



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
SUSTENTÁVEL**

JOSÉ MÁRCIO DA SILVA ALVES

**ANÁLISE DO AMBIENTE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI PARA
ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL**

**JUAZEIRO DO NORTE
2016**

JOSÉ MÁRCIO DA SILVA ALVES

**ANÁLISE DO AMBIENTE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI PARA
ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável, da Universidade Federal do Cariri, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável.

Orientadora: Celme Torres Ferreira da Costa
Coorientador: Paulo Renato Alves Firmino

**JUAZEIRO DO NORTE
2016**

A474a

Alves, José Márcio da Silva.

Análise do ambiente da Universidade Federal do Cariri para elaboração do plano de gestão de logística sustentável/ José Márcio da Silva Alves.

114 f., il., enc.; 30 cm.

Orientadora: Celme Torres Ferreira da Costa.

Coorientador: Paulo Renato Alves Firmino.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Cariri, Curso de Desenvolvimento Regional Sustentável, Juazeiro do Norte, 2016.

1. Sustentabilidade. 2. Gestão ambiental. 3. Logística. 4. Planejamento Estratégico.

5. Administração Pública. I. Costa, Celme Torres da. II. Firmino, Paulo Renato Alves. III. Universidade Federal do Cariri

CDD 338.927

JOSÉ MÁRCIO DA SILVA ALVES

**ANÁLISE DO AMBIENTE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI PARA
ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL**

Dissertação apresentada, julgada e aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável, outorgado pela Universidade Federal do Cariri.

Área de Concentração: Desenvolvimento Regional Sustentável

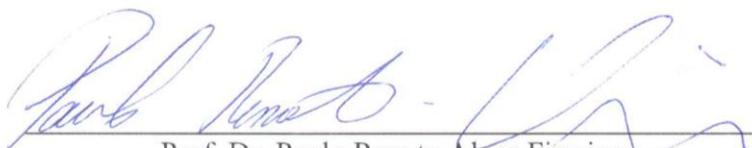
Linha de Pesquisa: Sociedade, Estado e Desenvolvimento Regional Sustentável

Data de Aprovação: 08/08/2016

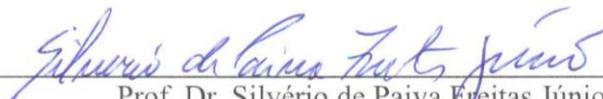
Banca Examinadora:



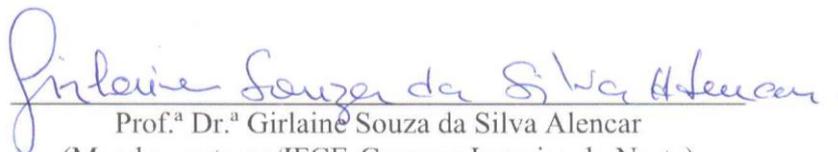
Prof.^a Dr.^a Celme Torres Ferreira da Costa
(Orientadora/UFCA)



Prof. Dr. Paulo Renato Alves Firmino
(Coorientador/UFCA)



Prof. Dr. Silvério de Paiva Freitas Júnior
(Membro interno/UFCA)



Prof.^a Dr.^a Gislaine Souza da Silva Alencar
(Membro externa/IFCE-Campus Juazeiro do Norte)

À minha mãe, Josefa Tertulina.

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores, Prof.^a Dr.^a Celme Torres e Prof. Dr. Paulo Renato, por entenderem os meus momentos de aflição, ao mesmo tempo que com grande habilidade me colocavam no rumo certo para realização desse projeto.

À equipe da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da UFCA, de maneira especial, Abraão Carvalho, Ana Paula Pinheiro, Givanildo dos Santos, Jisaline Fagundes e Orlando Ferreira, por ajudarem nessa caminhada, tornando-a mais leve.

À quarta turma do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável da qual fiz parte, especialmente, Carliana Carvalho, Cristiane Araújo e Penha Lima por se sentirem à vontade em compartilhar comigo as angústias da pós-graduação *strictu sensu*.

Aos meus amigos Everton Vieira, Cícero Júnior Siqueira e Luiz Oziris por entenderem meus momentos de reclusão.

Por fim, agradeço a todos os setores da UFCA que colaboraram com informações e a todos os discentes, docentes, técnicos administrativos e terceirizados, respondentes da minha pesquisa.

Muito obrigado!

“Stay hungry. Stay foolish”

(Steve Jobs 1955 – 2011)

ALVES, José Márcio da Silva. **Análise do ambiente da Universidade Federal do Cariri para elaboração do plano de gestão de logística sustentável**. 2016. 114f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável) – Universidade Federal do Cariri (UFCA/ PRODER), Juazeiro do Norte, 2016.

Perfil do autor: Bacharel em Administração pela Universidade Federal do Ceará – Campus avançado no cariri. Atualmente é administrador na Universidade Federal do Cariri (UFCA) e membro da Comissão de Plano de Logística Sustentável da UFCA.

RESUMO

Ao longo de três séculos, a comunidade científica vem trabalhando num modelo de crescimento que satisfaça a necessidade da humanidade para o seu sistema de produção, sem que isso comprometa a capacidade de auto regeneração da natureza. Compreende-se que desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades da humanidade no presente, sem comprometer a possibilidade das futuras gerações atenderem suas. Partindo desse ideal, surgem várias iniciativas afim de orientar as ações para o desenvolvimento sustentável; no Brasil podem ser citadas a criação da Agenda Ambiental da Administração Pública, o estímulo a elaboração de Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) e os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. O presente projeto tem como escopo diagnosticar o ambiente sob o qual o Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal do Cariri (UFCA) se desenvolve. A UFCA, localizada ao sul do estado do Ceará, é uma instituição em processo de consolidação e que apesar de não possuir ações sistematizadas de logística sustentável, estabeleceu como missão e visão organizacional objetivos ligados a sustentabilidade. A pesquisa permeia ferramentas de planejamento e gestão estratégica e operacional, tais como análise léxica, de conteúdo, SWOT (do inglês *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) e ciclo PDCA (do inglês *Plan, Do, Check, Action*), de maneira a apresentar um retrato mais fiel deste cenário. Os estudos se basearam em análises documentais e, ainda, na aplicação de questionário dedicado a verificar a aderência da comunidade acadêmica aos conceitos de sustentabilidade. Constatou-se que os participantes dão maior importância ao impacto interno que essas ações terão, em detrimento do possível impacto externo, como, por exemplo, no Desenvolvimento Sustentável do Brasil. Dos participantes da pesquisa, apenas 23,83% acreditam na sustentabilidade da Universidade, 61,02% avaliam que as proposições atuais, quanto à sustentabilidade, não são suficientes para alcançar metas do planejamento estratégico e no levantamento de necessidade de capacitação da instituição não há cursos relacionados a gestão ambiental, limitando-se a formação técnica. Portanto, evidenciou-se com este estudo que assim como os conceitos de desenvolvimento sustentável, a gestão ambiental na UFCA ainda é incipiente e que o PLS é de fundamental importância para que a instituição comece a buscar o horizonte estabelecido em seu planejamento estratégico.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Gestão Ambiental. Logística. Planejamento Estratégico. Administração Pública.

ABSTRACT

Over three centuries, the scientific community has been working in a model that satisfies the need of humanity for its production systems, without compromising the ability of self-regeneration of nature. It is understood that sustainable development is the one that meets the needs of humanity in the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. From this ideal, there are several initiatives in order to orientate the actions for sustainable development; in Brazil it can be mentioned the creation of the Environmental Agenda of Public Administration, stimulus to Plans for Sustainable Logistics and Sustainable Development Indicators. The present study aims to diagnose the environment under which the plan for sustainable logistics management of the Federal University of Cariri (UFCA) has been developed. The UFCA, located at the south of Ceará state (Brazil), has faced a consolidation process and has defined strategic references strongly related to sustainability. However, the institution has not presented systematic actions for sustainable logistics. The research involves tools for strategic and operational management such as lexical and content, SWOT (from Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) and PDCA (from Plan, Do, Check, and Action) analyses, allowing a privileged point of view of this scenario. The studies has been based on documental analyses and on the application of a questionnaire dedicated to verify the adherence of the academic community to the concepts of sustainability. It has been verified that the participants give more importance to the internal impact of these actions in comparison with the external impact, such as on the Sustainable Development of Brazil. Among the participants, only 23.83% believe in the sustainability of the University, 61.02% estimate that the current proposals, with respect to sustainability, are not sufficient to achieve the goals of the strategic planning whilst survey of need for capacity courses of the institution does not involve environmental management, being limited to technical training. Therefore, it became clear from this study that as well as the concepts of sustainable development, environmental management in UFCA is still incipient and that the PLS is of fundamental importance for the institution to begin searching the horizon established in its strategic planning.

Keywords: Sustainability. Environmental management. Logistics. Strategic planning. Public administration.

RESUMEN

Durante tres siglos, la comunidad científica, ha estado trabajando en un modelo de crecimiento que satisface la necesidad de la humanidad por su sistema de producción, sin comprometer la capacidad de auto-regeneración de la naturaleza. Se entiende que el desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la humanidad en el presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. A partir de este ideal, hay varias iniciativas con el fin de orientar las acciones para el desarrollo sostenible; en Brasil se puede mencionar la creación de la Agenda Ambiental de la Administración Pública, Planificación y Logística sostenible e Indicadores de desarrollo sostenible. Este estudio tiene el objetivo de diagnosticar el entorno en que se desarrolla el plan de gestión de logística sostenible de la Universidad Federal de Ceará (UFCA). El UFCA, ubicado al sur del estado de Ceará, fue el escenario para el desarrollo de la investigación a través de un estudio de caso que justifica una investigación cuali-cuantitativa, impregnado por el análisis léxico, el contenido, SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) y PDCA (Plan, Do, Check and Action). Todavía se aplicaron cuestionarios para verificar la conformidad de la comunidad académica para los conceptos de sostenibilidad, siempre con la participación de 449 personas. Se encontró que la UFCA es una institución en el proceso de consolidación y que a pesar de no tener acciones sistematizadas para una logística sostenible, misión y metas establecidas visión de la organización relacionados con la sostenibilidad. se pone en contacto aún, los participantes dan más importancia a las repercusiones internas de estas acciones, por el posible impacto externo, como por ejemplo los indicadores de desarrollo sostenible en Brasil. De los participantes, sólo el 23,83% cree en la sostenibilidad de la Universidad, 61.02% estima que las propuestas actuales, como la sostenibilidad, no son suficientes para alcanzar los objetivos de la planificación estratégica y el reconocimiento de la necesidad de creación de capacidad de la institución no hay cursos relacionados con la gestión ambiental, la capacitación técnica limitada. El análisis léxico mostró que las principales preocupaciones de los servidores de administración y UFCA está vinculada a la calificación de las actividades académicas, gestión de contratos y otras rutinas administrativas. Por lo tanto, se hizo evidente a partir de este estudio que, además de los conceptos de desarrollo sostenible, la gestión ambiental en UFCA es aún incipiente y que el PLS es de fundamental importancia para la institución para comenzar a buscar el horizonte establecido en su planificación estratégica.

Palabras clave: Sostenibilidad. Gestión ambiental. Logística. Planificación Estratégica. Administración Pública.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1- Proporção de esgoto tratado em relação ao total coletado no Brasil.	27
Figura 2 - Titulação dos docentes UFCA	62
Figura 3 - Composição da comunidade acadêmica	63
Figura 4 - Distribuição por curso dos discentes	64
Figura 5- Avaliação do conhecimento da comunidade acadêmica sobre possíveis práticas de gestão ambiental	69
Figura 6-Sobre a importância dada, pelos respondentes, aos possíveis eixos do PLS/ UFCA	72
Figura 7- Principais termos relacionados aos objetivos estratégicos da gestão para capacitação dos servidores técnicos	75
Figura 8 - Dendrograma dos Objetivos estratégicos dos Gestores UFCA para capacitação dos servidores.....	77
Figura 9 - Objetivos estratégicos dos servidores técnicos.....	78
Figura 10- Principais vocábulos dos servidores para capacitação.....	79
Figura 11 - Dendrograma dos Objetivos estratégicos dos Servidores UFCA para capacitação	81
Figura 12 – Ciclo completo PCDA	83

Quadros

Quadro 1 - População da UFCA estratificada por campus.....	65
Quadro 2 - Amostra estratificada por campus da pesquisa sobre sustentabilidade na UFCA..	66
Quadro 3 - Distribuição amostral por campus da pesquisa sobre sustentabilidade realizada na UFCA	66
Quadro 4 - Diferenças entre as proporções da população e da amostra obtida durante a pesquisa sobre sustentabilidade na UFCA	67
Quadro 5 – Análise da percepção de impacto das ações do PLS nos Indicadores de desenvolvimento sustentável	73
Quadro 6 - PDCA em relação ao PLS/UFCA	83
Quadro 7 - Matriz SWOT UFCA: Forças e Fraquezas	84
Quadro 8 - Matriz SWOT UFCA: Oportunidades e Ameaças	85
Quadro 9 - Análise SWOT UFCA.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental da Administração Pública
DGS	Diretoria de Gestão de Serviço
DRS	Desenvolvimento Regional Sustentável
ETE	Estações de Tratamento de Esgoto
FIB	Felicidade Interna Bruta
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDS	Índice de Desenvolvimento Sustentável
IES	Instituição de Ensino Superior
IFSULDEMINAS	Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
IN	Instrução Normativa
LR	Logística Reversa
MMA	Ministério do Meio ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PDCA	Plan, Do, Check and Action
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PIB	Produto Interno Bruto
PLS	Plano de Gestão de Logística Sustentável
PROGEP	Pró-reitoria de Gestão de Pessoas
PRPI	Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
RN	Rio Grande do Norte
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SWOT	Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças)
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCA	Universidade Federal do Cariri
UFERSA	Universidade Federal Rural do semiárido
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFV	Universidade Federal de Viçosa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	JUSTIFICATIVA.....	18
3	OBJETIVOS.....	19
3.1	Objetivo Geral	19
3.2	Objetivos específicos:.....	19
4	REFERENCIAL TEÓRICO	20
4.1	Desenvolvimento Sustentável	20
4.1.1	<i>Desenvolvimento Regional Sustentável</i>	23
4.1.2	<i>Índices de Sustentabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</i>	26
4.2	Gestão Ambiental	30
4.3	Agenda Ambiental para Administração Pública	32
4.4	Logística Sustentável.....	33
4.4.1	<i>Logística sustentável em Instituições de Ensino Superior</i>	38
4.5	Administração Estratégica.....	40
4.5.1	<i>Ferramentas da Gestão Estratégica</i>	44
4.5.1.1	<i>Matriz SWOT</i>	44
4.5.1.2	<i>Ciclo PDCA</i>	48
4.6	Análise Léxica.....	51
4.7	Análise de Conteúdo	53
5	METODOLOGIA	55
5.1	Tipo de Pesquisa.....	55
5.2	Coleta de dados	55
5.3	Tratamentos de dados	58
6	RESULTADOS.....	61
6.1	O caso da Universidade Federal do Cariri.....	61
6.2	População e Amostragem.....	65
6.3	Pesquisa: Plano de Gestão de Logística Sustentável na UFCA	68
6.4	Análise léxica e de conteúdo	74
6.5	Diagnóstico de ambiente na Universidade Federal do Cariri.....	82
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
	REFERÊNCIAS	89
	FONTES	97
	APÊNDICE A – Questionário aplicado pelo pesquisador	98

APÊNDICE B – Questionário aplicado pela consultoria externa com os gestores UFCA. ...	109
APÊNDICE C – Questionário aplicado pela consultoria externa com servidores e alunos da UFCA.	110
APÊNDICE D – Questionário aplicado pelo projeto melhoria da qualidade de alimentos: um estudo de caso da ISM Gomes de Matos, fornecedora de refeições da UFCA.	111

1 INTRODUÇÃO

Desde a evolução industrial o consumo vem ditando as regras do convívio em sociedade, incluindo a economia e a política, regidas especialmente pelo incentivo ao consumismo e pela obsolescência percebida e programada de produtos com durabilidade limitada ou descartáveis. Neste contexto, é necessário o aumento da produção que, por sua vez, implica no aumento do consumo de matéria prima, o que resulta em mais degradação do meio ambiente, desde extração, passando pela industrialização e consumo, até chegar à fase de descarte, em sua maioria, realizada de forma inadequada. Além disso, há a possibilidade de escassez dos recursos naturais dada a extração indiscriminada.

O problema aparece quando se percebe que o aumento dos índices de poluição está implicado com a degradação da natureza e a piora considerável da qualidade de vida, inserido numa equação que tem como resultado cada vez menos benefícios, ou seja, o consumismo e a degradação à natureza trazem mais doenças e, portanto, menos saúde e menos qualidade de vida. Essa roda viva inicialmente montada na expectativa de um planeta com recursos naturais infinitos, agora representa um risco para sobrevivência da espécie humana, pois se sabe que esses recursos estão escassos e sua extração e descarte custam cada vez mais caro dentro de uma economia capitalista regida pela lei da oferta e da procura (FLORES; ARAÚJO; TYBUSCH, 2013).

A ciência, por sua vez, tem acompanhado a evolução do comportamento humano e alertado sobre o perigo que essas ações irão provocar no planeta. Neste sentido, argumenta-se que parece haver, hoje, três tipos de receptividade na sociedade quanto aos resultados dos estudos científicos: os alarmantes que pregam mudanças climáticas drásticas incompatíveis com o modelo de produção vigente, como Vizeu, Meneghetti e Seifert (2012) e Gonçalves (2014); os céticos que minimizam as consequências, apontando para um ciclo natural do planeta (Onça, 2011) e os que preconizam um desenvolvimento sustentável (RELATÓRIO BRUNDTLAND 1988, p.46 *apud* ÍNDICES, 2012, p.10)¹.

