina a legislação, torna ainda mais difícil segui-la. O excesso de burocracia mostra o quanto as empresas fornecedoras, bem como as instituições contratantes têm, em sua política, a obtenção do lucro em detrimento a qualidade de vida.

O problema deixa de ser meramente uma questão legislativa, mas se mostra profundamente enraizado no aspecto cultural. Faz necessário um investimento na mudança de conceitos que constantemente imperam na mente da maioria dos indivíduos, em especial daqueles a frente de empresas e instituições.

A legislação ambiental é clara em apontar a necessidade de um empenho em tornar o meio sustentável. Embora possa haver falhas e margens a interpretações, isso ocorre no conceito de sua aplicação e não na exposição da responsabilidade pessoal e coletiva em preservar o meio ambiente.

Ao apontar que o processo legislativo pode ser dispensado em certas situações específicas, a própria legislação abre espaço para justificativas de visar lucros e não qualidade. O que não se pode perder de vista é a responsabilidade e o compromisso de prezar por um ambiente sustentável, buscando sempre o menor impacto ambiental.

Deve-se investir na formação de ideias e conceitos que promovam essa responsabilidade e compromisso, tornando as pessoas capazes de decidirem visando sempre o bem estar coletivo e do meio ambiente, sem necessidade de uma legislação que imponha essa condição.

O administrador público ou privado que tem interesse em obter lucros e proveitos pessoais em detrimento do meio ambiente, não se deterá por legislação nenhuma, pois encontrará na mesma uma justificativa para suas decisões.

O administrador de comportamento oposto, por sua vez, também não precisará de uma legislação que lhe diga o que deve fazer. Seu compromisso com o meio ambiente e o entendimento que, os benefícios gerados por uma decisão sustentável, garantem uma qualidade de vida melhor bem como um retorno financeiro satisfatório, ainda que em longo prazo.

No caso específico da UTFPR-FB, notou-se empenho, por parte do departamento responsável em promover a licitação e concretizar as compras, em zelar pelo meio ambiente e promover qualidade de vida, cumprindo a legislação. Mas, novamente, esbarra-se na dificuldade de fornecedores, no excesso de burocracia e dispensa de licitações.

Das dimensões da ecoinovação observada no campus e no processo de geração de um ambiente sustentável, observou que a falta de envolvimento coletivo é o fator que mais faria diferença na obtenção de resultados satisfatórios e consequente melhorias na qualidade de vida.

Uma sugestão seria adotar uma política institucional que estimule essa interação e promova eventos e campanhas educativas, uma boa campanha de marketing que transmitisse essa política de forma eficaz seria a tônica das soluções a médio e longo prazo. Nela haveria não apenas uma mudança na rotina do campus por parte dos usuários, mas também uma mudança nos processos internos de contratação de produtos e serviços para a instituição.

Uma política institucional, que aborde interatividade e compromisso, alavancaria as mudanças ambientais desejadas, agregaria os esforços individuais e atuaria nas quatro dimensões da ecoinovação. Tal política tornar-se-ia sem a qual não, se atingisse todos os níveis de interatividade entre usuários e meio ambiente.

Quanto à recuperação de áreas e ecossistemas já comprometidos, o resultado seria similar. A aplicação de um método eficiente, capaz de recuperar um meio desestabilizado, só teria eficácia quando respaldado por uma política

agregadora, que gere compromisso e continuidade no processo, contando com a adesão de todos os usuários.

Em um ambiente onde impere essa prática, a legislação passa a ser apenas uma ferramenta para esclarecer dúvidas, orientar e respaldar, juridicamente, as decisões adotadas pela instituição. O caráter compulsório da legislação estaria cedendo lugar ao compromisso já existente em cada usuário em comprometer-se na criação de um sistema sustentável.

Sugestões paliativas foram elencadas ao longo desse trabalho e muitas outras poderão surgir, mas a principal delas, de caráter permanente, é a criação de uma política institucional que vise uma mudança de conceito e a promoção de um compromisso com o meio ambiente, em torná-lo sustentável.

Ações isoladas podem fazer-se necessárias durante o processo. Tais ações, entretanto, teriam caráter pontual e temporal, visando à reposição ou correção de um elemento crucial para a manutenção ou reparação de uma parte do sistema presente no campus. Isso imperaria até que tal reparação se concretizasse. A manutenção a partir daí seria por consequência da nova maneira de agir e interagir com o meio, despontado em cada usuário e gestor.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. Desigualdades e limites deveriam estar no centro da Rio+20. *Estudos Avançados*, São Paulo, v.26, n.74, p.21-33, 2012.

ADEODATO, SÉRGIO (São Paulo). Fgv-eaesp (Ed.). **Compra Sustentável: A força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva**. São Paulo: Fgv-eaesp, 2012. 144 p.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988

BRASIL. Lei 8.666, de 21 jun. 1993. **Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências**.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>.

BRASIL. Lei 12349, de 15 dez. 2010. **Altera as Leis nos 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm>.

