

Marcos Roberto Pisarski Junior
(Organizador)

**CULTURA, SOCIEDADE E
SUSTENTABILIDADE**
UM DIÁLOGO NECESSÁRIO



2020

Marcos Roberto Pisarski Junior
(Organizador)

**CULTURA, SOCIEDADE E
SUSTENTABILIDADE**
Um diálogo necessário



Pantanal Editora

2020

Copyright© Pantanal Editora
Copyright do Texto© 2020 Os Autores
Copyright da Edição© 2020 Pantanal Editora
Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo
Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera
Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora
Edição de Arte: A editora e Canva.com
Revisão: Os autor(es), organizador(es) e a editora

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – OAB/PB
- Profa. Msc. Adriana Flávia Neu – Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
- Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – IF SUDESTE MG
- Profa. Msc. Aris Verdecia Peña – Facultad de Medicina (Cuba)
- Profa. Arisleidis Chapman Verdecia – ISCM (Cuba)
- Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo - UEA
- Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu – UNEMAT
- Prof. Dr. Carlos Nick – UFV
- Prof. Dr. Claudio Silveira Maia – AJES
- Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – UFGD
- Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva – UEMS
- Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos – IFPA
- Prof. Msc. David Chacon Alvarez – UNICENTRO
- Prof. Dr. Denis Silva Nogueira – IFMT
- Profa. Dra. Denise Silva Nogueira – UFMG
- Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão – URCA
- Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves – ISEPAM-FAETEC
- Prof. Me. Ernane Rosa Martins – IFG
- Prof. Dr. Fábio Steiner – UEMS
- Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez (Colômbia)
- Prof. Dr. Hebert Hernán Soto González – UNAM (Peru)
- Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira – IFRR
- Prof. Msc. Javier Revilla Armesto – UCG (México)
- Prof. Msc. João Camilo Sevilla – Mun. Rio de Janeiro
- Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales – UNMSM (Peru)
- Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski – UFMT
- Prof. Msc. Lucas R. Oliveira – Mun. de Chap. do Sul
- Prof. Dr. Leandro Argente-Martínez – Tec-NM (México)
- Profa. Msc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan – Consultório em Santa Maria
- Prof. Msc. Marcos Pisarski Júnior – UEG
- Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla – UNAM (Peru)
- Profa. Msc. Mary Jose Almeida Pereira – SEDUC/PA
- Profa. Msc. Nila Luciana Vilhena Madureira – IFPA
- Profa. Dra. Patrícia Maurer
- Profa. Msc. Queila Pahim da Silva – IFB
- Prof. Dr. Rafael Chapman Auty – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke – UFMS
- Prof. Dr. Raphael Reis da Silva – UFPI

- Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo – UEMA
- Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca – UFPI
- Prof. Msc. Wesclen Vilar Nogueira – FURG
- Profa. Dra. Yilan Fung Boix – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT

Conselho Técnico Científico

- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Esp. Tayronne de Almeida Rodrigues
- Esp. Camila Alves Pereira
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C968	<p>Cultura, sociedade e sustentabilidade [recurso eletrônico] : um diálogo necessário / Organizador Marcos Roberto Pisarski Junior. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2020. 54p. 14 x 21 cm</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-88319-05-5 DOI https://doi.org/10.46420/9786588319055</p> <p>1. Agroecologia. 2. Ecologia agrícola. 3. Sustentabilidade. I.Pisarski Junior, Marcos Roberto.</p> <p style="text-align: right;">CDD 630.2</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

O conteúdo dos e-books e capítulos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do(s) autor (es) e não representam necessariamente a opinião da Pantanal Editora. Os e-books e/ou capítulos foram previamente submetidos à avaliação pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação. O download e o compartilhamento das obras são permitidos desde que sejam citadas devidamente, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais, exceto se houver autorização por escrito dos autores de cada capítulo ou e-book com a anuência dos editores da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

APRESENTAÇÃO

Esta obra, intitulada “Cultura, Sociedade e Sustentabilidade: um diálogo necessário”, apresenta uma visão interdisciplinar e atenta entre as facetas da sustentabilidade e da sociedade no mundo contemporâneo, envolvendo as diferentes interfaces do consumo, como os hábitos sociais, os resíduos e os espaços das comensalidades.

Os capítulos dispostos neste livro, realizam análises, reflexões e exposições de diferentes contextos onde o consumo, como produto da atual sociedade, se encontra com a sustentabilidade e com as dinâmicas que permeiam o nosso mundo, como a cultura, os espaços e a construção dos indivíduos.

O diálogo entre diferentes aspectos que estão presentes em nosso mundo se torna extremamente necessário devido ao fato de todas as dinâmicas estarem em movimento e ao mesmo tempo envolvidas em teias de significados, como aponta Geertz (1978). Deste modo, não existem caixas que separam os conhecimentos e sim uma transversalidade de dos conhecimentos que são interligados por significados que nos mesmos tecemos.

Neste contexto de constante ressignificações e materializações do mundo vivido, as temáticas desenvolvidas nos capítulos deste livro são de suma importância para o desenvolvimento de pensamentos crítico e inovadores nas mais diferentes dimensões existentes no cotidiano.

Novamente agradeço a Pantanal Editora pela confiança de continuar organizando trabalhos, mesmo nos tempos complicados que estamos vivendo. Também agradeço aos autores dos importantes artigos selecionados para serem os capítulos deste livro pela confiança e dedicação, pois sem vocês não seria possível a publicação desta obra.

Por último, espero que este livro possa fortalecer pensamentos e diálogos entre diferentes interfaces da nossa sociedade e assim possibilite a difusão de pensamentos críticos, progressistas e plurais para que as ciências sociais e humanas no Brasil não se limitem ao que já existe, mas deem novos frutos.