Paralelo a essa discussão, a linha de pensamento científico utilizada neste estudo aborda o desenvolvimento sustentável como a prática de convivência harmônica com a natureza, respeitando seus limites e conservando seus recursos para as gerações futuras. Assim, as diversas teorias que dizem respeito às possibilidades de se conceber o desenvolvimento sustentável tem necessariamente uma preocupação real com a preservação

¹ Obra sem autor ou organizador. ABNT. NBR 10520.

ambiental e a diminuição da poluição, significando, portanto, melhorar a vida hoje, sem que para isso seja necessário expor os seres vivos a novos riscos como os evidenciados pela prática indiscriminada da industrialização, consumo desregrado de recursos e o emprego de produtos químicos na produção de alimentos.

Antes de se alcançar o objetivo desta pesquisa, a saber, diagnosticar o ambiente sob o qual o Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal do Cariri se desenvolve, faz-se necessário uma investigação prévia acerca dos indicadores que permitem reconhecer a efetividade de modelos sustentáveis de desenvolvimento.

O conceito de desenvolvimento sustentável foi consagrado no relatório de Brundtland, intitulado ‘o nosso futuro comum’, um dos primeiros trabalhos a expressarem de forma categórica a preocupação com o desenvolvimento pautado pela sustentabilidade, conforme se vê abaixo:

[...] o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas [...] é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades. (NOSSO..., 1988, p.46 apud IBGE, 2012, p.10)

De maneira a mensurar o desenvolvimento sustentável, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu indicadores de sustentabilidade em quatro grandes dimensões: ambiental, econômico, social e institucional, as quais juntas formam os pilares do desenvolvimento sustentável através de sua aplicação nos diversos países ao redor do mundo. No Brasil, desde o ano de 2002, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) vem monitorando esses índices e ajustando-os à realidade do país.

Como desdobramento, o Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) apenas recentemente entrou em pauta com a preocupação com o desenvolvimento equitativo de pequenas regiões, por anos esquecidas pelas políticas públicas. Desse modo, o DRS nasceu com a incumbência de primar pela sustentabilidade das comunidades locais, sem deixar de promover o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental. Tal empreendimento baseia-se então no tripé composto de uma sociedade justa, com economia igualitária e meio ambiente sustentável. Nesse aspecto, o DRS configura-se como ilhas que buscam uma realidade diferente das desigualdades vistas em outras regiões do país e do mundo.

Por outro lado, a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), ainda como projeto do Ministério do meio ambiente brasileiro em 1999, foi a primeira ação dedicada à

gestão socioambiental no âmbito do governo federal, sendo um esforço do setor público brasileiro, para adequar-se aos anseios da sociedade ambientalmente crítica, que visa estimular ações de sustentabilidade nos seguintes eixos temáticos: gestão de resíduos, licitação sustentável, qualidade de vida no ambiente de trabalho, sensibilização de capacitação dos servidores, uso racional dos recursos e construção sustentáveis. Esse programa vem se fortalecendo a cada ano e, segundo o Ministério do Meio Ambiente, dentro das três esferas do poder executivo, eram 240 instituições participantes em 2014. Um avanço lento, mas necessário por depender de mudanças na cultura organizacional existente dentro dos diversos órgãos do funcionalismo público federal.

Em 2012 de forma complementar a A3P, foi criado o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) para institucionais públicas do Governo Federal, o projeto é mais objetivo e prioriza sete pontos a serem melhorados pelos órgãos públicos, quais sejam, material de consumo, energia elétrica, água e esgoto, coleta seletiva, qualidade de vida no ambiente de trabalho, compras e contratações sustentáveis e deslocamento de pessoal. No entanto, a maioria dessas ações está no campo das recomendações, não havendo nenhuma medida punitiva por parte do Estado, limitando-se de fato a programas que preveem mudanças de comportamento dos servidores da Administração Pública, sem vislumbrar a articulação de todos os componentes da cultura organizacional.

Sobremaneira, uma mudança na cultura organizacional leva tempo para ser visualizada, no caso desta investigação, se considerou a Universidade Federal do Cariri como objeto de análise. A UFCA, localizada no sul do estado do Ceará, no Semiárido nordestino, é uma instituição de ensino superior pública, criada em 05 de junho de 2013, a partir do desmembramento do *campus* avançado no Cariri da Universidade Federal do Ceará. É uma instituição que já nasce grande e em plena ebulição com 5 *campi*, 12 cursos de graduação e 4 cursos de pós-graduação *strictu sensu*, sendo um especificamente voltado ao Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS).

A região do Cariri é singular pela sua diversidade cultural e religiosa, e atraente pelas suas belezas naturais e riqueza paleontologia. O Cariri cearense está localizado ao sul do estado, sendo formado por vinte e sete municípios e com aproximadamente um milhão de habitantes. Cercado pela chapada do Araripe, o vale conta hoje com uma região metropolitana institucionalizada com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico da região, com ênfase nos nove municípios que a compõem.

Assim, pelo exposto até aqui e devido ao fato da UFCA ter sua missão e visão organizacional pautada no desenvolvimento territorial sustentável, o escopo desta pesquisa

envolve uma investigação acerca do ambiente sob o qual o Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal do Cariri se desenvolve.

A partir deste panorama, nas próximas seções, abordar-se-á a justificativa que respalda este trabalho, os objetivos da pesquisa, bem como se discorrerá sobre os principais autores e teorias que servirão de base para análise dos indicadores de sustentabilidade da referida instituição. Em seguida, será apresentada a metodologia que se julgou necessária para levantamento e processamento de dados para obtenção dos resultados da pesquisa. Por fim, serão apresentados os resultados e as considerações finais desta dissertação.

2 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento sustentável é um dos temas mais importantes da atualidade, diante da possibilidade da exaustão dos recursos naturais. No entanto, não é unanimidade o seu conceito e aceitação. Frente ao impasse, optou-se no presente estudo por seguir a linha que acredita no desenvolvimento sustentável, baseado em práticas de renovação e controle como os Índices de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do IBGE, o Plano de gestão de Logística Sustentável (PLS), a Agenda ambiental para Administração Pública (A3P) entre outras iniciativas do setor público e privado.

A Administração Pública Brasileira, a exemplo do que já ocorre no setor privado, tem buscado aprimoramento no controle de consumo e na preservação ambiental, através do incentivo ao reaproveitamento de materiais e re-disposição adequada de resíduos. Neste sentido, a UFCA se insere no cenário apresentado como integrante da A3P e está impelida a implantar, no menor espaço de tempo, seu PLS.

Não obstante, trata-se de uma instituição de ensino superior e, portanto, um agente institucional do desenvolvimento sustentável e, no caso da UFCA, de desenvolvimento territorial sustentável em razão da sua preocupação com o desenvolvimento do Semiárido pautado na preservação ambiental, na promoção do bem-estar social e no desenvolvimento da economia. Ainda na mesma linha, é de conhecimento de todos a partir de relatos dos principais veículos de comunicação do país, que o Brasil passa hoje por um período de intensa austeridade econômica, pautada por decréscimo do Produto Interno Bruto (PIB), aumento de impostos e necessária redução dos gastos públicos (CAVALCANTE JUNIOR, 2012). Esta última medida, afeta diretamente a Instituição de Ensino objeto deste estudo, a qual terá que se adequar à nova realidade para manter a prestação de seus serviços com qualidade.

Faz-se necessário, assim, entender qual o cenário para ações de logística sustentável na UFCA, para que então, com maiores informações do *status quo*, possa a administração superior, juntamente com a comunidade acadêmica, estabelecer o seu Plano Gestão de Logística Sustentável.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Diagnosticar o ambiente sob o qual o Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFCA se desenvolve.

3.2 Objetivos específicos:

- Levantar os dados referentes a logística sustentável na UFCA;
- Identificar a percepção de sustentabilidade da UFCA sob o referencial da comunidade acadêmica;
- Mensurar através de ferramentas estatísticas e de gestão o ambiente de implementação do Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFCA.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, será abordado o embasamento teórico para o presente estudo, com ênfase ao desenvolvimento sustentável, a gestão ambiental e a logística ambiental, bem como aos Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) de outras Instituições de Ensino Superior e ao Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com base nestes referenciais será possível entender como a UFCA pode influenciar no desenvolvimento regional sustentável, bem como nos IDS do IBGE, a partir da aplicação de Planos de Gestão de Logística Sustentável de IFES.

4.1 Desenvolvimento Sustentável

De acordo com GESTÃO... (2011)², os debates acerca da interdependência entre o homem e a natureza é antigo, mas somente após a revolução industrial e consequente aumento da utilização predatória dos recursos naturais que os cientistas intensificaram seus estudos sobre essa relação, talvez ainda sem terem consciência que os seus resultados determinariam mais tarde, o fim do modelo de progresso recém estabelecido. No entanto, foi somente na segunda metade do século XIX, ainda conforme GESTÃO... (2011), que as primeiras áreas de preservação ambiental foram criadas, assim como, o primeiro acordo entre nações sobre o meio ambiente ficou estabelecido.

Partindo desse marco histórico, ao longo de três séculos parte da comunidade científica vem trabalhando num modelo de crescimento que satisfaça a necessidade da humanidade por fontes naturais para o seu sistema de produção, sem que isso comprometa a capacidade de auto regeneração da natureza ou em alguns casos, que melhore a produtividade e resistência as pragas, como é o caso das sementes geneticamente modificadas. Contudo é relevante destacar que um dos principais estudiosos da área de Desenvolvimento Sustentável (DS), Celso Furtado, acredita que o desenvolvimento é um processo de mudanças nas ações humanas que inicialmente assemelhasse a um mito, ou seja, “o mito assemelhar-se-ia à imagem de um farol que em seus movimentos não consegue iluminar todos os pontos, deixando à sombra alguns pontos enquanto ilumina outros” (FURTADO, 1996, p.8 apud NEVES et al., 2006, p.2).

Dessa forma, o desenvolvimento nem sempre atenderá as todas as expectativas geradas, razão pela qual é necessário o acompanhamento das perspectivas estabelecidas e a

² Obra sem autor ou organizador. ABNT. NBR 10520.

reformulação dos indicadores que servirão de norte para o objetivo almejado. Neste sentido, o DS deveria ser visto como o maior objetivo da sociedade atual, que nasce sob a perspectiva da preservação ambiental e condiciona as atividades econômicas existentes à necessidade de minimização dos impactos destas na natureza. Mas, o DS não dá enfoque apenas ao aspecto ambiental, pois inclui também no seu escopo o aspecto econômico, quando pensa num sistema menos predatório, e social ao pensar numa sociedade eticamente desenvolvida, características essas fundamentais para base do novo desenvolvimento.

Por outro lado, outra corrente de cientistas como a que faz parte Vizeu et al. (2012) entende que há uma reinvenção do capitalismo, pois o sistema é necessariamente baseado nas desigualdades econômico-sociais e na competição, e, portanto, incompatíveis com os ideais do desenvolvimento sustentável que prega uma maior distribuição de riquezas, o desenvolvimento humano e a preservação ambiental. Por certo, ainda que houvesse uma maior produção de alimentos e de bens, o suficiente para todos os habitantes do planeta, ainda haveria pessoas concentrando riquezas, enquanto outras não teriam o que comer, deste modo, “observado com base no conceito de sustentabilidade, o desenvolvimentismo se apresenta como um projeto irreconciliável com as condições de sobrevivência de uma sociedade humana marcada por limites do espaço natural que lhe condiciona a vida” (SACHS, 2000^a apud VIZEU et al., 2012, pag. 10).

Para Vizeu, Meneghetti e Seifert (2012), por exemplo, o desenvolvimento sustentável seria apenas um artifício do sistema econômico vigente que busca se perpetuar, independentemente dos resultados da comunidade científica que apontarem mudanças na dinâmica ambiental e para novas necessidades sociais, expressando a decadência iminente do sistema. O desenvolvimento, portanto, seria antagônico à sustentabilidade porque caminharia, por exemplo, em direção oposta à conservação ambiental. Ainda exemplificando esse antagonismo, a industrialização versus a conservação de áreas verdes seria um ponto, entre muitos, que demonstra como o desenvolvimento sustentável não seria possível já que teria objetivos opostos ao crescimento econômico. Em resumo, segundo esta perspectiva mais alarmante, o desenvolvimento sustentável não seria possível porque sintetizaria objetivos contrários, tais como o de congregar as políticas de expansão industrial e diminuição de áreas verdes.

O ponto de vista exposto no parágrafo anterior coaduna com a visão biocêntrica, que defende que a espécie humana está no mesmo patamar de importância que os demais seres existentes na natureza e que o estabelecimento de prioridades humanas em detrimento das necessidades do ecossistema justifica muito dos problemas atuais. Viana (2012, p.33) explica

que a visão biocêntrica “entende que a causa da crise ambiental seria a dominação humana sobre a natureza e, a solução, a reverência e o respeito para com ela”, ou seja, o extrativismo humano deveria se limitar às suas necessidades básicas.

Já Gonçalves (2014), analisando a possibilidade de convivência entre o sistema econômico vigente e as práticas da sustentabilidade, adota o decrescimento econômico sustentável como uma opção à concepção histórica do modelo de crescimento/desenvolvimento estabelecido pelo sistema capitalista, optando por mecanismos de mensuração de desempenho que fogem à regra pré-estabelecida como, Produto Interno Bruto (PIB) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), chegando à Felicidade Interna Bruta (FIB). Assim sendo, “o FIB é visto como uma nova fórmula para medir o progresso de uma comunidade ou nação, considerando outros aspectos além do econômico, fatores como a conservação do meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas [...]” (GONÇALVES, 2014, p.64) passam a ser prioridade.

O ponto de vista de Onça (2011) é um pouco mais cético. A pesquisadora afirma que quando os acontecimentos climáticos fogem dos modelos matemáticos estabelecidos, poderia ser uma indicação de que estes estariam errados e não que aqueles caminham para mudanças provocadas pela ação antrópica. E ainda, que é temeroso no meio social discordar de uma ideia para qual a maioria converge e muitas pessoas importantes acreditam, sendo irracional considerar essa ideia falsa. E esse modelo de coação institucionalizada não é recente e reflete bem a “a Igreja da Idade Média, com sua estruturação de pensamento semelhante, para demonstrar a insustentabilidade de raciocínio” (p. 256).

Esse ponto de vista vai ao encontro da percepção antropocêntrica, a qual coloca o ser humano no centro de todas as questões e sendo a partir dele que todas as soluções devem ser pensadas. Isso implica obviamente, pensar a sustentabilidade a partir do ser humano, trazendo a perspectiva de alcançabilidade desse propósito. Contudo, a mudança de pensamento é um processo demorado, longo e complexo, envolvendo diversas variáveis, como se percebe pelo exposto a seguir.

Uma mudança real de paradigma só virá com a substituição da quantidade pela qualidade, das fontes fósseis pelas renováveis, das tecnologias carbono intensivas pelas de baixo carbono, do transporte individual pelo coletivo, do consumismo pelos três (ou mais) “R”, do *fast food* pelo *slow food*, do acúmulo de riqueza pela sua distribuição mais equânime, da exploração desregrada da biodiversidade pelo seu uso sustentável, dos produtos massificados pelos naturais e orgânicos, da visão fragmentada pelo conhecimento do todo, do antropocentrismo pelo biocentrismo, do imediatismo pela ética, da sociedade competitiva pela solidária, do culto a imagem pela essência das questões, do material pelo espiritual. Enfim da mudança de paradigma só virá pela supremacia do ser sobre o ter (VIANA, 2012, p. 311).

Griggs et al. (2013) resumem os objetivos estratégicos para o desenvolvimento sustentável em seis pontos principais, como segue abaixo:

- 1) Prosperar vidas e meios de subsistência: dedicado a desenvolver o ser humano através da educação do trabalho, além de fomentar meios sustentáveis de subsistência;
- 2) Assegurar alimentos sustentáveis. É a meta voltada à erradicação da fome e melhora da nutrição alimentar, tornando a alimentação das nações cada vez mais ricas em nutrientes;
- 3) Assegurar acesso a água. Tem-se como objetivo promover acesso universal a água potável de forma eficiente e ao saneamento básico;
- 4) Energia limpa. Aprimorar o acesso à energia limpa, minimizando os impactos de poluição e do aquecimento global.
- 5) Ecossistemas saudáveis e produtivos. Promover a biodiversidade e serviços ambientais através da aplicação de ferramentas gestão, incluindo avaliação, medição, conservação e restauro.
- 6) Governança. Tem-se por objetivo desenvolver a governança das instituições de forma a tornar viável o alcance dos outros cinco objetivos do desenvolvimento sustentável.