BRASIL. Lei 10.520, de 17 jul. 2002. **Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências**.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10520.htm

BRASIL. Decreto 3.555, de 08 de ago. 2000. **Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns**.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3555.htm

BRASIL. Decreto 5.450, de 31 de mai. 2005. **Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências**.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5450.htm

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente-MMA. **Compras Públicas Sustentáveis**

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos/licita%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel>>. Acesso em: 4 nov 2018.

CARRILLO-HERMOSILLA, J.; GONZÁLEZ, P. del R.; KONNOLA, T. **Eco-innovation: when sustainability and competitiveness shake hands**. [S.l.]: Palgrave Macmillan, 2009.

CARVALHO FILHO, J. S. **Manual de Direito Administrativo**. 23. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

DE MARCHI, V. **ENVIRONMENTAL INNOVATION AND R&D COOPERATION: EMPIRICAL EVIDENCE FROM SPANISH MANUFACTURING FIRMS. RESEARCH POLICY**, 614-623, 2012.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade** .1. ed. – 2. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2007

FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. **Saúde, Ambiente e Sustentabilidade**. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, 2006.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA. **PIB per capita**.

Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/francisco-beltrao/panorama>>. Acesso em: 30 maio 2018.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, **Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2017. População estimada**.

Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/francisco-beltrao/panorama>>. Acesso em: 30 maio 2018.

InterfacEHS – **Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade** Vol. 12 no 2 – Dezembro de 2017, São Paulo: Centro Universitário Senac. ISSN 1980-0894

Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/>

IRALDO, L. S. A. Saúde e Vigilância Ambiental: um tema em construção. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Volume 12 - Nº. 4 - out/dez de 2003.

JAMES, P. The Sustainability Circle: a new tool for product development and design.

Journal of Sustainable Product Design , n. 2, p. 52 - 57, 1997.

JAIN, S. C. **Marketing planning & strategy**. Ohio: Thomson Learning, 2000.

KEMP, R.; PEARSON, P. **FINAL REPORT MEI PROJECT ABOUT MEASURING ECO-INNOVATION, MAASTRICHT**.

Disponível em: <www.merit.unu.edu/mei2008,2008>. Acesso em: 30 mar. 2018.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo Brasileiro**. 30. Ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo Brasileiro**, Malheiros, 24. ed. atualizada, 1999, p. 246.

MENDONÇA, A. T. B. B. **O processo de Transição Sociotécnica para a Eco-Inovação a partir da Relação Multinível: O Caso dos Programas da Itaipu Brasil**. 2014. Tese (Doutorado em Administração), Universidade Federal do Paraná. Curitiba: 2014.

OECD. **Organization for Economic Cooperation and Development. Oslo Manual**. The measurement of scientific and technological activities. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. European Commission and Eurostat, 2005.

PINHO, A. F.; LEAL, F.; MONTEVECHI, J. A. B.; ALMEIDA, D. A. **Combinação entre as técnicas de fluxograma e mapa de processo no mapeamento de um processo produtivo**. ENEGEP, 2007.

PORTO, M. F. Saúde do Trabalhador e o Desafio Ambiental: contribuições do enfoque ecossocial, da ecologia política e do movimento por justiça social. **Ciência e Saúde Coletiva**. V 10, 829-839, 2005.

RABÊLO, O. S.; MELO, A. S. S. A.; AZUAGA, F. L. **As Multidimensões da EcoInovação: evidências empíricas dos principais condutores nas indústrias brasileiras focados na rede de cooperação**. In: XLIII Encontro Nacional de Economia, Florianópolis. anais... ANPEC, 2015.

RENNINGS, K. **Towards a Theory and Policy of Eco-Innovation– Neoclassical and (Co-) Evolutionary Perspectives**. Discussion Paper nº 98-24. Mannheim, Centre for European Economic Research (ZEW), 1998.

RIBEIRO, F. M.; KRUGLIANSKAS, I. Aspectos críticos da transição para um modelo de regulação ambiental voltado à sustentabilidade: proposta taxonômica. **Revista Interinstitucional de Psicologia**, v.4, n.SPE, p.122-30, 2011.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 334 p.

UN Conference on the Human Environment ... **Sustainable Development Knowledge Platform**». sustainabledevelopment.un.org.

UTFPR **Universidade Tecnológica Federal do Paraná**.

Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/>>. Acesso em: 15 maio 2018.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal Of Operations & Production Management**, v. 22, n.2, 2002, p. 195-219.