Marcos Roberto Pisarski Junior

SUMÁRIO

Apresentação	4
Capítulo I	6
A (re) evolução do <i>Homo Sapiens</i> : degradação, agroecologia e sustentabilidade.....	6
Capítulo II	17
Práticas Ambientais: análise do descarte dos resíduos eletroeletrônicos	17
Capítulo III	31
Comensalidade exposta: narcisismo, hedonismo e consumismo rumo à felicidade programada ..	31
Capítulo IV	47
<i>Faxinal</i> system and sustainable food production: a mechanism for mitigating the impacts of globalization on regional food traditions.....	47
Índice Remissivo	54

Práticas Ambientais: análise do descarte dos resíduos eletroeletrônicos

Recebido em: 15/07/2020

Aceito em: 23/07/2020

 10.46420/9786588319055cap2

Railson Amaro de Freitas¹ 

Pavlova Christinne Cavalcanti Lima² 

Virginia Tomaz Machado^{3*} 

Bruna Barbosa Dias Ferreira Amaro⁴ 

Marcelo de Oliveira Feitosa⁵ 

Fernando Antônio Portela da Cunha⁶ 

INTRODUÇÃO

Diariamente produtos inovadores, detentos de tecnologia emergem no mercado, acelerando uma corrida cada vez mais competitiva entre as empresas do ramo e de seus clientes sedentos por inovações. Competividade esta que aumentou significativamente nas últimas décadas, mas foi desencadeada pelo avanço tecnológico resultante da Revolução Industrial e potencializou-se através dos meios midiáticos e globalizados da informação (Trigueiro, 2005).

Com isto, surti o consumismo exacerbado e o conseqüente o descaso com o meio ambiente. Diante disto, o planeta grita compulsivamente com os atos inconseqüentes do ser humano, toneladas de lixo são descartadas irresponsavelmente na natureza, e muitos, demoram décadas para se degenerar. Os equipamentos eletroeletrônicos por sua vez além de levar décadas para se decompor carregam consigo elementos químicos que em quantidades elevadas podem afetar solos, rios, atmosfera, alterando todo um ecossistema (Lima, 2015). Para tanto este trabalho ressalva a importância para uma análise do

¹ Bacharel em Administração, Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

² Doutora em Administração e Professora do curso de Administração da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

³ Mestre em Sistemas Agroindustriais, Bacharel em Ciências Economia e professora do curso de Administração da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

⁴ Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato – Ceará, Brasil.

⁵ Mestre em Administração, Professor e coordenador do curso de Administração da Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

⁶ Doutor em Química e professor do curso de Química da Universidade Federal de Campina Grande campus Cajazeiras, Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

* Autor de correspondência: vtmachado@hotmail.com.

descarte dos resíduos eletroeletrônicos e as práticas ambientais utilizadas em uma empresa de distribuição de internet e comercialização de produtos eletrônicos.

Imerso a uma multifacetada holística os Resíduos de Equipamentos Eletrônicos (REE) tornou-se uma preocupação dos especialistas em resíduos, transpassando para a mídia e aos indivíduos leigos pela perigosidade de sua composição, pois se trata de um resíduo que contém, em sua grande maioria, mais de 100 substâncias tóxicas a saúde humana e ao meio ambiente (Cui; Zhang, 2008), estes constituídos por pilhas recarregáveis ou não, aparelhos de TV, geladeiras, assessorio e equipamentos hospitalares, entre outros. Tendo como filiação o *e-waste* compostos pelos equipamentos digitais, como computadores, impressoras, cabos de instalações, roteadores, bateria de celulares, entre um gama de equipamento eletrônicos das mais diversas funcionalidades.

O resíduo *e-waste* em sua grande maioria inserem substâncias halogenadas, (PCB, CFC, PVC, entre outras) e minérios raros (ouro, rutênio, índio, entre outros) e metais pesados (mercúrio, chumbo e cádmio), não bastando, estes equipamento fazem uso de plásticos termofixos, gases tóxicos, solventes e diversos elemento químicos cancerígenos altamente poluentes no meio ambiente e a saúde humana (Cui; Zhang, 2008).

Nesta perspectiva, a crescente geração, a nível global dos resíduos provenientes do descarte inadequado do *e-waste* afeta diretamente os recursos naturais que são elementos fundamentais no processo produtivo, uma vez que, são essenciais para a composição de produtos industrializados e que têm quantidade limitada na natureza, contrapondo-se as necessidades de consumo dos seres humanos que alimentam a cadeia produtiva e que são ilimitadas, em mérito a essa relação o impacto ambiental se torna cada vez mais assustador e o fim do planeta eminente (Boff, 2015).

Seguindo a linha de pensamento do autor supracitado, no mundo contemporâneo existem duas vertentes: de um lado está uma sociedade que trilhou árduos caminhos de pesquisas e conquistas, e trouxe um alto índice de melhorias, para que os sujeitos pudessem ter conforto e comodidade; de outro lado, há uma natureza que se degenera por não poder ofertar insumos suficientes para acompanhar a evolução produtiva desencadeada pela globalização em prol deste “conforto e comodidade”.

Conforme Trigueiro (2005) os equipamentos eletrônicos a exemplo do computador, uma ferramenta promotora de conforto e comodidade e de grande utilidade aos sujeitos é capaz de armazenar uma infinidade de informação em arquivos, uma vez que antes, era necessária grande quantidade de papel para a realização dessa tarefa. Em contrapartida, em sua produção são utilizados elevado número de reserva natural, e o problema grave, considerando a rapidez com que esses equipamentos se tornam obsoleto. Desse modo, se por um lado há grandes quantidades de insumos sendo utilizados na fabricação, do outro há prejuízos ocasionados pelo grande número de descarte, em muitos casos de forma incorreta desses produtos.