4.1.1 Desenvolvimento Regional Sustentável

O desenvolvimento regional sustentável, assim entendido como a viabilidade desenvolvimentista a partir de pequenas regiões, baseia-se no bem-estar social, na economia justa e no meio ambiente preservado, o qual resultará na sustentabilidade da vida na terra, se executada simultaneamente em diversas regiões do planeta. No entanto, o conceito é dinâmico e passa sistematicamente por releituras que visam uma melhor compreensão dos desafios a serem enfrentados, para Chacon (2011)

A revisão da construção do conceito de desenvolvimento sustentável desemboca na formulação de parâmetros necessários para o alcance deste, o que promoveria o ataque direto à degradação ambiental e à pobreza, e garantiria a distribuição equânime dos resultados da evolução do homem, proporcionando uma qualidade de vida adequada para todos, sem distinção, e com respeito a diversidade cultural. (CHACON, 2007, p. 110)

Assim, o Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) obrigatoriamente deve passar pelas mãos da comunidade local, sujeitos indispensáveis não apenas como elementos integrantes do processo, mas como aqueles que conhecem sua realidade, aproximando-se deste modo da alteridade, cuja a sua ausência “[...]tem levado o homem a supor que é um ser superior aos demais seres e mesmo aos outros homens” (CHACON, 2007, p.34). Ainda na mesma linha, alteridade deve ser entendida como a capacidade de se ver a partir dos olhos do outro, pois não haverá DRS pensado de cima para baixo, pelo contrário o progresso local é construído pelas comunidades a partir das suas próprias vivências e entendimento que as ações planejadas em conjunto, são as melhores para sua realidade.

Antes disso, torna-se necessário diferenciar simpatia de empatia, pois enquanto aquela é o empenho de se colocar na situação do outro, compenetrando-se dos menores motivos do sofrimento daquele que sofre em suas mais íntimas manifestações, esta é uma prática mais exigente, pelo menos na escuta; o ouvinte precisa sair de si mesmo, estar atento a outra pessoa em seus próprios termos (SENETT, 2012). Isso significa para o Desenvolvimento Regional Sustentável do Sertão, a capacidade de estar atento a falar do sertanejo, enquanto o mesmo fala de sua vida a partir de uma realidade não vivida pelos agentes de inovação, e por muitas vezes mal compreendida, ao colocar os sertanejos numa posição de vulnerabilidade, além daquela realmente existente.

Na dimensão econômica, é forte o apelo por uma maior distribuição de renda e uma economia de mercado menos predatória que respeite as características regionais ao invés de impor um consumismo globalmente desenfreado. De fato, o caminho para o desenvolvimento sustentável está ameaçado não só pela consciência humana, mas também pelas necessidades essenciais que parte da sociedade ainda vive. Não há que se falar em desenvolvimento regional sustentável, enquanto não houver agentes independentes, que arrebentam as correntes da pobreza e da marginalização social.

Uma das alternativas para enfrentar a disparidade quanto a inserção econômica de comunidades com realidades singulares é a chamada economia solidária, cujo o surgimento...

[...] deve-se ao fato de que a economia de mercado não cumpriu suas promessas em termos sociais e que o modelo de redistribuição da riqueza, baseado na economia estatal, desapareceu do cenário mundial no final do século 20, ficando um amplo espaço para ser ocupado por uma outra forma de economia, a da reciprocidade (VITCEL et al., 2010, p.54).

A economia solidária coloca as comunidades, organizadas em cooperativas, como protagonistas de suas experiências, através da autogestão dos empreendimentos, e como sanadoras de suas próprias necessidades, pois elas são saciadas já que os negócios são fontes

de renda para todos os cooperados. Evidencia-se, portanto, o papel importante da economia solidária para o desenvolvimento regional sustentável porque prioriza as características inerentes de cada região, ao invés de impor uma economia padrão, focada nos produtos industrializados.

No aspecto ambiental, é visível que o planeta se expõe hoje a ações jamais sofridas em toda a sua história, muitas dessas catalisadas pela ação humana. Para Jamieson (2010), é como se existisse uma separação entre questões ambientais e humanas e que, assim sendo, a sociedade influenciada pelos meios de comunicação e pela desinformação generalizada oferecesse ‘carta branca’ aos agentes políticos para priorizar necessidades humanas ainda que estas afetem o meio ambiente. No entanto, esquecem ou simplesmente não entendem que o ser humano é parte integrante desse ecossistema e assim sendo, não tem prioridades sobre ele, já que não se está falando de um depósito onde se pode buscar o que se precisa, na forma e momento em que se quer.

Para Carvalho (2008), usar as fontes naturais sob a ótica mercantilista é o que se pode denominar de ‘sustentabilidade fraca’, não preocupada com as questões ambientais, tão pouco com o desequilíbrio que poderá ocasionar a extinção de vida humana na terra. Ainda segundo a autora, ‘sustentabilidade forte’ é reconhecer “a finitude dos recursos naturais e a desigualdade no acesso e no uso destes bens ambientais finitos, [assumindo] o projeto político de uma redistribuição equitativa dos recursos em termos globais e Inter geracionais” (CARVALHO, 2008, p.6).

A exemplo da preocupação macro ambiental, regionalmente também existe uma expectativa quanto as consequências da utilização desregrada dos recursos naturais, é o que nos revela Chacon (2007) ao visitar o interior do Ceará ainda em 2004 e encontrar sertanejos com acesso a água, mas preocupados com a forma de consumo dos mais novos que não vivenciaram a escassez do recurso em períodos de seca.

A dimensão ambiental foi a primeira a ser considerada pelos estudiosos da área, com início logo após a revolução industrial e se pode afirmar que seja foco do presente estudo, já que os planos de logísticas sustentável do governo federal direcionam principalmente para as ações de menor impacto ambiental nas instituições públicas, incluindo, portanto, a Universidade Federal do Cariri (UFCA), autarquia ligada ao Ministério da Educação. É autêntico lembrar que todos os aspectos do desenvolvimento regional sustentável podem ser encontrados numa Instituição de Ensino Superior (IES), ainda mais quando se trata de IES que desde sua criação é engajada na promoção de discussões e práticas da área, o caso da UFCA.

Para Sedlacek (2013) em seu trabalho *The role of universities in fostering sustainable development at the regional level* defende que as Universidades têm um papel importante na promoção do desenvolvimento regional de forma sustentável. De acordo com o autor essa influência é fundamental e ocorre de duas formas: primeiro, ao educar as pessoas, tornando-as conscientemente sustentáveis, segundo ao participarem de forma nacional e regional da governança de um país.

Na próxima seção, se falará dos Índices de Sustentabilidade do IBGE, os quais juntamente com a Agenda Ambiental para Administração Pública, são marcos da gestão ambiental do Estado brasileiro.

4.1.2 Índices de Sustentabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Os Índices de Desenvolvimento Sustentável (IDS) para o Brasil, divulgados pela primeira vez em 2002, foram criados a partir do Livro Azul, um documento publicado em 1996 pela Organização das Nações Unidas (ONU), através de sua comissão para o desenvolvimento sustentável, que orienta o Desenvolvimento Sustentável entre os diversos países ao redor do mundo, desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992, a Rio-92.

É interessante apontar o destaque feito pelo documento em sua primeira edição ao afirmar que “desenvolvimento, por muito tempo identificado ao progresso econômico, extrapola o domínio da economia através da sua integração com as dimensões social, ambiental e institucional, apoiando-se em novos paradigmas” (IBGE, 2002, p.2). Portanto, os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável já nascem dentro dessa nova perspectiva, ou seja, desenvolver não significa necessariamente aumentar o poder econômico, mas sim realizar atividades econômicas que preservem o meio ambiente, promovam o desenvolvimento social e institucional. Tem-se assim, as dimensões que servem de base para os índices de sustentabilidade no Brasil, os quais se alinhados com os indicadores presentes no Plano de Logística Sustentável podem gerar um modelo de PLS que melhor contemple o Desenvolvimento Regional Sustentável.

De acordo com o IBGE (2002), os indicadores são peças necessárias para se montar o cenário atual sobre determinada situação, bem como projetar cenários ideais a serem alcançados, subsidiando decisões ao longo do caminho. Atualmente, tem-se 63 indicadores distribuídos entre as quatro dimensões utilizadas, mas esses já foram 50 em 2002, 59 em 2004, 60 em 2008, 55 em 2010, ou seja, se tem uma prova que são mutáveis de acordo com a

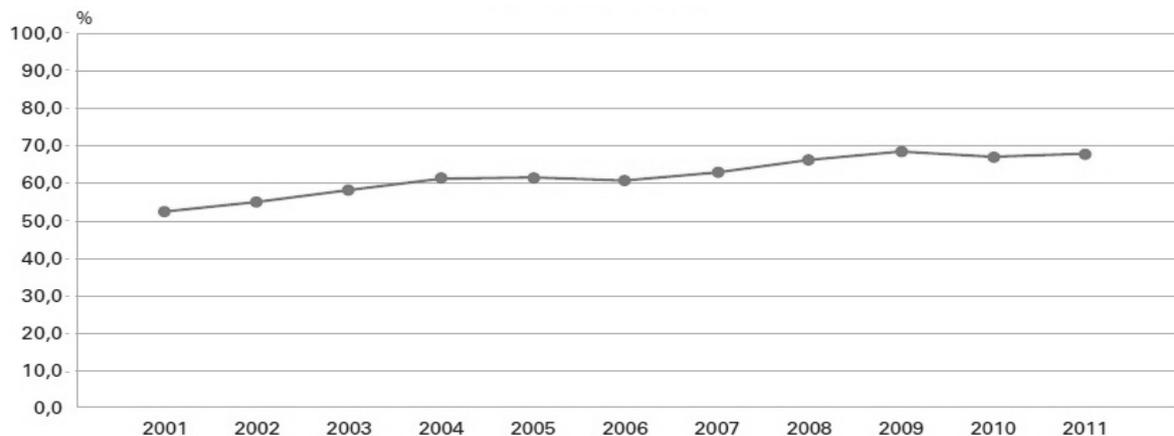
disponibilidade e relevância dos dados para realidade vivida pelo país, frente as exigências internacionais.

A **dimensão ambiental** é responsável por explorar aspectos relacionados com poluição no planeta, abarcando desmatamento e queimadas; acesso à água pelas populações, incluindo a qualidade dessas fontes; biodiversidade, abrangendo entre outros tópicos as áreas de proteção e espécies invasoras e por último, acesso a saneamento, compreendendo destinação final do lixo, além de outros temas. Assim, com um total de 19 indicadores relacionados à dimensão ambiental, se tem um retrato das expectativas que o Estado brasileiro tem para as suas ações de preservação ambiental.

São indicadores que compõem essa dimensão: emissões de origem antrópica dos gases associados ao efeito estufa; consumo industrial de substâncias destruidoras da camada de ozônio; concentração de poluentes no ar em áreas urbanas; uso de fertilizantes; uso de agrotóxicos; terras em uso agrossilvipastoril; queimadas e incêndios florestais; desflorestamento na Amazônia legal; desmatamento nos biomas extra-amazônico; qualidade de águas interiores; balneabilidade; população residente em áreas costeiras; espécies extintas e ameaçadas de extinção; áreas protegidas; espécies invasoras; acesso a abastecimento de água; acesso a esgoto sanitário; acesso a serviço de coleta de lixo doméstico e tratamento de esgoto.

Dentre esses, evidencia-se a evolução do percentual de esgoto tratado no Brasil (ver Figura 1), num recorte de 11 anos realizado pelo IBGE em sua Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD), ficando claro que neste período pouco se fez para mudar a realidade do saneamento básico brasileiro, causa de muitas doenças e para o qual a própria UFCA deve contribuir.

Figura 1- Proporção de esgoto tratado em relação ao total coletado no Brasil.



Fonte: IBGE. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. Brasil. 2015.

A **dimensão econômica** é formada por duas grandes áreas: a primeira, denominada “quadro econômico” inclui itens como produto interno bruto per capita e balança comercial, já a segunda chamada de “padrões de produção e consumo” mensura, entre outros itens, consumo de energia per capita e vida útil das reservas de petróleo e gás. Aqui cabe destacar que essa dimensão restringe suas análises a aspectos ligados ao capital e, por conseguinte, ao sistema social/econômico/político vigente. Apesar de algumas críticas, praticar desenvolvimento sustentável também é se manter ativo dentro desse sistema, o capitalismo.

Fazem parte dessa dimensão os seguintes indicadores: Produto Interno Bruto – PIB per capita; taxa de investimento; balança comercial; grau de endividamento; consumo de energia per capita; intensidade energética; participação de fontes renováveis na oferta de energia; consumo mineral per capita; vida útil das reservas de petróleo e gás; reciclagem e rejeitos radioativos. Desses indicadores, dá-se ênfase para o percentual de latas de alumínio recicladas em 2012, o qual já chegou a 97,9% do total de recipientes comercializados (IBGE, 2015). Um pequeno avanço, alavancado pelo valor de mercado do produto e que poderia ter a contribuição da instituição pesquisada se ao invés de juntarem o lixo para entregar a empresa coletora, existisse a acomodação seletiva dos resíduos e uma parceria com associações de catadores.

Já a **dimensão social** possui 21 (vinte e um) indicadores de sustentabilidade, distribuídos em seis grandes temáticas e sua importância encontra-se no fato de representar a preocupação clara com o desenvolvimento humano, por anos posta de lado em razão da corrida pela industrialização. Dos índices listados na dimensão social, vários seriam aqueles que a UFCA poderia influenciar ainda que indiretamente, como por exemplo, na formação dos Administradores e Gestores públicos ao abordar temáticas transversais ligadas, por exemplo, ao saneamento básico e educação formal de crianças e adultos.

Assim, a primeira temática é população, compreendendo taxa de fecundidade, crescimento populacional e razão de dependência; a segunda é trabalho e rendimento e tem como apontadores o índice de Gini de distribuição de rendimentos, taxa de desocupação; rendimento domiciliar per capita, rendimento médio mensal e mulheres em trabalhos formais; já a saúde, terceira temática aborda esperança de vida ao nascer, taxa de mortalidade infantil, prevalência de desnutrição total, imunização contra doenças infecciosas infantis, oferta de serviços básicos de saúde, doenças relacionadas a saneamento ambiental inadequado e taxa de incidência de AIDS; a quarta temática, educação, limita-se a frequência escolar, taxa de alfabetização e taxa de escolaridade da população adulta; habitação é a quinta temática que é

verificada através da adequação de moradia; a última temática é segurança, grande gargalo no Brasil, e mensura a mortalidade por homicídios e acidentes de transporte.

A **dimensão institucional** é formada por duas áreas e entre os seus nove indicadores, a grande preocupação é mensurar o quanto os entes federados que compõem o sistema político brasileiro estão preparados estruturalmente para planejar e executar as medidas que levem ao melhor alcance dos indicadores. Fazem parte dessa dimensão gastos com pesquisa e desenvolvimento, gestão do fundo municipal de meio ambiente, acesso aos serviços de telefonia, acesso à internet, as agendas 21 locais, patrimônio cultural e articulações interinstitucionais dos municípios.

Numa primeira avaliação superficial, a dimensão institucional, em tese, teria pouca relação com uma instituição de ensino, exceto pelo fato que o ato de ensinar também é político como defende Freire (1996) em sua obra 'pedagogia da autonomia'. Assim, a Universidade Federal do Cariri não deve preocupar-se apenas com a educação formal dos seus discentes, mas também em contribuir com a formação política dos mesmos, os quais influenciarão as mudanças na sociedade.

A quantidade de dimensões não é unânime ao redor do mundo, na Europa, por exemplo são cinco as áreas que estabelecem os indicadores de sustentabilidade, conforme relata Steurer e Hametner (2010). O estudo destaca que as estratégias, particularmente na União Europeia, se desdobram apenas numa pequena fração de seu potencial para coordenar as políticas entre os diferentes níveis de governo.

Naturalmente, a UFCA contribuirá para melhores desempenhos de todos os indicadores, mas o que de fato ocorrerá é que, para alguns, tal influência envolverá menor intervalo de tempo que para outros, como por exemplo, educação, desenvolvimento e transferência tecnológicos e científicos são as premissas para tal linha de pensamento... estes fatores estão presentes em qualquer empreendimento de desenvolvimento sustentável.

Diante do exposto, é possível entender quais os indicadores que foram instituídos pelo Brasil para balizar o desenvolvimento sustentável no país, os quais tem por base aqueles estabelecidos pela Organização das Nações Unidas e que deveriam servir de base para todas as instituições públicas e privadas, incluindo as instituições públicas de ensino, assim como para cada cidadão de forma individualizada.

4.2 Gestão Ambiental

A gestão nem sempre atenderá a todas as expectativas geradas, razão pela qual é necessário o acompanhamento das perspectivas estabelecidas e a reformulação das metas de gestão ambicionadas. Assim, presume-se que ao se estabelecer a responsabilidade socioambiental de uma organização, a mesma será aquela que dialoga com a sociedade e preocupa-se com as questões ambientais, minimizando os conflitos financeiros existentes.

Ferreira e Mostardeiro (2005) entendem que há uma necessidade de adequação dos objetivos da organização com dos *stakeholders*, termo inglês que significa partes interessadas (funcionários, fornecedores, clientes, investidores, governo, etc.). Assim, a responsabilidade social vai além da postura legal, da prática filantrópica ou do apoio à comunidade, significando, mudança de atitude, numa perspectiva de gestão ambiental com foco nas relações e geração de valor para todos.

De tal modo, o fator financeiro passa a ter importância coadjuvante, mas não necessariamente desvalorizado, pois diante do sistema econômico vigente, a saúde financeira da organização é necessária para que a mesma continue atuando. Existem vários conceitos para gestão ambiental que norteiam a sustentabilidade, Callan e Thomas (2010) entendem que é uma atividade desafiadora, onde se tenta conseguir resultados econômicos satisfatórios, “mas alterando a atividade de modo que os recursos naturais e o meio ambiente sejam protegidos” (CALLAN; THOMAS, 2010, p. 483).

De acordo com Almeida (2008) Gestão Ambiental (GA) é o processo que integra a política ambiental, o planejamento ambiental e o gerenciamento ambiental. Segundo o autor, em sua obra gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável, GA significa articular os mais diferentes agentes de um determinado espaço para promover a adequação da exploração dos recursos naturais aos acordos e legislações previamente estabelecidos.