APÊNDICE A: DIMENSÕES DA ECOINOVAÇÃO OU INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL

<p>1 Dimensões do Eco-Design</p> <p><i>Esta dimensão procura identificar o papel e o impacto da eco inovação enquanto estratégia produtiva, uso de tecnologia e aplicação de competências organizacionais</i></p> <p>1 A organização se preocupa em adotar mecanismos de mitigação de impactos ambientais, denominadas tecnologias 'end-of-pipe', para tratamento de efluentes líquidos e emissões aéreas.</p> <p>2 A organização se preocupa em produzir mais com menos (uso menor de materiais, energia, água) com a finalidade de reduzir os impactos ambientais provenientes de sua atividade.</p> <p>3 A organização busca (re)desenhar seu processo produtivo levando em conta os impactos positivos e negativos sobre o meio ambiente</p> <p>4 A organização investe na capacitação de pessoas (conhecimentos e habilidades) para conceber e projetar tecnologias sustentáveis.</p> <p>5 A organização busca estabelecer relações de parcerias com outras empresas, institutos de pesquisa, universidades e especialistas com o intuito de melhorar produtos existentes e/ou criar produtos ecologicamente inovadores.</p>
<p>2 Dimensão do Usuário da Inovação</p> <p>2.1 Desenvolvimento</p> <p><i>Esta dimensão procura verificar o envolvimento de clientes no processo de melhoria de produtos e serviços existentes e no desenvolvimento de novos produtos.</i></p> <p>1 A organização procura adaptar produtos/serviços de acordo com as necessidades dos clientes.</p> <p>2 A organização procura saber qual a opinião dos clientes a respeito do produto/serviço com a finalidade de gerar mudanças.</p> <p>3 A organização identifica os clientes que podem contribuir efetivamente no processo de melhoria de produtos existentes ou de desenvolvimento de novos produtos.</p> <p>2 Dimensão do Usuário da Inovação</p> <p>2.2 Aceitação</p> <p><i>Esta dimensão procura evidenciar a aceitação e adoção das aplicações de eco inovação por parte dos clientes.</i></p> <p>1 Os clientes mostram-se interessados e preocupados com a forma como o produto é produzido, consumido e descartado.</p> <p>2 Os clientes procuram por produtos que apresentem características inovadoras e sustentáveis, diferenciada dos demais.</p> <p>3 Os clientes valorizam produtos inovadores, comprando-os independentemente dos preços.</p> <p>4 Os clientes declaram-se satisfeitos com produtos inovadores e sustentáveis.</p> <p>5 A organização percebe que há ambiente favorável na sociedade em direção a adoção de produtos sustentáveis inovadores.</p>
<p>3 Dimensão de Serviço de Produto de eco inovação</p> <p>3.1 Mudança na prestação de serviço do produto</p> <p><i>Este quesito refere-se ao modelo de negócio sustentável, na maneira que a organização cria valor adicionado, alterando a lógica de entrega de valor ao cliente, e conseqüentemente do ganho, para aumentar a competitividade e, ao mesmo tempo, a melhoria no desempenho em direção à sustentabilidade.</i></p> <p>1 A organização mantém a propriedade do produto, porém oferece serviço expandido ao cliente com acesso ilimitado e individual, ou seja, pacotes de serviços adicionados como manutenção, assistência técnica, reparação e substituição</p> <p>2 A organização trabalha com a lógica de aluguel do produto mediante a cobrança de pagamentos mensais, sendo que seu uso não é restrito ao cliente e de acesso ilimitado.</p> <p>3 A organização trabalha com produto/serviço no qual o cliente paga pelo serviço unitário, ou seja, o cliente paga somente de acordo com o nível de uso ou resultado funcional.</p> <p>3 Dimensão de Serviço de Produto de eco inovação</p> <p>3.2 Mudança no valor de rede e processos</p> <p><i>Esta dimensão tem como pressuposto que a organização não define nem implementa soluções inovativas sozinha. A organização é capaz de possibilitar interações entre diferentes atores na cadeia de suprimento e de relacionamento</i></p> <p>1 Há critérios pré-estabelecido para seleção de fornecedores.</p> <p>2 A organização procura conhecer o desempenho ambiental e práticas de prestadores de serviço e fornecedores.</p> <p>3 Fornecedores de serviço de manutenção são comprometidos com as políticas ambientais da empresa a fim de manter os padrões estabelecidos no processo de produção.</p> <p>4 A organização promove ações de esclarecimento e orientação a clientes potenciais e públicos de interesse.</p> <p>5 De forma geral, pode-se dizer que a organização procura envolver sua rede de relacionamentos (fornecedores, clientes, entidades setoriais, entre outros) de forma a obter soluções ambientais significativas em prol da inovação sustentável.</p>

4 Dimensão de Governança
4.1 Governança para a eco inovação
<i>Esta dimensão refere-se as iniciativas da própria organização, de entidades setoriais e públicas no que se refere a prover um contexto favorável à eco inovação.</i>
1 A organização tem uma política ambiental explícita (escrita) .
2 Há a definição de objetivos ambientais.
3 A organização procura estabelecer uma relação colaborativa com fornecedores, clientes, governos, entidades de classe, organizações não governamentais, universidades, entre outras, no processo de eco inovação.
4 As políticas públicas constituem um estímulo para o processo de eco inovação.
5 As entidades Setoriais de sua atividade (associações de classe, órgãos públicos) atuam de modo a criar condições para o estabelecimento de redes de contato e de cooperação em prol da ecoinovação.