As empresas do ramo tecnológico encontram dificuldade em conseguir parcerias com organizações que trabalhem na reciclagem específica do e-waste, por falta de informação acabam dispensando os equipamentos obsoletos em aterros sanitários comuns, aumentando os desgastes do planeta (Trigueiro, 2005). Nesse contexto, surge a seguinte problematização: Há entendimento por parte das pequenas empresas de tecnologia sobre os problemas ambientais causados pelo descarte inadequado do acúmulo eletrônico?

Diante do exposto, convém ressaltar que o interesse em desenvolver o presente trabalho surgiu a partir de uma visita dos autores feita em uma empresa que distribui sinal de internet e comercializa aparelhos eletrônicos. Nesta mesma vertente, atrelado ao interesse de trabalhos acadêmicos como resumos, artigos, relatórios, pôster e resenhas, que tiveram como base dados do mesmo seguimento. Deste modo, fazendo surgir reflexão acerca da temática do descarte adequado dos resíduos, assim como a preocupação em destinar corretamente o lixo eletroeletrônico, considerando o alto volume de produção de equipamentos e os efeitos catastróficos ocasionados pela rápida obsolescência dos mesmos.

Em última análise, torna-se evidente a necessidade dos gerentes e administradores em aprofundar o conhecimento sobre a realização e gerenciamento de práticas ambientais. Destaque para a esfera corporativa, que é responsável direto pelo acúmulo constante deste resíduo e os efeitos ocasionados pelo mesmo. Desta forma se tem a necessidade de apontar alternativas cabíveis de modo a fornecer o tão almejado equilíbrio entre produção, desenvolvimento econômico e conservação ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho tratou-se de um estudo de campo exploratório, descritivo, qualitativo. Buscou-se conhecer o processo histórico e rotineiro do trato e destinação dada ao *e-waste* de uma empresa do seguimento de eletrônicos e suas contribuições e impactos para um desenvolvimento sustentável e meio ambiente.

Foi utilizado como forma de coleta de dados um questionário semiestruturado contendo questões objetivas e subjetivas, além disso, realizou-se pesquisa bibliográfica, com o propósito de buscar informações para fundamentar a problemática questionada neste trabalho. É válido ressaltar que a coleta e análise dos dados teve o suporte do software Microsoft Office Excel 2010, com tabulação e exposição de gráficos.

A técnica utilizada nesse trabalho para captação dos dados foi análise de conteúdo, que segundo Minayo (2010), corresponde à compreensão e verificação da problematização, questionário, análises de livros e opinião do grupo pesquisado.

A pesquisa foi realizada em uma empresa do seguimento de tecnologia da cidade de Aurora, que é um município brasileiro localizado no interior do estado do Ceará. Está situado na mesorregião do Sul Cearense, microrregião de Barro, região político-administrativa do Cariri, a uma distância de 476 km da capital Fortaleza. Sua população recenseada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010 foi de 24.573 habitantes.

O universo considerado foi uma empresa de negociação de produtos eletrônicos e distribuição da internet para a cidade de Aurora e cidades circunvizinhas, a coleta de dados aconteceu no mês de janeiro a fevereiro de 2019, período em que se aplicou um questionário semiestruturado composto de duas etapas: uma com 8 (oito) questões sócio demográfica, com o intuito de traçar o perfil dos colaboradores da empresa, e outra etapa com 15 (quinze) questionamentos, objetivando atender os seguintes temas: conhecimento dos colaboradores no que tange aos problemas ambientais ocasionados pelo *e-waste*; a captação do *e-waste* sua reciclagem e reaproveitamento e o descarte dado pela empresa; e o posicionamento da empresa no que tange o conhecimento sobre gestão ambiental e sustentabilidade.

A amostra considerada englobou 27 colaboradores da empresa, contemplando o administrador e o proprietário, sendo distribuídos entre os setores de serviços e materiais (manutenção, vendas, atendimento e técnico); financeiro; produção (compra de equipamentos e instalação); gestão e administração.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aspecto sócio demográfica

A aplicação do questionário sócio demográfica possibilitou traçar o perfil dos vinte e sete colaboradores quanto ao sexo, faixa etária, estado civil, escolaridade, renda, número de pessoas que compõe o grupo familiar e número de filhos (Tabela 1).

A Tabela 1 apresenta apenas as variáveis com pontuação mais expressiva, o quadro de funcionários da empresa é constituído em sua maioria por homens (76%). É perceptível que mesmo em meio a tantas transformações sociais ocorridas ao longo do último século, sob a perspectiva de gênero, muitas empresas ainda possuem na sua maioria funcionários do gênero masculino, os dados do IBGE, mostram que as Regiões Norte e Nordeste concentram o maior número de mulheres que trabalham com contratos em tempo parcial, na maioria dos casos a carga horária reduzida surge da necessidade em conciliar trabalho remunerado com afazeres domésticos, dificultando assim na jornada de trabalho integral, promovendo a contratação em maior escala do gênero masculino (IBGE, 2018).

Tabela 1. Dados sócio demográfica dos colaboradores.

Variáveis	Frequência	Porcentagem
Sexo		
Masculino	20	76%
Faixa Etária		
Entre 20 e 29 anos	15	59%
Estado Civil		
Solteiro(a)	19	71%
Casado(a)	8	29%
Escolaridade		
Ensino Médio	14	53%
Ensino Superior Incompleto	8	29%
Renda		
Um salário mínimo	22	82%
Número de pessoas da casa		
Mora só	1	6%
Uma a três pessoas		53%
Quatro a sete pessoas	14	41%
Número de filhos		
Não tem filhos	16	59%
Um	8	29%
Total	27	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Partindo para a variável faixa etária, a maioria dos colaboradores tem idade entre 20 e 29 anos (59%), uma equipe formada de profissionais jovens. Quanto ao estado civil 71% são solteiros e 29% casados, não sendo contabilizado nenhum divorciado ou viúvo. Os dados referentes à escolaridade mostram que mais da metade dos funcionários (59%) têm apenas o ensino médio completo.