Conforme Flammer (2012), uma das formas que as organizações são influenciadas para desenvolverem um processo de responsabilidade socioambiental, é em razão das novas legislações e mudança de comportamento dos clientes. Portanto, as questões ambientais ou temas verdes cada vez mais influenciam nas decisões dos gestores, determinando inclusive a forma como irão se relacionar com fornecedores, clientes e governo. Assim quanto mais ações institucionais reforçando a responsabilidade socioambiental, mais a imagem da organização é bem vista pela sociedade.

Barbiere (2011) lembra que a gestão ambiental está disposta em três dimensões que balizam as ações a serem executadas, quais sejam; a dimensão espacial que determina o

território de aplicação da medida, a dimensão temática que orienta quais os assuntos serão objeto do projeto e dimensão institucional que determina quais agentes irão gerenciar o projeto. O autor acrescentar ainda, a dimensão filosófica que é menos técnica e sugere elementos como percepção de mundo na elaboração de um projeto de intervenção.

Paralelo a essa discussão e para organizar as intervenções nas organizações surgem modelos de certificação de atividades ou como se convencionou chamar, as normas *International Organization For Standardization* (ISO) de processos, qualidade, gerenciamento entre outras padronizações. No tocante a gestão ambiental, é o conjunto de normas ISO 14000 que “buscam estabelecer ferramentas e sistemas para a administração ambiental de uma organização” (DIAS, 2009, p.92)

Segundo Barbieri (2011) na origem da gestão ambiental está a tentativa de gerenciar a escassez de determinado recurso. Para uma instituição pública de ensino superior, a gestão ambiental refere-se, além do que foi relatado até o momento, a se adequar às leis, decretos, instruções normativas, dentre outros documentos oficiais que direcionam as ações na área, sendo o maior deles, a própria constituição federal brasileira. Portanto, a partir dela ficou claro que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, art. 225).

Destaca-se que as perspectivas apresentadas tratam da adequação necessária das organizações às exigências do ambiente em sentido estrito, ou seja, respeito a natureza, cuja importância, de acordo com Cavalcanti (2001) algumas pessoas gostariam de eliminar, o que limitaria as ações ao cumprimento de normas legais ou a preocupação com a imagem institucional junto a sociedade, pois a defesa do meio ambiente não seria algo necessário.

A nova percepção da função social das organizações que preocupa-se com seres humanos e com a preservação do meio ambiente é extremamente importante para as pesquisas na área do desenvolvimento sustentável, pois representa uma vertente ainda pouco presente nas organizações, em especial nas universidades, cuja a prática pode vir a representar de fato, um desenvolvimento regional sustentável, mas que ainda encontrasse sob a sombra da luz, como escrito por Celso Furtado (1980) apud Neves et al. (2006).

Diante do exposto, é inevitável notar que ao longo dos anos, vem sendo exigido dos gestores um posicionamento cada vez mais dinâmico quanto ao alinhamento das metas financeiras ao desenvolvimento humano e a preservação ambiental. Assim, de acordo Keunecke, Uhlmann e Pfitscher (2012) para se alcançar um bom nível de gestão, além dos

conhecimentos da área, são necessárias boas ferramentas que possibilitem o acompanhamento das ações, bem como a mensuração dos resultados e possíveis impactos.

De tal modo, foram surgindo mecanismos de controle que garantissem o atendimento dessas expectativas tanto pelo setor privado como pelo setor público. Além das normas ISOs já citadas, um outro exemplo é o princípio do poluidor pagador que estabelece punições financeira em razão dos danos causados ao meio ambiente (SEIFFERT, 2011, p.73), na prática é uma tentativa de inibir as ações predatórias, conscientizando por meio daquilo que mais chama atenção neste sistema, a perda de capital.

Donato (2008) sintetiza o direito ambiental brasileiro, partindo da Política Nacional para o Meio Ambiente (PNMA), que adota linhas gerais para a gestão, passando pela Constituição Federal de 1988 que estabelece princípios ambientais gerais, até chegar as leis e resoluções, fechando o fluxo legal sobre o tema. No tocante as ferramentas de gestão, tem-se, entre outras, o estudo prévio de impacto ambiental, os licenciamentos, as auditorias e mais recentemente as certificações que padronizam os procedimentos, agregando valor as organizações certificadas.

Nas próximas seções se falará sobre Agenda ambiental e logística sustentável, duas importantes iniciativas que buscam mudar a gestão socioambiental do setor público brasileiro.

4.3 Agenda Ambiental para Administração Pública

No Brasil a agenda ambiental para Administração Pública ou simplesmente A3P é uma iniciativa no poder público brasileiro por meio da secretária de articulação institucional e cidadania ambiental do ministério do meio ambiente. O programa, cujo o objetivo é o desenvolvimento sustentável, segundo Kruger (2011), é baseado na agenda 21 da Organização das Nações Unidas, na declaração da Rio 92 e na declaração de Johannesburgo editada na África do Sul entre 2 e 4 de setembro de 2002.

De acordo com o Ministério do Meio ambiente - MMA (2009), o objetivo do programa é transpor a barreira dos discursos, dando exemplo para a iniciativa privada que também ainda engatinha nos assuntos relacionados a responsabilidade socioambiental. Contudo, o marco inicial de políticas públicas para a proteção ambiental é o ano de 1981, quando foi criada a política nacional de meio ambiente, através da lei nº 6.938. Mais tarde, outros instrumentos legais foram editados, como a edição constitucional que implica a todos a responsabilidade pela proteção ao meio ambiente (BRASIL, 1988, art. 225).

Para o MMA (2009, p.13) “a política pública compreende um elenco de ações e procedimentos que visam à resolução pacífica de conflitos em torno da alocação de bens e recursos públicos, sendo os personagens envolvidos nesses conflitos denominados ‘atores políticos’”. Partindo dessa conceituação, a A3P é sem dúvida o maior esforço do poder público, visando o desenvolvimento sustentável, que envolve a maior quantidade de atores políticos, entre eles os servidores públicos, gestores, fornecedores de bens e serviço e, a própria população, investida do seu papel fiscalizador, cobrando ações que efetivem as orientações previstas no programa.

A agenda ambiental inevitavelmente se apoia nas diretrizes do Ministério do Meio ambiente, quais sejam, o desenvolvimento sustentável enquanto ação integral e não individualizada; controle e participação social, pois é com a população que se constrói uma política de desenvolvimento; fortalecimento do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) com informações necessárias à implantação e acompanhamento de ações e, a transversalidade, pois um meio ambiente protegido é construído buscando a participação de diferentes atores como setores do mercado, das camadas sociais e composição de governos.

Os eixos temáticos que compõem atualmente a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) são: gestão adequada de resíduos, licitação sustentável, qualidade de vida no ambiente de trabalho, sensibilização e capacitação dos servidores, uso racional dos recursos e construções sustentáveis. Muitos desses eixos servem de base para os indicadores de logística sustentável que é de fato a ferramenta que o poder estatal lança mão para colocar todas as ações setoriais da A3P em prática.

Buscou-se encontrar iniciativas semelhantes a A3P fora do Brasil, no entanto, Benson, Jordan e Smith (2012) relatam, por meio de comparações dos sistemas políticos Norte Americano, Europeu e Australiano que o setor público dessas regiões ainda não tem passado por mudanças significativas de gestão ambiental, os quais são marcados pela centralização e pouco colaboração em rede, o que enfraquece o emprego de novas tecnologias sociais para ampliação das iniciativas.

4.4 Logística Sustentável

É comum entre as pesquisas na área de Administração o entendimento que a logística ocorre pelo fluxo das informações, produtos e serviços da origem ao destino no menor espaço de tempo e com o menor custo possível, sejam esses regular ou reverso. No entanto, e já no âmbito da gestão socioambiental, surge a Logística Reversa (LR), a partir da necessidade de

reaver produtos inservíveis ao consumidor final, seja por problema técnico ou porque não podiam ser descartados de forma inadequada, tendo em vista o alto poder de poluição. Assim, a LR tornou-se uma inovação e passou a ser um diferencial competitivo na medida que agregava valor as atividades empresariais, já que a mesma...

Planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio de canais de distribuição reversos, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, de prestação serviços, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, dentre outros (LEITE, 2009, p.17).

Ainda que ocorra certa similaridade com os conceitos de Logística Reversa e ambiental, é necessário distinguir que a amplitude desta é maior, não sendo aplicada apenas no fluxo de retorno dos produtos, mas inclusive em seu fluxo regular, ou seja, no momento da compra. Além disso, a logística ambiental se preocupa com atividades formação e educação dos usuários do sistema, provendo assim uma conscientização para a importância da temática.

Logística Reversa se destina principalmente a redução de custos da cadeia produtiva, aproveitando os canais de destruição para recolher os produtos, reaproveitando-os no sistema produtivo e diminuindo os custos de fabricação. Além disso, é empregada ainda, para adequar as organizações as legislações vigentes quanto a destinação final dos produtos com potencial de contaminação, como por exemplo, óleos, pneus e baterias.

Para De Oliveira e De Almeida (2013) os desafios da nova dinâmica social, onde há escassez de recursos, regulamentação de mercado e pressão social para adequação das organizações, a LR se torna um diferencial competitivo na medida que permite redução de custos e menos poluição do meio ambiente. Assim, esforços nesse sentido não devem ser limitados, visando sempre a permanência da organização em funcionamento.

Bartholomeu e Caixeta-Filho (2011) aborda a conceituação de logística ambiental sob o aspecto da gestão de resíduos sólidos, o que restringe a definição a uma de suas áreas, a Logística Reversa. Ainda assim, os resultados que as organizações obtêm com a sua prática se assemelha aos verificados quando empregado de forma mais ampla, ou seja, marketing social e consequente associação dos símbolos organizações a boas práticas ambientais, notoriamente resultando em visibilidade social.

Mais recentemente, começou-se a falar em logística verde, ecológica, ambiental ou ainda sustentável como se preferiu denominar na presente pesquisa. Trata-se de uma conceituação mais extensiva que a empregada a Logística Reversa, pois com “o agravamento do problema da agressão ambiental desenfreada, apenas reciclar não resolve o problema,

evitar o consumo ou consumir de maneira consciente tem um efeito mais abrangente” (DONATO, 2008, p.17). Assim, compreende-se que a logística sustentável traz um caráter mais dinâmico, na medida que o planejamento não se restringe a distribuir e recolher produtos, estendendo-se a redução e racionalização do consumo.

Dima, Grabara e Modrak (2014) apontam que o diferencial competitivo das organizações já foi preço e qualidade, mas que práticas reiteradas de responsabilidade ambiental, a exemplo da logística sustentável, também tem trazido competitividade as empresas, estando relacionando seus símbolos institucionais a princípios do desenvolvimento sustentável.

Segundo McKinnon et al. (2010), os estudos sobre *Green Logistics*, termo em inglês equivalente a Logística verde, ainda é recente, mas mostrou um crescimento considerável nos últimos anos, sendo difícil definir quando as pesquisas nas áreas começaram a serem realizadas. No entanto, no campo prático, ainda de acordo com os autores, os governos têm implantados diversos mecanismos de controle, com ênfase em reduzir os impactos ambientais.

Dentre as iniciativas desse campo, podem se citar:

Taxation: this comprises mainly fuel taxes, vehicle excise duty (VED) and road-user charges. Financial incentives: these can take various forms. For example, they can support capital investment by companies in new equipment or infrastructure, or subsidize the use of greener freight modes or urban consolidation depots. Regulation: this can be applied to vehicle design and operation, the status of the freight operators, the tariffs they charge and even the capacity of the freight sector. Liberalization: the liberalization, and privatization, of freight markets can also have environmentally beneficial effects by, for example, enabling rail companies to compete more effectively for traffic or giving own-account truck operators permission to backload with other firms' traffic. Infrastructure and land-use planning: this includes the construction and management of network infrastructure and terminals, controls on vehicle access to infrastructure and the zoning of land uses for logistics related activity. Advice and exhortation: governments have a role in identifying and promoting best environmental practice in freight transport, often working closely with trade associations (MCKINNON et al., 2010, p.345)³.

³Tributação: esta é constituída principalmente por impostos sobre os combustíveis, imposto único de circulação (VED) e encargos em cima dos usuários da estrada. Incentivos financeiros: estes podem assumir várias formas. Por exemplo, eles podem apoiar o investimento de capital por empresas em novos equipamentos ou infraestrutura, ou subsidiar a utilização de modos de transporte mais ecológicos ou depósitos de consolidação urbana. Regulamento: pode ser aplicado ao projeto e operação do veículo, o estatuto dos operadores de transporte, as tarifas que cobram e até mesmo a capacidade do setor do transporte de mercadorias. Liberalização: a liberalização e privatização, dos mercados de frete também pode ter efeitos benéficos para o ambiente, por exemplo, permitindo que as empresas ferroviárias para competir de forma mais eficaz para o tráfego ou dando conta própria permissão operadores de caminhão para protelar com o tráfego de outras empresas. Infraestrutura e ordenamento do território: o que inclui a construção e gestão de infraestrutura de rede e terminais, controles de acesso de veículos à infraestrutura e o zoneamento de usos do solo para a logística atividade relacionada. Conselhos e exortação: os governos têm um papel na identificação e promoção das melhores práticas ambientais no transporte de mercadorias, muitas vezes trabalhando em estreita colaboração com as associações comerciais (MCKINNON et al., 2010, p.345, Tradução nossa).

Sucintamente, as ações acima aplicadas no setor de transporte de mercadorias refletem iniciativas governamentais já verificadas em outras áreas das economias de vários países, quais sejam, regulamentação de setores através de legislações, tributações e incentivos fiscais. Essas medidas visam melhor direcionar as organizações privadas, por meio de regulamentação governamental, no caminho das ações ambientalmente sustentável.

Arantes, Viera Neto e Cardoso (2014) destacam que o governo brasileiro tem aderindo nos últimos anos à documentos internacionais que implicam os subscritores a adotarem melhores práticas de gestão de recursos naturais, padrões de produção e consumo e disposição de resíduos sólidos. São exemplos desses documentos, o Processo de *Marrakesh* e o Quadro Decenal de Programas de Consumo e Produção Sustentável, que incentivam a construção de planos de ações nacionais que serão compartilhados até se chegar a construção de um plano global para estímulo a produção e consumo sustentáveis.

No Brasil, falar de legislação ao tratar de logística sustentável no âmbito do governo federal é quase indispensável, pois como todo programa ligado ao serviço público brasileiro, esse também depende de um documento legal que o institua. As regras para elaboração do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) foram estabelecidas através da instrução normativa nº 10, de 14 de novembro de 2012, no entanto, o programa já era previsto na A3P. Atualmente, os seguintes eixos são contemplados:

I - material de consumo compreendendo, pelo menos, papel para impressão, copos descartáveis e cartuchos para impressão; II - energia elétrica; III - água e esgoto; IV - coleta seletiva; V - qualidade de vida no ambiente de trabalho; VI - compras e contratações sustentáveis, compreendendo, pelo menos, obras, equipamentos, serviços de vigilância, de limpeza, de telefonia, de processamento de dados, de apoio administrativo e de manutenção predial; e VII - deslocamento de pessoal, considerando todos os meios de transporte, com foco na redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes (IN nº 10, 2012).

Para Barbosa (2013, p. 301), a logística sustentável é “uma ferramenta poderosa no combate ao desperdício dos materiais que podem voltar à cadeia produtiva”, nesse sentido o item IV do PLS (coleta seletiva) permite as organizações públicas não somente uma adequada gestão de seus resíduos sólidos, mas também parcerias com associação de catadores, influenciando assim, de forma mais direta na economia da região onde estão inseridas.

Outra importante vertente do PLS, e mais pragmática do que a sustentabilidade, é a redução de custos operacionais porque incentiva o racionamento do consumo de produtos como, por exemplo, papel, copos descartáveis e cartuchos de impressão. Entretanto, para Machado *et al.* (2015) a implantação da logística verde também tem seus custos como a

utilização de sistemas de informática, gestão dos impactos ambientais e implementação da cadeia de abastecimento verde.

Conforme Sousa, Sousa e Carvalho (2010) o item contratação sustentáveis tem uma evidente função social, na medida que impõe ao poder público a obrigação de participar das mudanças de comportamento na sociedade. Dessa forma, verificou-se que as organizações estudadas têm objetivos institucionais de utilizar critérios de sustentabilidade em suas contratações, no entanto, essas metas não são aplicadas de forma efetiva, em parte, pela falta de capacitação dos servidores envolvidos nas licitações e, em parte, por necessitar de uma mudança de comportamento mais profunda nesses mesmos indivíduos.

Brandão e De Oliveira (2013) propõe que o acompanhamento da implementação do plano seja feito de forma escalonada, entre péssimo (até 20%), ruim (entre 20% e 40%), regular (40% e 60%), bom (60% e 80%) e ótimo (acima de 80%). Passo isso, se utilizada uma fórmula simples que calcula o percentual de alcance do objetivo, dividindo o resultado atingido pela meta definida, multiplicando o resultado por 100. É evidente que para utilizar a fórmula proposta todas as metas devem ser quantificáveis e que a comissão gestora deve evitar estabelecer objetivos facilmente atingíveis ou visivelmente inalcançáveis dentro do prazo disponível.

Segundo De Souza, Quelhas e Gomes (2015), das três instituições que mais fazem aquisições de acordo com os critérios de sustentabilidade, pelo sistema de compras online do Governo Federal (comprasnet), duas são Universidades federais, quais sejam, Universidade Federal de Pernambuco e Universidade de Santa Catarina. Todavia, o percentual relativo dessas compras ainda é muito baixo sendo, respectivamente 6% e 2% de todas as compras realizadas por essas instituições. Ressalta-se que apesar dos dados evidenciarem um campo ainda incipiente das contratações sustentáveis pelo setor público, os mesmos não incluem outras modalidades de licitações realizadas fora do compras.net.