De acordo com o índice dos indicadores sociais do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), em 2018, existem 13,4% de sujeitos de 25 anos ou mais de idade sem instrução ou com menos de um ano de estudo, porcentagem bem superior aos que concluíram o Ensino Superior de 11,5%, no estado do Ceará. Os dados de 2018 mostram ainda que pouco menos da metade da população cearense concluiu o Ensino Médio (39,1%) que faz parte do ciclo da educação básica obrigatória no Brasil. No entanto, vale salientar o notório aumento da proporção de pessoas com Ensino Superior completo no estado, que passou de 9,1%, em 2016, para 11,5%, em 2018 (IPECE, 2018), dados este que vem a confirmar os dados apresentados da empresa em estudo.

Em relação à renda, 82% dos indivíduos recebem um (1) salário mínimo, correspondendo à maioria dos entrevistados, os demais recebem salários variados, contemplando: cinco colaboradores recebem dois salários; quatro colaboradores três salários e os demais acima de três salários mínimos,

respectivamente. Segundo dados do IBGE, o salário médio mensal dos trabalhadores formais do município de Aurora – CE no ano de 2017 era de 1,6 salários mínimos. Percebe-se, portanto, que os colaboradores em sua maioria recebem abaixo da média salarial do município, porém em se tratando da média salarial da empresa, pontua perfeitamente com as estatísticas de 1,6 salários (IBGE, 2018).

Tabela 2. Funções desempenhadas pelos funcionários da empresa.

Variáveis	Frequência	Porcentagem
Atendimento	6	24%
Financeiro	3	12%
Manutenção	5	18%
Técnico	5	18%
Instalação	3	12%
Técnico e Instalação	5	18%
Total	27	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quanto à composição do grupo familiar, 53% dos indivíduos afirmaram que residem com três pessoas, 41% afirmaram morar com quadro a sete pessoas. Nenhum dos entrevistados afirmou ter mais de três filhos, corroborando com os dados anteriores, no qual a empresa é composta de colaboradores de faixa etária jovem e sem filhos.

A Tabela 2 mostra as funções desempenhadas pelos funcionários na empresa, vale ressaltar que alguns colaboradores afirmaram exercer mais de uma função sendo criada a categoria “técnico e instalação” para enquadrá-los, como pode ser observado na tabela.

ASPECTOS REFERENTES À TEMÁTICA DO ESTUDO

Nessa sessão será abordada a gestão das práticas ambientais adotadas pela empresa com referência aos resíduos eletrônicos existentes, bem como sua destinação e a conscientização dos colaboradores sobre a temática.

Tabela 3. Conhecimento dos funcionários sobre lixo eletroeletrônico.

Variáveis	Frequência	Porcentagem
Sim	27	100%
Não	0	0
Total	27	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Todos os colaboradores entrevistados responderam positivamente em relação à conscientização da importância do lixo eletroeletrônico e suas implicações no meio ambiente, tal resultado era esperado

considerando a área de atuação da empresa e o nível de perigosidade deste resíduo. Vale ressaltar que graus semelhantes de conhecimento também foram evidenciados em outros estudos com diferentes públicos (Schmidt et al., 2013; Holanda et al., 2015), pelo agravo provocado no meio ambiente, fator que está relacionado, em grande parte, à demanda da utilização de equipamentos eletroeletrônicos e a necessidade da busca de novas tecnologias, principalmente aparelhos como celulares e computadores.

Além da preocupação com o meio ambiente, evidenciada nos dados anteriores, em sua maioria os colaboradores demonstraram interesse em participar de cursos e/ou palestras sobre Educação Ambiental, principalmente quanto ao trato do resíduo envolvendo a utilização dos 4R's (reduzir, reutiliza, reciclar e recuperar), para a minimização dos impactos provocados na natureza, existindo um esforço contínuo da empresa em promover eventos de conscientização sobre a educação ambiental.

Nesta perspectiva, Princiotti e Cassarotti (2010), destaca a Educação Ambiental como ferramenta imprescindível para a conscientização e qualificação dos colaboradores, o que favorece a obtenção do compromisso com a melhoria do desempenho ambiental no seu local de trabalho. Somando-se a isso, é através dos programas de Educação Ambiental que as empresas obtêm vantagens econômicas pela redução no consumo de energia, água, matéria prima, material de consumo, além ser um forte instrumento facilitador para obtenção da Certificação ISO 14.001.

Até porque, segundo a Lei nº 12.305/10, regulamentada pelo decreto 7.404/10, no artigo 13, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), pontua que as empresas produtoras e comercializadoras de aparelhos eletrônicos, junto aos consumidores, Associações e o governo são as responsáveis pelo descarte final dado com responsabilidade compartilhada. Diante disto, se faz necessário à conscientização de todos os colaboradores, na tentativa de gerir o processo dos resíduos, com mais serenidade e comprometimento.

No tocante à importância das práticas sustentáveis dentro das empresas, 94% dos colaboradores consideram importantes para o bem estar do planeta, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4. Percepção dos funcionários sobre a importância de práticas ambientais dentro das empresas

Variáveis	Frequência	Porcentagem
Sim	26	94%
Não	0	0
Não sabe informar	1	6%
Total	27	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Assim como exposto por Lobo et al. (2015), os colaboradores além de conhecer as questões sobre sustentabilidade devem também reconhecer a importância da Gestão Ambiental para o bem coletivo. Cabe, portanto, as organizações conscientizar seus colaboradores da importância de uma

gestão voltada à sustentabilidade, na redução dos gastos, fazendo uso de materiais com responsabilidade.

Neste sentido, a Gestão Ambiental consiste em uma ferramenta de grande utilidade para a empresa, uma vez que auxilia de forma direta a localização de ameaças e pontos negativos, observando assim, onde podem ser realizadas melhorias, gerando novas oportunidades, promovendo a conscientização ecológica e reduzindo os impactos causados no meio ambiente, de forma a gerar benefícios, tanto para a organização, quanto para os clientes e o mundo geral (Reis; Queiros, 2002).

Conforme dados da ONU (2012), 5% de todo o resíduo gerado no mundo hoje é sucata eletrônica. O Brasil gerou em média 98 mil toneladas de *e-waste* em 2012, somente perdendo para a China.

Diante disto, um dado alarmante, foi à inexistência de parcerias da empresa em estudo com instituições privadas e/ou públicas para uma eficiente coleta seletiva de produtos eletrônicos. Existindo apenas um ponto de coleta de tais materiais no próprio estabelecimento. Vale salientar que a empresa tem um projeto que consiste em fazer parcerias com empresas da cidade e circunvizinhas para a colocação de depósitos para coletas seletiva dos materiais eletrônicos, o que está inviabilizando tal projeto é a dificuldade com o trato final dado a este resíduo.

Resultados semelhantes foram encontrados por Alves et al. (2015), evidenciando que a escassez de locais apropriados para a coleta de materiais eletrônicos ocorre também em outras regiões do país. Somando-se a isso, Gerbase e Oliveira (2012), afirmam que a reciclagem do *e-waste* ainda não acontece de forma completa no Brasil, sendo poucas as empresas especializadas nesse ramo. O tratamento do lixo de informática demanda uma série de processos e tecnologias, sendo a recuperação dos metais presentes nas placas de circuito impresso, a etapa mais complexa e de maior custo, uma vez que envolvem processos metalúrgicos que necessitam de uma elevada quantidade de energia, dessa forma, as poucas empresas que trabalham com a reciclagem deste material apenas trituram as placas e em seguida são exportadas para países como Canadá, Bélgica e Cingapura para realizar o refinamento destes metais, processo estes que não é feitos no Brasil.

Nesse contexto, Nobrega (2010) considera que o posicionamento de empresas do ramo de tecnologias em relação às práticas ambientais se torna mais complexo pelo processo da composição de seus *e-waste*, de maneira que se posicionem como prioridade em relação aos impactos ambientais causados. Algumas poucas empresas utilizam da reciclagem, reaproveitamento de materiais, o desenvolvimento de processos, tratamento de resíduos, entre outros. Contudo, são raras as organizações que atuam de maneira livre e por conscientização própria, a maioria delas baseiam suas políticas ambientais sobre as exigências da legislação, já outras se utilizam da preocupação com o meio

ambiente como ferramenta de marketing ou item de competitividade no mercado, independente da motivação, o importante é que exista uma destinação adequada final dada a este resíduo.

Em relação à ocorrência de práticas sustentáveis dentro da empresa os dados podem ser observados na Figura 1, no qual os colaboradores pontuam várias práticas sustentáveis em suas estratégias de atuação na empresa.

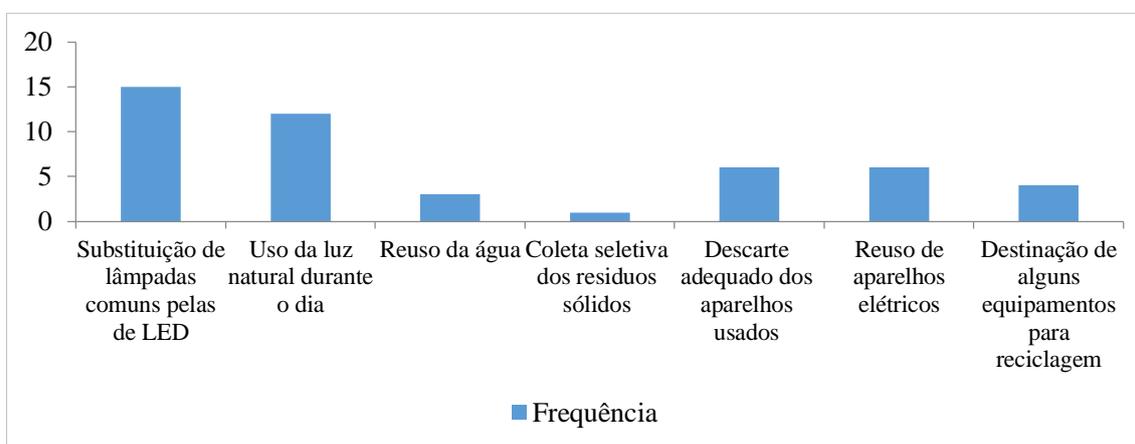


Figura 1. Práticas sustentáveis na empresa. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

É perceptível que existe preocupação da empresa com questões ambientais, além disso, a tomada de atitudes simples como substituir lâmpadas comuns pelas de *LED*, usar a luz natural durante o dia, reutilizar água e reutilizar aparelhos elétricos, consiste em resultados duplamente benéficos, uma vez que contribuem para a redução dos impactos ambientais e proporcionam uma redução nos custos organizacionais.

Dentro destas práticas ambientais apresentadas pelos colaboradores da empresa, o reaproveitamento, a reciclagem e destino final dado ao *e-waste*, tem importante destaque, diante da característica do seguimento da empresa, deixando os colaboradores cientes da responsabilidade do seu papel junto ao meio ambiente.