De acordo com Luiz e Pfitscher (2014) o PLS é um instrumento de planejamento e Administração, com escopo bem determinado e matriz de responsabilidade definida, o qual implica entes ligados a máquina estatal, obrigando-os a constituir práticas de sustentabilidade e otimização das despesas nas atividades de expediente. Portanto, para uma Instituição de Ensino Superior, isso significa ser capaz de realizar pesquisa, ensino e extensão sem que isso comprometa sua capacidade de honrar com as despesas realizadas.

É válido destacar que na medida que existem ações auto tuteladas sendo desenvolvidas dentro da máquina pública, outra frente de ações é estabelecida para regulamentar questões ambientais de forma geral, o que inclui o setor privado da economia, são exemplos desses

regulamentos o plano nacional de resíduos sólidos, a Política (e o Sistema) Nacional do Meio Ambiente e a Política (e o Sistema) Nacional de Recursos Hídricos. Pelo exposto, se percebe que a dimensão ambiental, dentro do desenvolvimento sustentável, tem obtido considerável espaço nas pautas legislativas brasileira.

Na próxima seção, será tratado sobre a aplicação do Plano de Gestão de Logística sustentável no Brasil e no exterior, evidenciando suas conquistas e limitações na implantação desse projeto.

4.4.1 Logística sustentável em Instituições de Ensino Superior

Apresenta-se nessa seção as experiências com logística sustentável, os resultados obtidos e problemas enfrentados durante o processo de implantação no âmbito de instituições públicas de ensino no Brasil.

De acordo com Universidade Federal Rural do Semiárido - UFERSA (2015), sediada em Mossoró – RN a comissão gestora do PLS foi designada em dezembro de 2012, tendo concluído o seu plano sete meses após o início dos trabalhos. Por lá, a estratégia foi montar uma equipe gestora pequena, com apenas seis membros, incluindo o presidente, e entre as metas já concretizadas estão a implantação de coleta seletiva e a parceria com associação de catadores. O plano em suas sessenta páginas, assim como outros documentos relacionados estão disponíveis no site da instituição, tendo previsão de acompanhamento por quatro anos a partir de sua implantação inicial, se limitando aos eixos estabelecidos na Instrução Normativa (IN) nº 10 do Ministério do Planejamento, quais sejam: gestão de energia elétrica, de água e esgoto, de resíduos (e coleta seletiva) e compras sustentáveis.

Segundo a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS (2015), as suas experiências são mais recentes e a implantação da comissão, a exemplo do que ocorreu na UFCA, foi efetivada no segundo semestre de 2014. Apesar das informações sobre o PLS/UFMS ainda serem bastante escassas, a instituição tem um programa denominado UFMS sustentável, no qual prevê a instalação de um sistema de governança, associado às outras práticas de iniciativa do governo federal, como a agenda ambiental para administração pública e a metodologia de mapeamento de risco de corrupção, além das ações já previstas no PLS. Contudo, é válido reforçar que a divulgação sobre o acompanhamento dessas ações ainda é bastante limitada quanto a publicidade.

Conforme a Universidade Federal de Goiás – UFG (2015), acrescentou-se um objetivo além dos frequentemente estabelecidos nos planos de logística sustentáveis, apontando o eixo

da educação ambiental como uma perspectiva de inovação ao modelo disponibilizado pelo Ministério de Meio Ambiente (MMA). Assim, o PLS/UFG contempla por completo o projeto básico do MMA, incluindo o racionamento dos gastos com deslocamento do pessoal e tem validade por dois anos.

O caso da região sul do estado de Minas Gerais é singular, sendo representado por duas instituições de ensino: o Instituto Federal do Sul de Minas – IFSULDEMINAS (2016) que implantou seu PLS em 2013 e a da Universidade Federal de Lavras UFLA (2016) que já tem um histórico mais longo de atuação na área, sendo a segunda instituição de ensino superior no mundo a receber o prêmio *Blue University* (Universidade Azul). Essa certificação é o reconhecimento de boas práticas na área de gestão ambiental.

Não obstante, avaliando a realidade das Universidades na Europa quanto a sustentabilidade, identificou-se que apesar das mesmas nos últimos 20 anos associarem seus nomes as questões ambientais, poucos relatórios sobre práticas efetivas foram divulgados, conforme se relata a seguir:

Although some virtuous universities disclose activities correlated to their green image, and have for 20 years, the diffusion of systematic sustainability reports (SR) is still in early stages overall in Europe. Many literature reviews focused on different reasons for this gap, trying to seek out a new taxonomy for examining the multiple roles of campus sustainability assessments in organizational change, barriers in the organizational framework [25], lack of integrated strategy among the core areas of university stakeholders [26], different purposes and drivers for their adoption [27], sheer green-washing goals, or lack of metrics for comparability [14] (SONETTI, LOMBARDI e CHELERI, 2016, p.4)⁴.

Como se pode verificar, são quatro as razões para essa falta de informação: a existência de barreira para mudança de cultura organizacional, a falta de estratégia que articule as diversas áreas que compõem as Universidades, a falta de congregação de propósitos e própria falta de parâmetros para comparação e medição de suas respectivas evoluções.

Encerramento essa seção, é importante ressaltar que existem outras instituições em fase de implantação, com o plano de gestão de logística sustentável já implantado, ou ainda

⁴ Embora algumas universidades virtuosas tenham divulgado atividades relacionadas à sua imagem verde nos últimos 20 anos, a difusão de relatórios de sustentabilidade sistemáticas (RS) ainda está em estágios iniciais em geral na Europa. Muitas revisões de literatura focam em diferentes razões para esta lacuna, tentando buscar uma nova nomenclatura para examinar os múltiplos papéis de avaliações da sustentabilidade no campo da mudança organizacional como, por exemplo, as barreiras no âmbito organizacional, a falta de estratégia integrada entre as áreas centrais da universidade e partes interessadas, os diferentes propósitos e direções para a sua adoção, as metas de lavagem verde pura, ou a falta de métricas para a comparabilidade (SONETTI, LOMBARDI e CHELERI, 2016, p.4, Tradução nossa).

com outras ações de sustentabilidade. No entanto, optou-se por não retratar essas experiências até que se tenha relatos que permitam retratá-las da forma mais fidedigna.

4.5 Administração Estratégica

Segundo Araújo e Silva e Gonçalves (2011) e Branco (2014), os primeiros trabalhos sobre estratégia são milenares e eram aplicados as táticas de combate militar cujo o único objetivo era vencer o inimigo no menor espaço de tempo e com o menor custo possível. Um grande exemplo desse período é o livro “A arte da guerra” escrito no ano 500 a.c. e atribuído ao lendário General chinês Sun Tzu, famoso por seus ensinamentos e conquistas no campo de batalha.

Muito tempo se passou desde então, e as Escolas de Administração já a partir do século XX D.C. passaram a implementar e aperfeiçoar muito dos conceitos anteriormente empregados no ambiente militar. Dessa forma, a disciplina é um dos conceitos adotado ao planejamento no mundo organizacional, o qual conforme Oliveira (2013) deve ser eficiente ao reduzir custos, eficaz ao proporcionar opções criativas e efetivo ao manter a organização em funcionamento. Além disso, tem-se a necessidade de um planejamento participativo na medida que as unidades afetadas devem ser envolvidas no processo de elaboração; coordenado porque nenhum setor está livre da interdependência com os demais; integrado por se tratar de um plano que afeta toda a hierarquia e; permanente porque o planejamento estratégico é cíclico.

A perspectiva tradicional da Administração estratégica segundo Harrison (2005) e Wright, Kroll e Parnell (2000) é a de que para montar um planejamento estratégico é preciso analisar o ambiente em que a organização está inserida, sendo indispensável avaliar fatores internos e externos, compondo, portanto, a base para o desenvolvimento de elementos essenciais a todas as organizações, como, por exemplo, missão, visão e valores. Consequentemente, ainda segundo os autores, a Administração estratégica não se limita a estudos avançados na organização, estando presente também, nos estágios iniciais da mesma.

Com base no conceito anteriormente esboçado, criou-se a ideia que é possível alcançar objetivos futuros partindo de uma realidade conhecida no presente, pois a construção de cenários possíveis de serem concretizados, tornariam realidades desconhecidas em panoramas previamente analisados. Verifica-se assim a importância das ferramentas de planejamento estratégico, pois as mesmas surgiram “da necessidade das organizações se programarem,

evitando surpresas onerosas, frente à velocidade das mudanças que ocorrem no ambiente” (ARAÚJO E SILVA, GONÇALVES, 2011, p.459).

De tal modo, a Administração estratégica surge para dá vantagem competitiva às organizações porque é uma iniciativa com foco na sustentabilidade das atividades a longo prazo. Assim sendo, é de acordo com Certo et al. (2005, p. 3) “um processo contínuo e interativo que visa manter uma organização como um conjunto apropriadamente integrado a seu ambiente”, para o qual são necessários esforços que visem dar previsibilidade aos cenários quase sempre incertos.

O primeiro passo seria o planejamento, para isso, uma ideia clara sobre onde se quer chegar torna o caminho mais fácil, permitindo o alcance desse objetivo previamente estabelecido. Nessa perspectiva, de acordo com Oliveira (2013), as bases do planejamento seguem cinco dimensões, comuns a qualquer organização, a saber: assunto abordado, elementos do planejamento, tempo em que será executado, unidades participantes e as características formais do planejamento.

Assim sendo, para Oliveira (2013) o planejamento se inicia com a definição do assunto a ser tratado, normalmente relacionado aos setores da organização, em seguida é estabelecido os objetivos e demais elementos necessários ao alcance da meta como cronograma e orçamento. Ainda de acordo com o autor, uma das dimensões principais do planejamento é o tempo porque é nele que será definido qual o prazo de execução do plano, ou seja, determinar se o planejamento será de curto, médio ou longo prazo é essencial para as demais projeções. As duas últimas dimensões também são interdependentes das anteriores, já que a definição das unidades participantes e a complexidade do plano dependem de como os gestores percebem, por exemplo, os assuntos abordados, o cronograma que será definido e a robustez do planejamento a ser estabelecido.

Uma difícil barreira do planejamento em grupo é o receio de dividir informações entre os departamentos da organização. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010) para afastar esse perigo, de forma a defender a interdependência entre os setores organizacionais, os quais, portanto, não devem trabalhar sozinhos, recorreram ao seguinte exemplo: no mundo real as partes de um organismo vivo como uma vaca, funcionam sem saber que são partes de um todo, de tal modo, o funcionamento é como se uma única unidade fossem, a vaca. Assim sendo, concluem os autores, as partes não têm restrições em compartilhar informações ou a trabalhem juntas de forma “regular e natural, como uma unidade” (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010, p.327).

Destarte, o planejamento estratégico no setor público brasileiro de acordo com Branco (2014) é recente, com pouco aproveitamento pelos setores técnicos administrativos e fruto de um movimento mundial denominado de *New Public Management – NPM* (Nova Administração Pública), o qual teve origem na década 1980 no Estados Unidos e se espalhou pelo mundo com o objetivo de modernizar a gestão da máquina pública, por meio de métodos já aplicados à iniciativa privada. Ainda conforme Branco (2014), esse acanhamento na aplicabilidade da estratégia pelos governos brasileiros reflete não somente na deterioração das gestões, mas também no mundo acadêmico que pouco tem produzido sobre essa temática, se comparada a outras linhas de pesquisa semelhantes.

Nesse sentido, Ferreira et al. (2015) buscou evidenciar como a pesquisa sobre planejamento estratégico para o setor público ainda é incipiente no Brasil. Para isso, analisou artigos publicados em periódicos com *qualis* A1, A2, B1, B2 e B3 da área de Administração, no período compreendido entre o ano de 2007 e 2011. Por fim, o pesquisador chegou ao irrisório número de 35 artigos que abordavam a temática pretendida, os quais após analisados permitiu a conclusão que tanto no campo teórico (academia), como no prático (mercado), pouco se tem investigado e trabalhado na área.

No Brasil, conforme Branco (2014), a Administração gerencialista que tem por cunho, entre outras coisas, aplicar ferramentas na atividade pública que antes eram prerrogativas do setor privado, começa na década de 1990 e entre outros objetivos buscava tornar a gestão do Estado menos política e mais técnica, permitindo dessa maneira que a burocracia e suas disfunções fossem reduzidas gradativamente. Por conseguinte, essa tardia aplicação pelo Estado brasileiro das técnicas de planejamento, abrem espaço para teses como a que justificam o atraso na modernização da Administração pública em razão da “ausência de competitividade nos monopólios estatais e de outras formas de se mensurar desempenho, a percepção e o senso de utilidade de adoção do Planejamento Estratégico, como usualmente aplicado em ambientes competitivos” (ARAÚJO E SILVA; GONÇALVES, 2011, p. 464).

Ficou evidenciando até aqui, algumas limitações que a gestão Pública tem ao tentar colocar em exercício iniciativas que busquem aproximar suas práticas com aquelas vistas no mercado competitivo. Esse é o caso das Universidades, onde novas ferramentas de Administração são necessários na medida que aperfeiçoam a gestão ultrapassada, e facilmente encontrada nas Instituições de Ensino Superior (IES) do país (MARINHO, 2011; ORNELAS SILVA, 2013).

Para Bilodeau, Podger e Abd-El-Aziz (2014), que realizaram seus estudos na British Columbia Okanagan University, a Administração estratégica nas instituições de ensino

superior deve passar necessariamente por temas ligados a sustentabilidade, já que essas organizações detêm a função de liderar o desenvolvimento e a produção de ciência para a sociedade.

Por outro lado, já surgem exemplos de boas práticas pelo Brasil afora, um deles, é o da Universidade Federal de Lavras (UFLA), ocupante da 26ª posição do *GreenMetric World University Ranking* (Classificação mundial das Universidades verdes), o melhor resultado de uma instituição em toda a América Latina. Atualmente a UFLA tem um plano ambiental estruturante que é referência nacional, mas as transformações começaram em 2007 quando se passou a implantar uma série de mudanças que visavam a modernização da gestão, entre elas, a contratação de pessoal qualificado para “promover a profissionalização dos processos de gestão e a descentralização administrativa” (FERNANDES, 2013, P.13).

Uma prova que as mudanças empregadas na UFLA são conjunturais e sistêmicas é o fato que todos os setores daquela instituição passaram a empregar ferramentas de gestão estratégica com objetivo de melhorar a eficiência, eficácia e efetividade dos serviços prestados. Medeiros, Magalhães e Oliveira (2014) relatam que a coordenadoria de atendimento ao usuário da biblioteca universitária utilizou a matriz SWOT em seu planejamento e constaram, por exemplo, que a unidade tem um bom acesso para deficiente físico (ponto forte), mas não fazem divulgação dos serviços oferecidos a esses usuários (ponto fraqueza); que a criação de novos cursos é uma grande chance de crescimento (oportunidade), mas que a restrição orçamentária pode limita novos projetos (ameaças).

Na Universidade Federal de Viçosa (UFV), um dos focos foi o planejamento da força de trabalho orientado as perspectivas às necessidades da instituição, algo essencial para o aprimoramento dos sistemas e métodos. Segundo Reis et al. (2015, p.33) é imperativo o “planejamento do quadro de pessoal, para que se possa determinar lacunas e excessos no presente e no futuro, permitindo, assim, que a empresa tome decisões em relação às pessoas e que estas possam orientar-se em seu desenvolvimento e carreira”. Portanto, não há planejamento quando se despreza no processo de gestão o componente elementar da organização, o ser humano.

Outro ponto a se destacar quanto a gestão da UFV, é a importância dada a participação social no processo de planejamento da instituição, a qual conforme Martins, Ferreira e SauerBronn (2014) ao elaborar seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) envolveu toda a comunidade acadêmica por meio de suas diferentes classes: docentes, discentes e técnicos administrativos. Não obstante, foram convidados a participar também, representantes da sociedade civil organizada da região onde a instituição está inserida, um exemplo de que planejamento estratégico não é mais feito a portas fechadas e pelo alto escalão organizacional.

Contudo, conforme segundo Martins, Ferreira e SauerBronn (2014) a participação da sociedade, com base nos registros de frequência utilizados, foi pouco expressiva se comparado ao ambiente participativo oportunizado.

4.5.1 Ferramentas da Gestão Estratégica

Nos itens 4.5.1.1 e 4.5.1.2 será abordado o embasamento teórico para utilização de duas ferramentas de gestão estratégica, quais sejam, a análise SWOT e o ciclo PDCA. Essas ferramentas serão aplicadas no caso da Universidade Federal do Cariri para construção dos resultados.

4.5.1.1 Matriz SWOT

Baêta, Brito e Moreira (2014) relatam que o surgimento da análise SWOT ou FOFA (Fraquezas, Oportunidades, Forças, Ameaças), como ficou conhecida no Brasil, remonta a década de 60 nos Estados Unidos, quando essa e outras ferramentas de gestão estratégica foram desenvolvidas com o objetivo de melhor preparar as organizações para as intemperes do mercado, com base inclusive no autoconhecimento organizacional.

Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010) destacam que essa ferramenta surge dentro da escola Design, a qual tem a estratégia como um processo de concepção e que, portanto, deve ser formulada a partir a partir do conhecimento, experiências e habilidades de grupo de profissionais. Por ser a visão mais influente até hoje, segundo os autores, as ferramentas naquele momento desenvolvidas continuam sendo utilizadas pelos gestores ao redor do mundo para adequar as forças e fraquezas internas com as ameaças e oportunidades externas.