A GESTÃO DO *E-WASTE* NA EMPRESA EM ESTUDO

A empresa oferece dois serviços à população: a comercialização de produtos eletrônicos através de uma loja fisicamente constituída na cidade; e o outro serviço é o de instalação de redes de internet na cidade e cidades circunvizinhas.

Na geração de resíduos no serviço da loja, se tem uma quantidade de eletroeletrônicos descartados na empresa, face existir um depósito para a coleta seletiva posicionado no estabelecimento, coleta esta, que arredada dor dia em média de dez produtos, em sua grande maioria baterias, contabilizando trezentos produtos mensais, descartados pela população, este número poderia ser

superior se houvesse uma divulgação mais intensa sobre este serviço e se o projeto da empresa em colocar postos de coleta seletiva em diversos lugares estivesse em prática.

Já quanto ao serviço de distribuição da internet, na geração dos resíduos é bem mais intensa, pela depreciação sofrida nos equipamentos de redes, com ações naturais, como chuva, sol e vento que acaba degradando com o tempo, sendo necessária a troca, equipamento, estes compostos por metais pesados em sua estrutura.

Conforme exposto por Lira (2018), que vem corroborar com o estudo quanto afirma que a geração do *e-waste* costuma ser intensa em empresas distribuidoras de internet, uma vez que os equipamentos acoplados as torres e postes de rede elétrica estão constantemente expostos a ações naturais, sendo necessárias manutenções periódicas para a troca destas estruturas. Acrescenta-se ainda a alta rotatividade de equipamentos que inviabiliza a reutilização de muitos aparelhos e possibilitam a geração de entulhos de grande porte.

A organização busca desenvolver ações que envolva os 4R's (reduzir, reutilizar, restaurar e reciclar), para isto, fez parcerias com Associações de catadores da região, coordenativas e artesões, cedendo seus resíduos para a reutilização na produção de mesas, bonecas, peças decorativas, quadros, pufes, entre outros produtos, disponibilizando um espaço no empreendimento para a exposição e venda, na tentativa de minimizar os impactos ambientais e promover a comercialização dos produtos reutilizados dos resíduos, acreditando que a melhor forma de resolver o problema dos resíduos é em parcerias com empresas privadas, públicas, associações, em fim, ações planejadas na coletividade.

Quando indagados sobre o destino para o *e-waste*, 40% são vendidos para empresa responsável pela reciclagem e/ou reaproveitamento, pelo valor agregado as carcaças dos equipamentos, os circuitos, fiação, entre outros e 15% vão para coleta domiciliar e 45% são estocados (Figura 2).

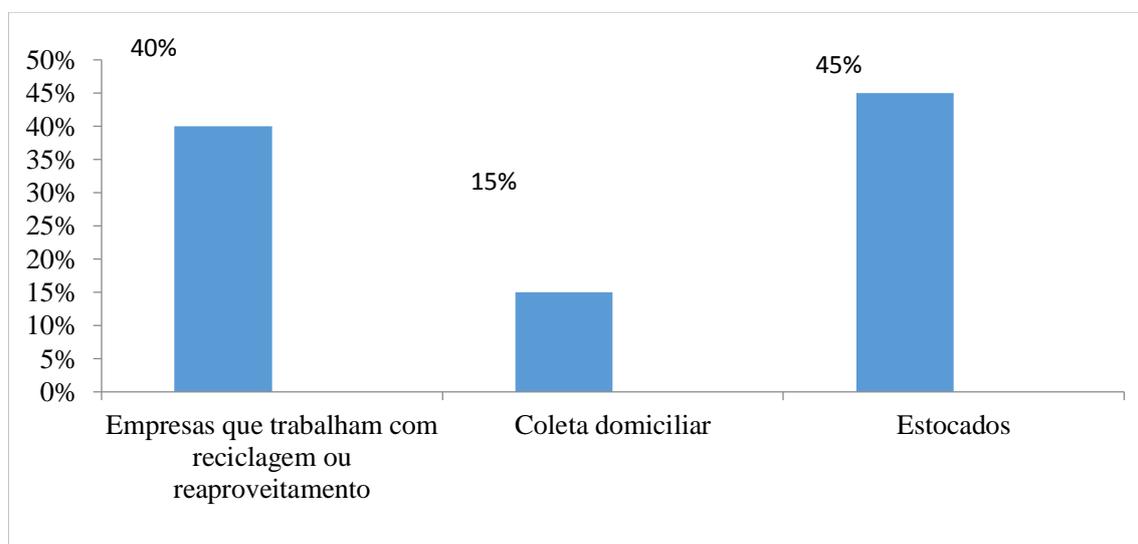


Figura 2. Destino do lixo eletrônico. Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A reciclagem de produtos do tipo *e-waste* é um seguimento que precisa ganhar visibilidade e crescimento, principalmente em se tratando do Brasil, pois apesar do complexo trabalho envolvido, agrega ganhos financeiros desafiadores, como exemplo o computador, 1 tonelada de placa-mãe deste equipamento contém 250g de ouro, para se obter a mesma quantidade de ouro no meio ambiente, precisa-se de 60 toneladas de minério (Cui; Zhang, 2008). Com isto se faz necessário o entendimento que o *e-waste* não pode ser considerado um lixo qualquer, mas uma matéria-prima de valor agregado.

Ainda conforme o autor supracitado o Brasil renderia só com a reciclagem de computadores aproximadamente 1 bilhão de reais anual, porém, só 15% dos computadores são reciclados, perdendo com isto, um valor significativo que poderia gerar novos negócios e beneficiar pessoas em vulnerabilidade.

O complexo é que existem no Brasil poucas empresas que vislumbraram o mercado da reciclagem de *e-waste*, deixando as empresas do segmento com sérias dificuldades para o destino final adequando, desde a separação das partes vendáveis e sua exportação.