Alinhar as potencialidades internas das organizações com a realidade externa, é relativamente recente na história das organizações e, portanto, a ferramentas de gestão estratégica também seguem o mesmo aspecto, como se percebe a seguir.

Como ferramenta estratégica específica, a matriz SWOT foi desenvolvida por Learned et al. (1965) através da união de esforços anteriores que ocorriam no âmbito da Harvard Business School com intuito de realizar estudos de caso, porém antes, na década de 50, Smith e Christensen se propuseram a estudar como as organizações lidavam com seus ambientes externos e quais eram suas abordagens para isso. (RAMALHO, 2015, p. 69)

É importante destacar dessa retrospectiva que apesar de várias produções trazerem novos caminhos para o planejamento, a maioria ainda estabelece o modelo SWOT como peça

central, especialmente atraídos pela linguagem simples da ferramenta, ainda que as críticas a escola Design apontem que seus modelos ignorem as estratégias emergentes (MINTZBERG, AHLSTRAND e LAMPEL, 2010).

Dyson (2002), em um estudo sobre o desenvolvimento estratégico e aplicabilidade da análise SWOT na Universidade de Warwick enfatizou que a Matriz SWOT tem como objetivo identificar os pontos positivos e negativos de uma organização (ambiente interno) e as oportunidades e ameaças do meio (ambiente externo). E após a identificação desses fatores devem ser desenvolvidas estratégias que possam alavancar os pontos fortes, ou seja, vantagem competitiva; eliminar os pontos fracos; aproveitar as oportunidades ou inibir as ameaças.

SWOT analysis aims to identify the strengths and weaknesses of an organisation and the opportunities and threats in the environment. Having identified these factors strategies are developed which may build on the strengths, eliminate the weaknesses, exploit the opportunities or counter the threats (DYSON, 2002, p.632)⁵.

A partir desse entendimento, Santos e Fernandes (2015) destacam que a sustentabilidade de uma organização, no ambiente interno, não dependeria apenas de suas habilidades (forças) em produzir o melhor produto ou serviço, mas de seu empenho em minimizar os impactos que suas fragilidades (fraquezas) causam na relação com clientes e fornecedores, por exemplo. Do mesmo modo, mas no ambiente externo, evidenciou-se que a organização é responsável por detectar a melhor forma de atuar com foco nas oportunidades que o ambiente externo oferece, ainda que nem sempre de forma explícita, sem se descuidar, no entanto, das ameaças que são inerentes a economia de livre iniciativa como a empregada pelo sistema econômico atualmente vigentes na maioria dos países (THOMPSON; STRICKLAND; GAMBLE, 2008).

Thompson, Strickland e Gamble (2008, p. 97) defendem que a análise SWOT é “uma ferramenta simples, porém poderosa para estimar a capacitação e as deficiências das oportunidades de mercado e ameaças externas impeditivas a uma situação futura favorável [...]”. No entanto, ainda conforme os autores o valor da ferramenta não está nas listas de palavras que surgem dentro dos quatro eixos, mas sim das implicações que avaliação terá na estratégia organizacional. Assim sendo, essa é uma ferramenta de diagnóstico de ambiente e,

⁵ Análise SWOT tem como objetivo identificar os pontos fortes e fracos de uma organização e as oportunidades e ameaças no ambiente. Tendo identificado esses fatores, estratégias são desenvolvidas para fortalecer os pontos fortes, eliminar os pontos fracos, aproveitar as oportunidades ou enfrentar as ameaças (DYSON, 2002, p.632, tradução nossa).

portanto, deve ser utilizada no início do processo avaliativo global, após cada departamento definir sua missão dentro da missão definida pela organização (RAMALHO, 2015).

Esse processo avaliativo pode ser para mudança ou para manutenção da estratégia até então utilizada, a depender dos resultados porque “é justamente a partir da análise do ambiente e das informações geradas desse processo que se inicia a formulação da estratégia” (BAÊTA, BRITO, 2014, p.7). No mesmo sentido, para Martins, Lima e Gomes (2015), a matriz SWOT permite uma visualização sistêmica dos *gaps* que a organização apresenta dentro dos quatro eixos anteriormente mostrados, viabilizando a correção desses espaços/diferenças entre o que é considerado satisfatório e a realidade vivenciada.

Do mesmo modo, essa ferramenta de planejamento estratégico permite uma melhor visualização dos problemas, tornando mais fácil a elaboração de planos de ação para melhorar os processos e métodos organizacionais. Assim sendo, segundo Thompson, Strickland e Gamble (2008), transformar todo esse arcabouço de informações em ações que permitam novas perspectiva de atuação, ou mesmo projetos que tenham como escopo defender a organização das ameaças é a parte final da análise SWOT.

Muito dessa perspectiva de mudança, ainda que nem sempre necessária, para Thompson, Strickland e Gamble (2008), vem da busca no ambiente pelas melhores práticas em desenvolvimento por outras organizações, não esquecendo de adaptá-las a realidade territorial na qual a organização destino está inserida. Assim sendo, para o ambiente externo não basta conhecer as ameaças e oportunidades, é preciso levantar informações sobre os pontos fortes e fracos das outras instituições existentes no mercado.

Certo et al. (2005) e Oliveira (2013) trazem uma abordagem um pouco diferente sobre a análise de ambiente, mas de maneira complementar a matriz SWOT pois o objetivo continua sendo o mesmo, ou seja, adequar a estratégia para melhores resultados e minimizar as incertezas presentes no ambiente de atuação. Para o autor as organizações têm três níveis de ambiente para serem analisados: Ambiente geral ou indireto (externo), ambiente operacional ou direto (externo) e ambiente interno ou organizacional.

De tal modo, o ambiente geral é formado por componentes de difícil interferência pela organização, como, por exemplo, as legislações vigentes, a conjuntura macroeconômica, as políticas de um governo, a cultura de um povo e o processo robotização do meio produtivo. O ambiente intermediário, mas ainda externo à organização é o operacional e sobre alguns componentes dele a organização deve ter o mínimo de controle, pois é formado pelos clientes, os concorrentes, os fornecedores, a mão de obra disponível do mercado e as consequências de uma possível atuação internacional. Já o ambiente interno é formado por aspectos

organizacionais (Ex.: cultura e clima organizacional), marketing, financeiro, pessoal e de produção (CERTO et al., 2005).

É importante destacar que além dos pontos fortes e fracos, comumente encontrados nas revisões de literatura científica, para Oliveira (2013) existem também pontos neutros nas organizações, os quais também devem ser considerados na avaliação de ambiente. Conforme o autor explica, esses pontos seriam de difícil ponderação como sendo positivos ou negativos, pois não haveria “condições de estabelecer se determinada atividade ou aspecto está beneficiando ou prejudicando a empresa” (OLIVEIRA, 2013, p.48), restando a opção para equipe de planejamento classificar essas incógnitas como pontos neutros.

Costa et al. (2015) aplicou a análise de ambiente numa instituição de ensino superior privada, levando em conta inclusive os custos de manutenção dos cursos de graduação, o nível de governança, o ciclo de produção da educação, estrutura e a relação com o Ministério da educação (ambiente externo). Ao fim da análise, constatou-se oportunidades pouco exploradas pela instituição, como o grande número de pessoas aptas a cursar uma graduação, mas que não o fazem em razão do baixo poder aquisitivo ou pela não existência de horários flexíveis, ou seja, clientes em potencial à espera de um catalizador que os torne consumidores do serviço.

Com o avanço dos modelos gerenciais da iniciativa privada para o setor público, as ferramentas de gestão estratégica também começaram a serem aplicadas em fundações, instituições, empresas públicas e demais organizações ligadas ao Estado brasileiro. Essa mudança teve embasamento não somente nos bons resultados já relatados pelo mercado, mas na própria previsão constitucional que impute ao gestor o papel de tornar a Administração pública eficiente (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988, art. 37).

A utilização desse tipo de ferramenta de planejamento pela gestão das Universidades Federais brasileiras, segundo Baêta, Brito e Moreira (2014) começou em 1995, já dentro do chamado novo modelo de Administração Pública, o qual tinha a eficiência da máquina estatal como objetivo principal. Logo, surgem exemplos de como a análise SWOT tem modificado a realidade da gestão pública como a experiência de sucesso alcançado pela Universidade Federal de Lavras abordado por Fernandes (2013) e Medeiros, Magalhães e Oliveira (2014).

Simões Junior (2015) destaca que as Instituições de Ensino Superior não possuíam gestão profissional, mas que com o passar do tempo foram incorporando essa perspectiva à forma de Administração até então utilizada. Portanto, o modelo novo de gestão proposto para essas organizações não é tão novo assim pois inclui ferramentas já conhecidos por outros setores da economia como a “definição da Missão, da Visão e dos Valores; o estabelecimento

de Cenários Estratégicos, a realização de Análise SWOT, a estruturação de Planos Corporativos, Táticos e Operacionais” (MACHADO, 2008 apud DIAS, 2015, p. 60).

Fora do Brasil também há descrições sobre como a Administração pública profissionalizada tem aprimorado os serviços prestados a sociedade. Esse é o caso relato por Coelho et al. (2014) a respeito da gestão integrada de doenças crônicas implantadas em Portugal, para otimizar os custos com o tratamento de pacientes, mantendo ou melhorando a qualidade na prestação dos serviços. Assim, os autores utilizando a matriz SWOT avaliaram a política pública portuguesa chegando a inferências antes restritas ao setor privado, pois no entendimento dos autores a gestão integrada foi fruto de uma visão estratégica “explícita e um plano de trabalho operacional claro para a gestão da doença devidamente alinhado com o plano nacional de saúde” (COELHO et al., 2014, p.76).

No meio acadêmico Nacional, Fontes (2008) baseado em experiências de outros países, propôs um sistema de informação que pudesse aprimorar a gestão estratégica das florestas pelo governo federal e estaduais. Assim sendo, utilizou-se da análise SWOT para validar o instrumento em desenvolvimento, bem como prever entraves a sua possível utilização na prática como “falta de comunicação para fontes internas do governo, falta de um arranjo institucional com recursos definidos para gestão da informação, confiabilidade na geração de dados e instabilidade governamental” (FONTES, 2008, p.169).

Esses são alguns exemplos de como as ferramentas de planejamento estratégico, especialmente a matriz SWOT de análise de ambiente, podem otimizar os resultados advindos da gestão das Universidades, autarquias, empresas públicas e demais órgãos ligados a Administração pública brasileira.

4.5.1.2 Ciclo PDCA

A ferramenta de gestão PDCA também é conhecida como Ciclo de Deming, Ciclo da Qualidade ou ainda Ciclo de Shewhart, é uma ferramenta estratégica é utilizada para gestão do conhecimento no ambiente interno das organizações, especialmente no acompanhamento e avaliação de processos que visam a melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados (PACHECO, 2012).

Assim sendo, o ciclo PDCA, como popularmente ficou conhecido no âmbito do planejamento estratégico, é composto pelos seguintes estágios: Plan (Planejar), Do (Fazer), Check (Checar) e Action (Agir). Para isso, as informações são organizadas em quadros, os

quais permitem o “diagnóstico, análise e prognóstico de problemas organizacionais, sendo extremamente útil para a solução de problemas” (PACHECO, 2012, p.3).

De acordo Zandavalli et al. (2013), essa foi metodologia introduzida no cenário do Japão após a segunda guerra mundial, aparecendo principalmente como um indicador de desempenho para os programas de qualidade, e assim tornando mais rápido o processo de gestão e facilitando o planejamento no que tange ao entendimento dos objetivos e métricas utilizados. Assim, ocorreu uma evolução no processo de melhoramento da qualidade até então linear, o qual passou a ser cíclico e contínuo.

Na prática, conforme Pacheco (2012), a utilização da ferramenta inicia com o estabelecimento das metas, mecanismos de alcance e medidas de desempenho que deverão estar alinhadas com as diretrizes da organização (Planejar); em seguida as pessoas envolvidas devem ser treinadas e coordenadas para implementação do planejado (Fazer); na etapa seguinte é o momento de colher dados sobre a execução do plano que serão transformados em informações necessárias a próxima etapa (Checar) e na última fase é hora de corrigir as falhas encontradas ou caso tudo tenha saído como planejado nas ações iniciais, estabelecer essas atuações como padrão a ser seguido para aquela determinada situação problema (Action).

Struett (2011) apud Zandavalli et al. (2013) por sua vez subdivide o processo PDCA em oito etapas menores para melhor entendimento dos usuários iniciantes. Desse modo, a fase de planejamento seria formada pela identificação do problema, observação, análise do processo e plano de ação. As etapas seguintes, ou seja, implementação e checagem continuam sendo executadas em um único passo cada uma, denominadas, respectivamente, de ação e verificação. Por fim, a etapa de agir passa a ser dividida em padronização e conclusão. Tem-se dessa maneira, uma forma mais didática de entender e aplicar o ciclo PDCA.

Alguns autores como, por exemplo, Pacheco (2012) e Almeida (2014), enfatizam que a ferramenta está mais preocupada com o processo do que com o resultado, já Staszczak (2012) alerta que a metodologia ao longo dos anos foi modificada, perdendo esse viés puramente processual para atender as necessidades da gestão com relação aos resultados esperados.

O objetivo do ciclo PDCA é planejar para fazer algo, é fabricação ou fazê-lo, é verificar ou checar se há condições de reunião, e corrigir o processo para manter o desempenho de produção aceitável. Nesse contexto, o ciclo PDCA se tornou um método padrão para gerenciar um processo e, quanto ao resultado, é esperado que se tenha um processo de trabalho que esteja de acordo com este ciclo. (STASZCZAK, 2012, p. 38)

Alguns estudos demonstram que essa ferramenta de gestão se tornou ao longo dos anos a base para alguns instrumentos de controle da qualidade em processos, como o modelo EFQM-HEEFQM para sustentabilidade na educação (BRANDLI et al., 2012), o qual pode ser utilizado em auditorias e desenvolvimento de políticas de qualidade. De tal modo, pode-se inferir novamente que essa ferramenta se limita a gestão da qualidade, como alguns autores já citados neste trabalho defendem.

Para Nunes (2013), o planejamento estratégico não pode ser rígido e com base nessa perspectiva, foi proposto mudanças nos planos de reestruturação tecnológica em Portugal, utilizando o ciclo de melhoria contínua, ou PDCA. O estudo concluiu que as estratégias anteriormente estabelecidas ficaram mais flexíveis, colaborativas, eficaz e sustentável. Assim sendo, é evidente a necessidade de mais e melhores aplicações no setor público.

Por outro lado, existem situações onde sistemas de gestão inteiros são baseados no ciclo da melhoria contínua, é o que evidencia Alencar et al. (2015) na sua pesquisa sobre sistema de gestão ambiental e normas ISSO, na indústria têxtil. Naquele estudo, o autor verificou que as normas ISO 14001 e 9001, respectivamente, responsáveis por certificar o sistema de gestão ambiental e o sistema de gestão da qualidade, possuem a base metodológica no ciclo da Qualidade, e que, portanto, não há certificação sem aplicação integral da ferramenta PDCA (ALENCAR, SIMONI, et al., 2015).

No ambiente público, uma amostra da aplicabilidade dessa ferramenta é o caso relatado por Tajra et al. (2012) no município de Sobral – CE, onde desde 2009 o setor de auditoria da secretaria de saúde emprega o ciclo PDCA para que as metodologias de trabalho sejam continuamente aperfeiçoadas. Nesse sentido, pôde-se observar a partir dessa mudança, entre outros pontos positivos, um melhor entendimento por parte dos funcionários que atuam na área sobre como os procedimentos devem ser executados; além de uma maior integração entre a auditoria e outras iniciativas do poder público ligadas a saúde.

Nas universidades brasileiras também existem experiências com a utilização do ciclo PDCA, é o que evidenciam Zandavalli et al. (2013) ao demonstrar como a utilização dessa ferramenta pode apoiar a implementação do planejamento estratégico de instituições de ensino. Em suas análises, os pesquisadores constaram que a ferramenta facilita e acompanha a implementação da estratégia, estimula o aprimoramento contínuo dos procedimentos e dá suporte aos sistemas de informação, apontando para necessidades de desenvolvimento estratégico em algum dos níveis da organização.

Por fim, destaca-se uma pesquisa realizada na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), a qual relaciona o ciclo da qualidade à sustentabilidade das instituições de ensino

superior, através de indicadores que representam a “avaliação da gestão ambiental e de todo o processo de adequação ambiental institucional” (KITZMANN et al., 2015, p. 259). Tem-se assim, uma amostra de como a utilização do ciclo PDCA pode beneficiar uma organização, especialmente aquelas que não têm grandes históricos com o emprego de ferramentas de gestão como é o caso das instituições de ensino.

4.6 Análise Léxica

Inicialmente, para melhor compreensão da metodologia, busca-se abordar a léxica em seu sentido mais básico, desta maneira, léxico é definido pelo dicionário Michaelis (online) como sendo o “conjunto das palavras de que dispõe um idioma”. Para Peixoto (2007) o termo léxico é um pouco mais complexo, representando inclusive a cultura de uma comunidade porque traduziria um laço de união sociocultural da mesma, representando um dos instrumentos de aprendizado e sobrevivência do grupo.

Assim, conforme Nascimento e Menandro (2006) a análise léxica é o tratamento estatístico como forma de verificar em um texto inscrito as tendências de pensamento do interlocutor, por meio da repetição de vocábulos, sejam eles pertencentes a língua pátria ou empregados como expressão de linguagem de idioma estrangeiro. Ainda conforme os autores, essa ferramenta é frequentemente utilizada em estudos das ciências humanas e sociais que em geral precisam analisar um grande volume de documentos textuais para convertê-los em informação.

Segundo Peixoto (2007) a análise léxica é um caminho seguro a ser percorrido, pois entre outros aspectos evidencia a realidade da cultura de uma comunidade, através da caracterização da fala dos interlocutores. De tal modo, esse instrumento pode subsidiar outras análises como a de conteúdo e de discurso, onde se pode estabelecer relações entre os termos empregados na locução.

Para Nascimento e Menandro (2006), essa ferramenta potencializa a verificação do estudo por outros pesquisadores, ao permite o entendimento dos procedimentos adotados e sua conseqüente reprodução. Na mesma linha, ao deixar a cargo do software a responsabilidade de organizar os dados e fazer os cálculos necessários, os pesquisadores poderão dedicar mais tempo a interpretação dos resultados.

Segundo Lahlou (1994) apud Camargo e Justo (2013) os estudos léxicos demonstram a dicotomia evidente entre análises qualitativas e quantitativas porque possibilita o emprego de ferramentas quantitativas sobre dados qualitativos. Assim sendo, a metodologia proporciona a

utilização de cálculos estatísticos em cima de variáveis fundamentalmente qualitativas, a exemplo dos textos em língua portuguesa quando retratam entrevistas.

Souza (2012), usou esse instrumento para analisar “o dizer” dos artigos do curso de letras, chegando à conclusão que havia um distanciamento dos autores da pesquisa, valorização do objeto e uma tentativa de apresentação prática da análise do objeto de estudo. De acordo com Duarte, Storto e Durante (2014) que analisaram uma entrevista oral e uma entrevista escrita do mesmo sujeito pesquisado, é possível identificar diferenças nas interlocuções como o planejamento da fala, utilização excessiva de pronomes, além da formalidade das falas a depender do meio utilizado.

Quanto a sua aplicação em Instituições de Ensino Superior, pode-se citar o caso da Universidade Federal Rural de Pernambuco (2012) que utilizou a ferramenta no seu planejamento estratégico 2013-2020, para construir as informações a partir das opiniões de docentes, discentes e técnicos administrativos sobre, entre outros assuntos, a estrutura da instituição e as perspectivas da pós-graduação para os anos seguintes.

Para auxiliar nesse processo, ferramentas que possam realizar a mineração de texto se tornam necessárias, assim sendo, o RStudio, sistema de análises estatísticas, foi o programa escolhido para essa tarefa. Segundo Da Silva, Diniz, Bortoluzzi (2009) o RStudio é um *software* capaz de realizar desde operações matemáticas simples até complexas análises estatísticas, passando pelo desenho de gráficos como os de histograma, barplot, boxplot, de Ramos, folhas e de pizza.

De acordo Beasley (2004), Ferreira e Oliveira (2008) o RStudio é extensível e fornece uma vasta variedade de técnicas estatísticas e gráficas, entre elas, classificação agrupamento, modelagem linear e não linear, métodos multivariados, testes estatísticos clássicos e análise de series temporais. Conta a seu favor ainda, o fato de ter sido programado em código aberto, ou seja, é um software livre disponível à toda comunidade científica para utilização e aperfeiçoamento de suas funções.

Para explicar como o sistema funciona com a mineração de texto, Feinerer et al (2008) alerta para a necessidade de um pré-processamento dos dados, retirando palavras que representem pausas ou vícios de linguagem desnecessários para análise a ser realizada. Assim, o texto até então considerado bruto, passa para fase de pré-processado e está pronto para mineração e consequente análise léxica.

Input texts in their native raw format can be an issue when analyzing these with text mining methods since they might contain many unimportant stopwords (like and or the) or might be formatted inconveniently. Therefore preprocessing, i.e., applying

methods for cleaning up and structuring the input text for further analysis, is a core component in practical text mining studies (MEYER, HORNIK e FEINERER, 2008)⁶.

Por fim, segundo Francis e Flynn (2010) a mineração de texto é uma tecnologia ainda em crescimento, recomendada também para aumentar os dados disponíveis à pesquisa e o RStudio além de trazer essa possibilidade, tem como característica relevante o fato de ser um *software* livre.

4.7 Análise de Conteúdo

É uma ferramenta difundida entre os pesquisadores da área qualitativa e necessária para o aprofundamento pretendido neste estudo. Nessa perspectiva, conforme Mendes e Silva (2005) e Silva e Fossá (2015), essa metodologia atenta para a análise de texto conforme o desencadeamento de ideias. Assim, em conjunto com a análise léxica é possível entender as conexões de ideias esboçadas durante o estudo pelos participantes.

De acordo com Sá Silva, Almeida e Guindani (2009) o instrumento é destinado a elencar a frequência que determinada ideia, tema ou palavra aparece no documento, atribuindo maior importância para os termos mais citados. Portanto, é possível fazer associação de ideias e pensamentos através da análise de um documento visando destacar quais os pensamentos principais do interlocutor.

Para Walter e Bach (2015) que realizaram seu processo de estudo sobre estratégia com o auxílio do *software Atlas.ti.*, as pesquisas com a utilização de análise de conteúdo vêm crescendo entre as produções qualitativas e o emprego de softwares que auxiliem nesse processo permite ao pesquisador otimizar o tempo e a qualidade da pesquisa desenvolvida. No entanto, ainda segundo os autores ainda há uma linha conservadora de pesquisadores que entendem que a análise manual é a essência da pesquisa qualitativa.

Segundo Krippendorff (2013) da escola de comunicação da University of Pennsylvania os elementos que compõem essa ferramenta começam com a própria lógica do modelo de análise, seguido pela unidade ou escolha dos documentos a serem estudados. Por vezes, a amostragem se torna necessária, além de gravações com descrição de observações transcritas

⁶ Textos de entrada em seu formato bruto podem ser um problema quando são analisados com métodos de mineração de texto, uma vez que pode conter muitas palavras de interrupção sem importância (como e ou a) ou pode ser formatado inconvenientemente. Portanto o pré-processamento, ou seja, a aplicação de métodos de limpeza e estruturação do texto de entrada para posterior análise, é um componente essencial em estudos de mineração de texto prático. (MEYER, HORNIK e FEINERER, 2008, Tradução nossa).

ou codificadas. O processo conclui-se com a escolha da linguagem de dados a ser utilizada, seja manual ou automatizada, e com a construção das análises pretendidas.

Grimmer e Stewart (2013) ao explorarem os estudos das ciências políticas pelo aspecto da análise de conteúdo, defendem que apesar dos sistemas automatizados reduzirem consideravelmente o tempo de estudo dos documentos, esses softwares não substituem uma visão mais apurada e humana. Para os autores, o pesquisador é o responsável por estabelecer padrões, dirimir dúvidas e solucionar equívocos cometidos pela máquina.

Chaves et al. (2013) destaca que essa análise deve ocorrer de forma holística, ou seja, o conteúdo dos documentos estudados necessita ser avaliado pelo seu todo e jamais por meio de fragmentos para refletir assim, a fidedignidade das ideias da mensagem. Esse demonstra ser um importante alerta aos pesquisadores, visando evitar equívocos em suas observações e consequente perda de credibilidade dos estudos realizados.

Por fim, é válido evidenciar que a análise de conteúdo será utilizada de maneira a completar a análise léxica, não se configurando dessa forma, na ferramenta principal deste trabalho.

5 METODOLOGIA

Esta seção abordará a metodologia que foi utilizada no presente estudo, definindo o tipo de pesquisa, coleta de dados e o tratamento dado a cada informação obtida.

5.1 Tipo de Pesquisa

A estratégia de pesquisa escolhida é o estudo de caso, o qual conforme Yin (2009) é umas das técnicas utilizadas, dentre outras ciências, pela Administração para produção de conhecimento sobre “fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo” (YIN, 2009, p.20). Assim, foram necessárias descrições minuciosas e avaliações das práticas atuais, através da análise de ambiente, o que resulta num estudo com mais aprofundamento, imprescindível para pesquisa na área das ciências sociais. Pelo exposto, escolheu-se a Universidade Federal do Cariri como objeto de estudo, a qual é apresentada de forma detalhada na seção ‘o caso da Universidade Federal do Cariri’.

Para Grey (2012), o estudo de caso proporciona uma riqueza de detalhes não presente em outros métodos. Assim sendo, é elemento usualmente utilizado em pesquisas qualitativas, pois a integralização desses detalhes viabiliza a apresentação do contexto estudado, sem deixar margens a questionamentos. Ainda de acordo com o autor, a pesquisa pode se dá por meio de “observação, análise documental ou outro tipo de técnica de coleta” (GREY, 2012, p.151).

A pesquisa qualitativa, a qual de acordo com Flick (2009) é a mais adequada na captação de estudos pluralistas, permitindo a percepção das diferentes vertentes de um objeto de pesquisa, pois os mesmos passaram a exigir uma nova sensibilidade do pesquisador para o entendimento das questões pesquisadas, justificando-se assim a utilização desse método no presente estudo em conjunto com dados quantitativos como, por exemplo, cálculos de amostragem e desvio padrão para os questionários respondidos pela comunidade acadêmica. Chega-se, deste modo, numa metodologia qualiquantitativa (qualitativa/quantitativa).

5.2 Coleta de dados

Foi necessário levantar informações sobre a instituição de diversas formas, entre elas aplicação de questionários, consulta a documentos oficiais, solicitação de informação aos seus

departamentos e consultas a órgãos externos a organização. Nesse sentido, foram consultados os seguintes departamentos da UFCA:

- Diretoria de gestão de serviços, quanto a quantidade de terceirizados, distribuição de funções e consumo de água, energia, papel e deslocamento de pessoal;
- Pró-reitoria de gestão de pessoas, quanto a quantidade servidores, distribuição de função e o levantamento de necessidade de capacitação;
- Pró-reitoria de ensino, quanto a quantidade de discentes e a distribuição por cursos.
- Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, quanto à quantidade de discentes e a distribuição por cursos;
- Ministério do Meio ambiente quanto a obrigatoriedade de instituições públicas se adequarem à Agenda Ambiental da Administração Pública.

Além disso, entre os dias entre 14 de abril de 2016 e 30 de abril de 2016, foi disponibilizado um questionário *online* a toda comunidade acadêmica para identificação da percepção de seus membros quanto a sustentabilidade da Universidade, a receptividade de um possível Plano de Gestão de Logística Sustentável e quanto a percepção de impacto das ações institucionais da UFCA, por meio de seus membros, nos indicadores de desenvolvimento sustentável do IBGE.

No entanto, os participantes da pesquisa não foram selecionados aleatoriamente, já que se enviou convites a toda comunidade acadêmica e a mesma respondeu de acordo com sua conveniência e oportunidade, configurando-se assim numa amostragem não probabilística. Segundo Viana (2012), a amostragem não probabilística é recomendada para estudos de grupos específicos como no caso em tela.

De acordo com Guimarães (2012, p. 19), uma amostragem não probabilística é obtida quando o acesso a informações não é tão simples ou os recursos forem limitados, assim o pesquisador faz uso de dados que estão mais a seu alcance, é a chamada “amostragem por conveniência”. É o que ocorreu com a população estudada, formada por 3.418 pessoas estratificadas em cinco categorias, distribuídas em cinco campus e disponíveis em três turnos diferentes, o que aumentaria a logística necessária para a obtenção aleatória (estatística) dos dados.

Com relação ao Plano de Gestão Logística Sustentável (PLS), realizou-se inicialmente junto a Pró-reitoria de planejamento um levantamento de dados sobre a situação atual do PLS

da Universidade Federal do Cariri, bem como de outras ações socioambientais em fase de implantação ou em andamento. Compuseram esse levantamento, a participação nas reuniões da comissão de gestão e a leitura dos documentos disponíveis no site do PLS/UFCA⁷.

A matriz SWOT da UFCA é parte integrante da coleta de dados, a qual foi elaborada por uma consultoria externa, a partir de entrevistas realizadas com os integrantes da instituições e principais parceiros. A partir disso, foram realizadas oficinas com a alta gestão, ocupantes de cargo de *staff* e Administradores, onde através da metodologia “tempestade de ideias” se pode confrontar aquilo construindo pela consultoria externa com os pensamentos esboçados pelos participantes das oficinas. Essas informações estão disponíveis na página oficial desse projeto⁸.

Além do exposto, para melhor descrever o processo de coleta de dados e a construção de informações importantes à pesquisa, torna-se necessário evidenciar que de forma complementar aos elementos apresentados, foi empregado a observação e análise documental:

- Nas reuniões de PLS/UFCA, com observação participante;
- No acompanhamento do plano de diagnóstico e intervenção em fase de elaboração pelo projeto “Análise de diagnóstico e intervenção para combate a desperdícios na UFCA” do curso de Administração/UFCA, o qual foca na redução de gastos com água, energia e telefonia, através de leitura dos relatórios e resultados e;
- No acompanhamento do plano de intervenção no restaurante universitário/UFCA em fase de execução pelo projeto “Melhoria da qualidade de alimentos: um estudo de caso da ISM Gomes de Matos, fornecedora de refeições da UFCA”, o qual tem com o objetivo reduzir desperdícios, através de leitura de relatórios e resultados.

A pesquisa sobre a qualidade das refeições no restaurante universitário foi realizada de em plataforma online, tendo entre os participantes estudantes, docentes e técnicos administrativos. O objetivo era reduzir o desperdício e melhorar o sistema de atendimento empregado. Os participantes decidiram participar da enquete de forma espontânea, não havendo determinação por escolhas aleatórias para os mesmos. Obteve-se acesso ao documento em razão da participação nas reuniões do grupo de pesquisa em Modelagem Estatística, Simulação Otimização de Risco (MESOR) da UFCA.

⁷ <http://www.ufca.edu.br/portal/a-ufca/organizacao-administrativa/proplan/pls>

⁸ <http://www.ufca.edu.br/portal/pei>

O estudo sobre otimização dos gastos com energia foi realizado a partir de visitas aleatórias às salas de aulas da Universidade com o intuito de verificar se as luzes e ar condicionado estavam ligadas nos horários de intervalo e almoço e quantas pessoas faziam uso do espaço naquele momento. Obteve-se acesso ao documento em razão da participação nas reuniões do grupo de pesquisa MESOR da UFCA, certificado pelo CNPq.

Antes de se chegar aos dados alcançados por este trabalho, deve-se relatar como os documentos que compõem o presente estudo foram utilizados. Nesse sentido, na próxima seção, discorre-se sobre como cada um dos dados obtidos foram aproveitados nesta pesquisa.

5.3 Tratamentos de dados

É importante evidenciar que para interpretação dos dados, é necessário de acordo com Stake (2011), uma descrição densa dos fatos que permitirá uma contextualização apropriada da situação, não permitindo o ceticismo habitual ligado as pesquisas que envolvem interpretações qualitativas. Ainda conforme o autor, muitos pesquisadores da área realizam a chamada triangulação dos dados, o que significa verificar várias vezes a situação encontrada, confrontando com as conclusões estabelecidas.

Para o diagnóstico de ambiente, utilizou-se a ferramenta de gestão estratégica Análise SWOT (Strengths – Forças; Weaknesses - Fraquezas, Opportunities - Oportunidades e Threats - Ameaças), que deve ser utilizada na fase inicial “do processo de tomada de decisões estratégicas onde se faz previsões com base nas análises preliminares” (SILVA, 2008, p.64). Optou-se por utilizar, além das observações das reuniões de planejamento estratégico, a análise SWOT elaborada durante a consultoria em estratégia contratada pela Universidade, confrontando as informações levantadas com aquelas obtidas durante a pesquisa.

Em seguida, foi composto o Ciclo PDCA (Plan – Planejar; Do – Fazer; Check – Checar; Action – Agir) da Universidade para o PLS, a partir de pequenos ciclos existentes como trabalhos de conclusão de curso, projetos de pesquisa e projetos de extensão que tenham como objetivo melhorar o posicionamento da instituição frente a gestão ambiental e aos novos cenários pelos quais o país passa como as restrições orçamentárias no setor público. De tal modo, pegou-se ações planejadas para PLS/UFCA e inseriu-se quadro *Plan* (Planejamento), depois buscou-se ações em andamento para inserir no quadro *DO* (fazer), o quadro *check* (Checar) é destinado a ações de verificação de andamento, enquanto *action* abriga as ações de correções quando necessárias. Forma-se, portanto, um ciclo completo de planejar, fazer, checar e agir.

Para Tauchen e Brandili (2006) o ciclo PDCA permite a sistematização de processos, o que facilita a visualização dos fluxos e o acompanhamento e redirecionamentos das ações para alcance das metas previamente estabelecidas nos planos de ação. Para tanto, serviram de base os questionários aplicados, análise SWOT e demais documentos estratégicos da Universidade.

Foi realizada análise léxica partindo dos objetivos estratégicos dos servidores e gestores para o levantamento de necessidade de capacitação. Desse procedimento, dentre outros resultados, obteve-se um Dendrograma que é um gráfico hierárquico, o qual representa por meio do sistema de arvores a ligação de conceitos apresentados em determinado documento.

Para as contribuições quantitativas foram realizados cálculos de amostragem no *software* RStudio que respaldem o presente estudo. Assim sendo, após a recepção de 449 questionários online (ver apêndice 1), respondidos entre 14 de abril de 2016 e 30 de abril de 2016 por diretores, pró-reitores, docentes, discentes, técnicos administrativos em educação e terceirizados, obteve-se, com base no nível de confiança de 95%, a estimativa de erro de cerca de 0,2 para inferências sobre a avaliação média da comunidade sobre o nível de adesão da UFCA ao conceito de Sustentabilidade. Isso significa que tal média estaria em torno da estimativa proveniente da amostra de 449 (de aproximadamente 4,0), havendo uma margem de erro de 0,2 para mais ou para menos.