A empresa estoca 45% do e-waste, dividido em dois tipos de estoques: um estoque em um ambiente fechado, com produtos tipo roteadores, impressoras, repetidor de sinal, computadores, entre outros, que ficam disponíveis as empresas da região que trabalha com o conserto de equipamentos eletrônico que frequentemente procuram o estabelecimento na busca de equipamentos, em bom estado de conservação, porém que não são mais produzidos no mercado e que na maioria das vezes estão disponíveis neste estoque; outro estoque é ao ar livre, colocados ao final do estabelecimento, provocando entulho e promovendo a disseminação de animais sinantrópicos, vetores de doenças ao ser humano além da contaminação ambiental.

Os administradores do empreendimento em estudo pontuam dificuldade em dar o destino final adequado aos resíduos, no qual conta apenas com uma empresa que compra 40% dos a-waste para reciclagem e/ou reaproveitamento como: cabo ethernet, por conter cobre; roteadores, computadores por conter em seus circuitos metais de valor, entre outros. Os 15% restantes vão para o lixo domiciliar, compostos por matéria orgânica, papel, entre outros. Salientando que diariamente equipes dos catadores tem espaço livre para a busca de materiais necessários para sua comercialização.

Diante do exposto, é necessário enfatizar a importância de existir locais apropriados para o descarte desses materiais, uma vez que apresentam em sua constituição metais pesados e outros componentes, como os retardadores de chama bromados, que ao serem descartados no solo, em aterros ou lixões, podem causar danos graves ao meio ambiente, como a lixiviação destes metais para o solo e para as águas subterrâneas e superficiais. A incineração destes materiais também não é aconselhada, pois leva à emissão de poluentes no ar. Por exemplo, a queima de PVC libera toxinas como dioxinas e furanos, que podem afetar à saúde das pessoas (Gerbase; Oliveira, 2012).

Para tanto a responsabilidade sócio ambiental é um compromisso de processos eticamente corretos e que só agrega a organização, promovendo licenciamento ambiental, existem diversas formas de verificar e divulgar quais empresas realmente apresentam uma postura ambientalmente correta, através de sistemas de avaliação de desempenho ambiental, com normas e critérios padronizados para o mundo todo, dentre elas, o conjunto de normas mais conhecido é o da série ISO 14000. Não basta apenas anunciar que seus processos e produtos não causam danos ambientais, é preciso provar, e como resultado positivo o cliente passa a confiar muito mais na empresa (Nobrega, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desse estudo foi constatado que a empresa em questão faz uso de algumas práticas ambientais, fator evidenciado nas respostas dos colaboradores durante a coleta de dados. Dentre as práticas mais frequentes destacam-se: substituição de lâmpadas comuns pelas de LED; uso da luz natural durante o dia, reuso de aparelhos elétricos, entre outras.

É válido ressaltar que a Gestão Ambiental é de grande relevância dentro dos processos organizacionais, uma vez que estabelece critérios normativos que buscam a equidade entre os meios de produção e as necessidades da preservação da natureza. Existe um trabalho contínuo da empresa em conscientizar os colaboradores da sua importância, com a utilização de cursos e palestras na tentativa de reduzir os impactos ambientais e proporcionar redução nos custos, porém quando aos resíduos é algo de difícil solução pelo nível de complexidade dos mesmos.

O consumo de equipamentos tecnológicos nas últimas décadas tem aumentado de forma exponencial, porém as políticas de reciclagem ou reaproveitamento desse tipo de resíduo (*e-waste*) ainda é um processo que requer atenção e investimentos. Com parcerias com Associações de catadores da região, artesões e cooperativas a empresa disponibiliza seus *e-waste* a disposição para trabalhos manuais na tentativa de dar visibilidade à classe com também promover a reutilização dos seus resíduos. Tendo o produto final como: mesas; bonecas; peças de decoração, entre outros, ficando exposto na empresa em lugar de destaque para comercialização, com a renda destinada aos produtores.

Mesmo diante das ações exposta, a empresa relatou dificuldade em relação ao descarte adequado de todo o *e-waste* produzido, seja pelo serviço da loja na comercialização dos produtos e/ou no serviço de instalação das redes de internet. Contando também com uma empresa que compra uma pequena parcela dos *e-waste* (40%) produzidos para a reciclagem e/ou aproveitamento. Ficando uma quantidade (45%) de *e-waste* estocados.

A empresa tem projeto de formar parcerias com instituições privadas e/ou publica para colocar pontos de coleta seletiva distribuídas na cidade para a captação do e-waste, porem inviabilizado diante das dificuldades encontradas para o destino final adequando.

Na contemporaneidade a gestão ambiental é regulamentada por empresas governamentais que direcionam as práticas ambientais para os demais tipos empresariais, no entanto, empresas do seguimento tecnológico determinadas a implantar a gestão ambiental ou melhorar suas práticas de maneira proativa, servem de espelho para suas concorrentes, se consagrando no mercado, porém com nível de dificuldade elevado em relação a outros seguimentos empresariais, diante da composição do seu produto. Neste contexto, pode trazer inúmeros benefícios dentro da esfera corporativa, melhorando os ambientes internos e externos e elevando a qualidade de suas operações, o que conseqüentemente trará benefícios significativos como vantagem competitiva.

Em última análise, torna-se evidente a necessidade dos gerentes e administradores em aprofundar o conhecimento sobre a realização e gerenciamento de práticas ambientais e a destinação adequada de seus resíduos. Destaque para a esfera corporativa, que é responsável direto pelo acúmulo constante deste problema e os efeitos ocasionados pelo mesmo no meio ambiente. Desta forma, apontar alternativas cabíveis de modo a fornecer o tão almejado equilíbrio entre produção, desenvolvimento econômico e conservação ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves FM, Santos JÁ, Souza JAO, Silva WGG, Pereira WG (2015). Um estudo realizado sobre qual o destino dos equipamentos eletrônicos, baterias, pilhas, celulares e computadores na cidade de Cacoal/RO. XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza. 22p.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004). NBR 10.004. Resíduos sólidos. Classificação. Rio de Janeiro-Brasil. 2º ed. 71p.
- Brasil (2010). Lei 12.305. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, Distrito Federal. Seção 1. 109p.
- Brasil (2010). Lei 12.305. Composição do lixo eletrônico. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, Distrito Federal. Seção 3. 109p.
- Boff L (2015). Sustentabilidade: o que é: o que não é. 5º ed. Editora Vozes, Petrópolis. 200p.
- Cui J, Zhang L (2008). Metallurgical recovery of metals from electronic waste: a review. Noruega: Departamento de Ciências dos Materiais e Engenharia, Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia, Journal of Hazardous Materials, 158(2-3): 228-258.
- Gerbase AE, Oliveira CR (2012). Reciclagem do lixo de informática: uma oportunidade para a química. Revista Química Nova, 35(7): 1486-1492.
- Holanda LMC, Chaves HQ, Mota RHL, Francisco ACA (2015). Percepção do aluno do curso de administração da Faculdade Vale do Ipojuca (FAVIP/DEVRY) sobre a forma adequada de

- descarte e reuso do lixo eletrônico. *Revista Latino-America de Inovação e Engenharia de Produção Brasil*, 3(4): 106-124.
- IBGE (2018). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas de Gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil. *Estudos e Pesquisas - Informação Demográfica e Socioeconômica*, n.38. 13p.
- IBGE (2018). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama, População de Aurora – CE. cidades.ibge.gov.br
- IPECE (2018). Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Indicadores Sociais do Ceará – n° 177 de 04/06/2020, Fortaleza. 10p.
- Lima PCC (2015). *Gestão de Empresas e Desenvolvimento Sustentável*. 1 ed. Editora Ratio Legis, Salamanca. 157p.
- Lira DCC (2018). Proposta de plano de gerenciamento de resíduos sólidos para um provedor de internet. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 40p.
- Lobo PDQ, Estender AC, Patti F, Barbosa L (2015). Conscientização ambiental nas organizações e sustentabilidade. *Revista de Administração do Unisal*, 5(7): 18p.
- Minayo MCS (2010). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 29 ed. Editora Vozes, Petrópolis. 80p.
- Nobrega AA (2010). A questão ambiental na empresa. Administradores.com. administradores.com.br/artigos.
- ONU (2012). Organização das Nações Unidas Step E-waste WorldMap. 2012a. step-info.org.
- Princiotti RG, Cassarotti AO (2010). O papel da educação ambiental nas empresas e o investimento em meio ambiente. *Eco Harmonia*, Centro de Pós graduação – Pesquisa e extensão. UNIVESP. ecoharmonia.com.
- Reis LFSD, Queiros SMP (2002). *Gestão Ambiental em pequenas e médias empresas*. 1ª ed., Rio de Janeiro: Editora Qualitymark. 140p.
- Schmidt TL, Bortolotto GP, Garcia DS (2013). Lixo Eletrônico: Uma Análise sob a Perspectiva Ambiental das Ações Institucionais do Município de São Borja/RS. 34ª EDEQ. Encontros e debates sobre o ensino da química. Universidade de Santa Cruz do Sul. Rio Grande do Sul. 8p.
- Trigueiro A (2005). *Mundo Sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação*. 3ª ed. São Paulo: Editora Globo. 302p.

ÍNDICE REMISSIVO

A

agroecologia, 7, 12, 13, 16
alimentação, 9, 31, 36, 39, 40, 44, 45, 46

C

comensalidade, 31
consumo, 14, 18, 23, 28, 31, 33, 36, 41, 42, 44,
45
COVID, 12, 14, 15

E

emoções, 43, 45
e-waste, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28

F

Faxinal system, 47, 50
felicidade, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 42, 43,
44, 45, 46
food traditions, 47, 48, 49, 51, 52

G

gastronomia, 38, 40
gestão ambiental, 20, 29
globalization, 47, 48, 49, 52
gosto alimentar, 41

M

McDonalizacion, 49, 52

P

práticas sustentáveis, 23, 25

R

resíduos eletroeletrônicos, 17, 18
restaurante, 43, 44

S

Sapiens, 6, 8, 14, 15, 16
segurança alimentar, 7, 12, 13
sociabilidade, 43



ID Marcos Roberto Pisarski Junior

É mestre em Turismo, na área de Turismo, Sociedade e Meio Ambiente, pela Universidade Federal do Paraná – UFPR. Atualmente, é docente nos cursos de Gastronomia, Hotelaria e Administração na Universidade Estadual de Goiás – UEG, Campus de Caldas Novas/GO e Coordenador de Pós-Graduação na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

Graduou-se em Marketing pela UNINTER e em Gastronomia pela PUCPR, possui pós-graduação em Docência do Ensino Superior (FESL) e Gestão em Alimentação e Nutrição (FAMART).

Publicou e apresentou diversos artigos em revistas acadêmicas e congressos nacionais e internacionais nas áreas de Cultura, Alimentação, Patrimônio e Turismo.

Dispõe de capítulos de livros no Brasil e Exterior, como principal na "Prace Filologiczne" da Universidade de Varsóvia/POL.

Atua como Pesquisador-associado da CLAEC (Centro Latinoamericano de Estudos em Cultura) e ANPTUR (Associação Nacional de Pesquisadores em Turismo), além de Avaliador Parecerista em revistas científicas, Agente Cultural e Palestrante.

Contato:

marcos.pisarski@gmail.com

(41)99193-9737

ISBN 978-658831905-5



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br