Nesse formulário avaliou-se inicialmente a aderência da Universidade por meio de práticas institucionais ou ações individuais de seus membros. Para isso, os participantes avaliaram inicialmente as possíveis práticas de sustentabilidade da Universidade, partindo dos eixos encontrados no plano de logística do MMA até chegar as ações pontuais já em andamento na instituição.

Para análise sobre como os índices presentes no plano básico do PLS do MMA interagem com índices de sustentabilidade do IBGE, bem como se há a necessidade de inserção de outros elementos no planejamento do PLS/UFCA, aproveitou-se o momento de aplicação do questionário para confrontar respostas de gestores, docentes, discentes e terceirizados. Assim, foi auferido quais os elementos do PLS que podem influenciar no desenvolvimento regional sustentável em maior ou menor grau e, por conseguinte, quais mantêm maior relação com os IDS do IBGE. Diante disso, elaborou-se um quadro resumo que descreve a influência de cada elemento, bem como as orientações para melhor aproveitamento dessa potencial prática sustentável.

Contudo, destaca-se que as informações obtidas através do presente estudo, apesar de serem fidedignas, representando a opinião do grupo participante, não podem, por dedução, serem atribuídas a toda comunidade acadêmica da Universidade Federal do Cariri ou serem replicadas como verdade para outras realidades.

6 RESULTADOS

6.1 O caso da Universidade Federal do Cariri

A Universidade Federal do Cariri (UFCA) está inserida no semiárido nordestino, com sede em Juazeiro do Norte-CE e estruturada de forma multicampi, atendendo principalmente a região metropolitana do Cariri cearense, mas não se limitando a esta, já que possui atualmente campus em Icó e Brejo Santo, além de Barbalha, Crato e a sede em Juazeiro do Norte que além de receber a reitoria, possui a maior quantidade de cursos de graduação. O projeto de lei 2.208 que tinha como objetivo a criação da UFCA, a partir do desmembramento da Universidade Federal do Ceará (UFC), começou a tramitar em agosto de 2011 e nele já constava o desenvolvimento regional como necessidade essencial para sua criação.

Para atender a demanda inicial de pessoal, de acordo com a lei 12.826/2013 que criou a instituição, todos os servidores docentes e técnicos administrativos lotados nos *campi* existentes, foram transferidos para nova instituição, ficando estabelecido o quadro de pessoal em 197 cargos de professores da carreira do magistério superior, 212 cargos de nível superior classe E e, 318 cargos de nível intermediário classe D, os quais vão sendo preenchidos pelos servidores antigos e pelos novos servidores. Percebe-se dessa forma, que a nova Universidade já nasce grande e com responsabilidades de mesma proporção ao abrigar 12 cursos de graduação, 1 curso de pós-graduação *stricto sensu* em nível de mestrado acadêmico e 1 mestrado profissionalizante. Recentemente entrou em funcionamento mais três cursos de pós-graduação, sendo 1 mestrado profissionalizante, 1 mestrado acadêmico e uma especialização *lato sensu*.

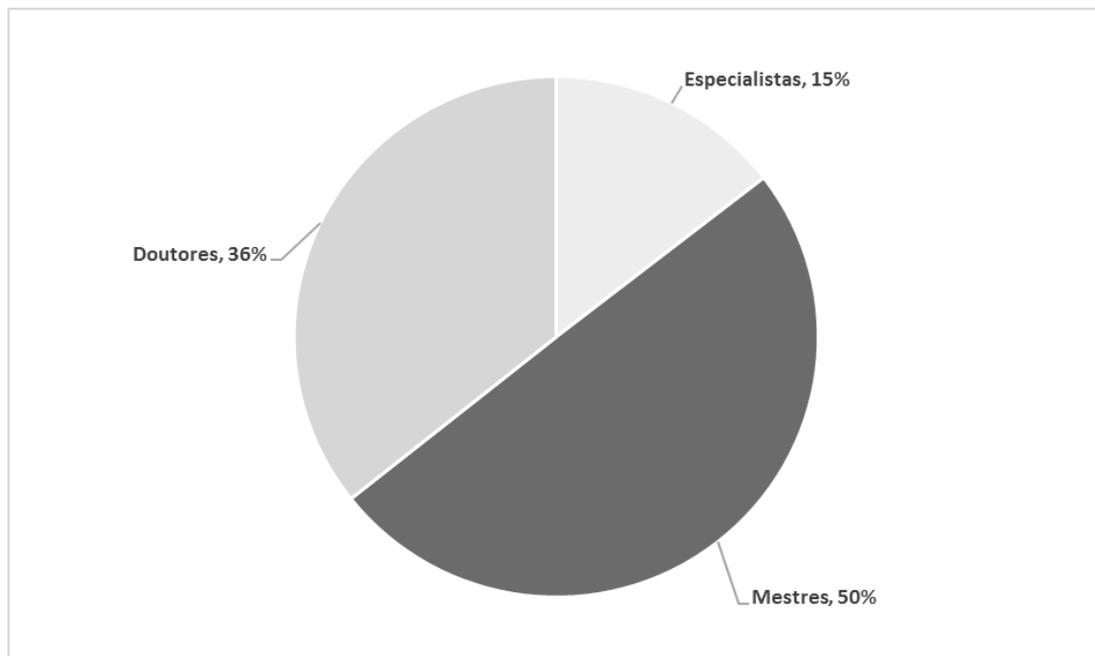
A UFCA foi criada oficialmente em 05 de junho de 2013, após quase dois anos de tramitação do seu projeto de criação. Com natureza jurídica de autarquia, a UFCA é vinculada ao Ministério da Educação e composta pelos seguintes campus: Juazeiro do Norte, com nove cursos de graduação e quatro pós-graduações (Administração, Administração Pública, Biblioteconomia, Comunicação Social – Jornalismo, Design de Produtos, Engenharia Civil, Engenharia de Materiais, Filosofia, Música, Especialização em Gestão em Ambientes de Informação - GAI, Mestrado Profissional em Biblioteconomia – MPB, Mestrado Profissional em Matemática – PROFMAT e o Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável – PRODER,), Barbalha onde funciona o curso de graduação em Medicina e o Programa de Pós-Graduação Multicêntrico na área de Bioquímica e Biologia Molecular - PMBqBM; e Crato, que mantém o curso de graduação em Agronomia.

Os Campi de Brejo Santo e Icó começaram a funcionar a partir do segundo semestre de 2014. O primeiro sedia o Instituto de Formação de Educadores (IFE), ofertando o curso de licenciatura em ciências naturais e, no segundo, é ofertado o curso de bacharelado em História, integrado ao Instituto de Estudos do Semiárido (IESA).

É válido destacar que com a criação das unidades acadêmicas (UA), optou-se como uma estrutura não departamental, assim cada uma das UAs podem congregam vários cursos com características semelhantes. Além do IFE e IESA já relatados, existem atualmente o Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), Centro de Ciências e Tecnologia (CCT), Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB) e a Faculdade de Medicina.

De acordo com informações disponibilizadas pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), em 20 de abril de 2016, em seu quadro possuía 227 docentes, destes 81 com o título de doutor, 113 de Mestre e 33 especialistas ou graduados. Já os servidores técnicos tinham a distribuição por titulação da seguinte forma: 1 doutor, 14 mestres, 34 especialistas, 177 graduados e 42 com apenas o ensino médio completo, totalizando 268 técnicos administrativos em educação. A Figura 2 apresenta em percentual a titulação dos docentes da UFCA, no período de realização da pesquisa.

Figura 2 - Titulação dos docentes UFCA

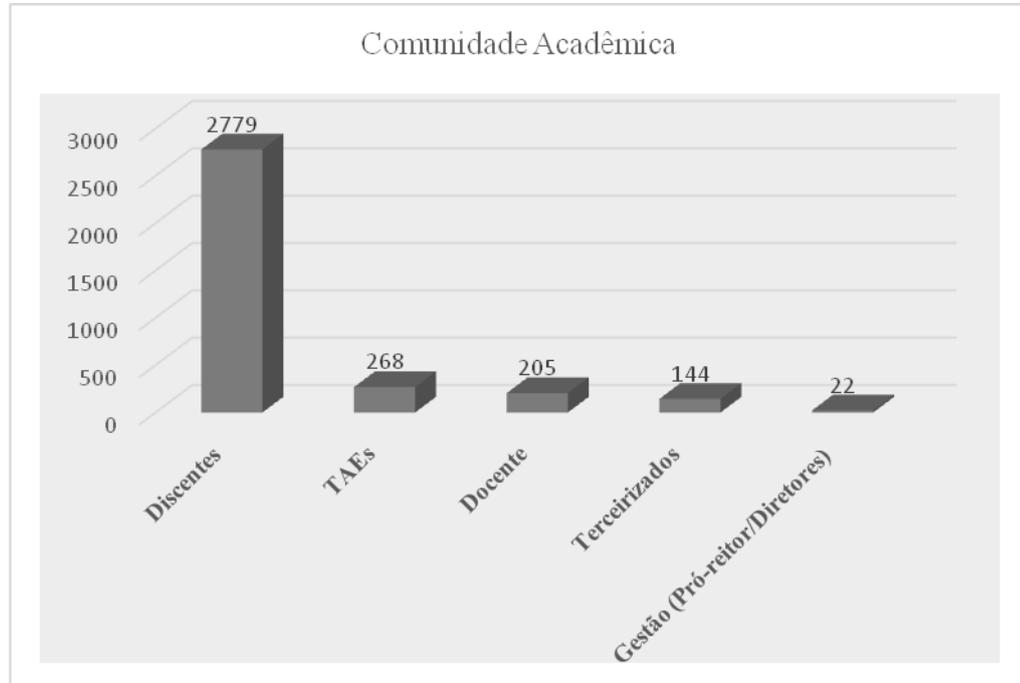


Fonte: Elaborado pelo Autor

Entre os servidores técnicos-administrativos, a Universidade possuía naquele momento 268 técnicos em exercício, sendo 25 Administradores, 08 Analistas de tecnologia da informação, 02 Arquitetos, 112 Assistentes em administração, 03 Assistentes sociais, 06 Bibliotecários, 11 Contadores, 02 Economistas, 01 Enfermeiro, 07 Engenheiros, 02 Farmacêuticos, 02 Jornalistas, 04 Médicos, 01 Nutricionista, 06 Pedagogos, 01 programador visual, 01 Psicólogo, 01 Relações públicas, 20 Secretários executivos, 21 Técnicos de tecnologia da informação, 01 Técnico em anatomia e necropsia, 23 Técnicos de laboratório, 01 Técnico em agropecuária, 04 Técnicos em assuntos educacionais, 02 tradutores e intérprete de linguagem de sinais e 01 Vigilante.

Quanto aos terceirizados, a Universidade possuía 144 pessoas prestando serviço à instituição, dos quais 4 colaboradores para apoio a gestão, 31 Serventes de limpeza, 4 Carregadores, 5 Copeiras, 1 Encarregado de turma, 8 Jardineiros, 13 Motoristas, 1 Operador de Fotocopiadora, 13 Porteiros, 40 Recepcionistas, 4 Telefonistas e 20 Vigilantes. A Figura 03 mostra a composição da comunidade acadêmica da UFCA.

Figura 3 - Composição da comunidade acadêmica



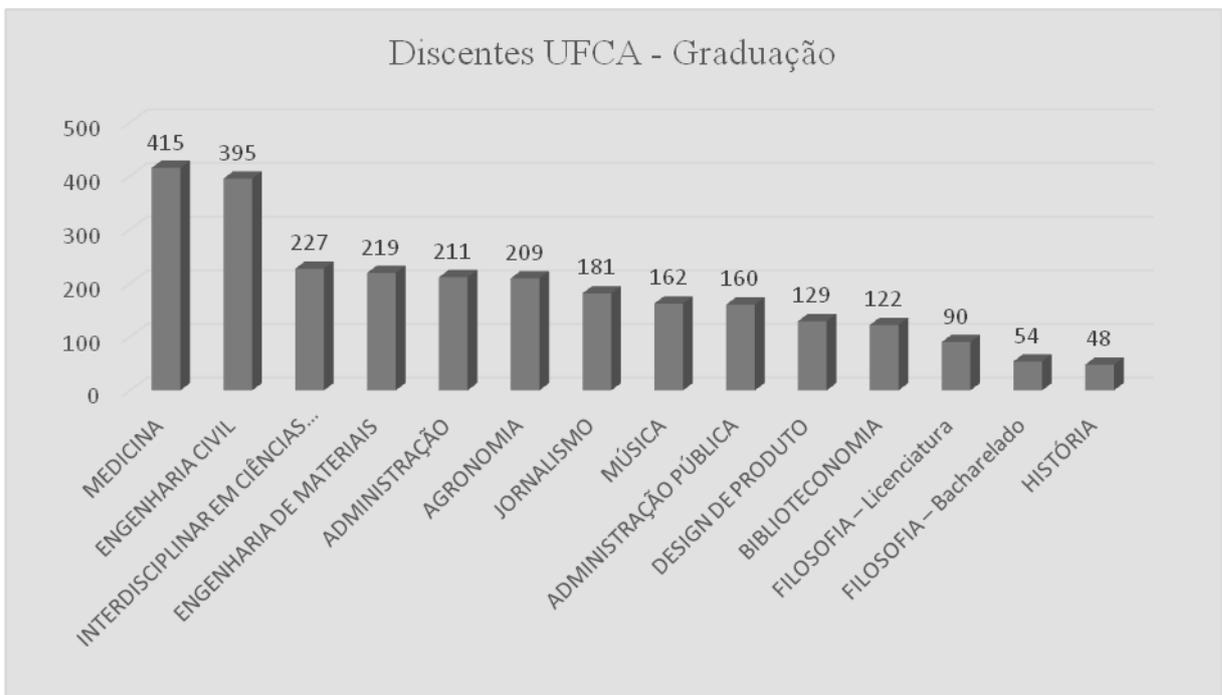
Fonte: Elaborado pelo Autor

A comunidade discente na graduação, era composta por 157 na pós-graduação e 2.622 na graduação com matrícula ativa, sendo 211 no curso de Administração, 160 na Administração pública, 209 na Agronomia, 122 na Biblioteconomia, 129 no Design de

Produtos, 395 na Engenharia civil, 219 na Engenharia de materiais, 54 no Bacharelado em filosofia, 90 na Licenciatura em filosofia, 48 em História, 227 em Ciências naturais, 181 em Jornalismo, 415 em Medicina e 162 em Música.

Quanto a pós-graduação, a comunidade discente era composta por 157 acadêmicos, sendo 33 na Especialização em Gestão de Ambiente de Informação (GAI), 15 no Mestrado Profissional em Biblioteconomia (MPB), 2 no Programa de Pós-Graduação Multicêntrico na área de Bioquímica e Biologia Molecular (PMBqBM), 55 no Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), 20 no Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) e 32 na Residência médica (especialização *lato sensu*). A Figura 4 mostra a distribuição dos discente por curso, tendo a medicina com a maior quantidade de discentes, seguida do curso de engenharia civil e em menores números de discentes temos os cursos de filosofia (licenciatura e bacharelado) e história.

Figura 4 - Distribuição por curso dos discentes



Fonte: Elaborado pelo Autor

Quanto aos elementos do Plano de Gestão de Logística Sustentável, foi verificado previamente junto a Diretoria de Gestão de Serviços, que o consumo de água não é medido em todos os *campi*, sendo que Juazeiro do Norte e Crato possuem poços profundos, enquanto Barbalha, Brejo Santo e Icó são abastecidos com água das companhias de abastecimentos. Não há um estudo institucional detalhado quanto ao consumo de energia, coleta seletiva,

qualidade de vida no ambiente de trabalho, compras e contratações sustentáveis tão pouco um plano, exceto o PLS em fase de implantação, para racionalizar o seu uso. O mesmo ocorre com o material de expediente e o deslocamento de pessoal, este último ainda mais oneroso para o meio ambiente e financeiramente para instituição por se tratar de transportes realizados em veículos movidos a combustíveis fósseis.

Contudo, UFCA inova ao basear suas ações em quatro pilares, quais sejam: Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura e tem como objetivo maior promover a inclusão social e o desenvolvimento regional, conforme é previsto em sua lei de criação. Assim, é papel dessa instituição, assim como de todas as outras de ensino superior, além de formar profissionais, contribuir para sustentabilidade regional.

6.2 População e Amostragem

A comunidade acadêmica da Universidade Federal do Cariri era formada no momento de realização da pesquisa por 3.418 integrantes, sendo 2.779 Discentes, 205 Docentes, 268 Técnico Administrativos em educação, 144 terceirizados, 15 diretores administrativos e acadêmicos e 7 pró-reitores. Essa população está estratificada em cinco áreas que representam os *campi* atualmente existentes e se nota que a maioria se encontra em Juazeiro do Norte em razão de ser o primeiro campus da Universidade e possuir a maior quantidade de cursos de graduação e pós-graduação. No Quadro 1, é possível visualizar melhor a composição da Universidade, considerando os *campi* e categorias existentes.

Quadro 1 - População da UFCA estratificada por campus

Categoria/Campus	Juazeiro do Norte	Crato	Barbalha	Brejo Santo	Icó	Total
Discentes	1846	209	449	227	48	2779
Docentes	105	16	67	11	6	205
TAEs	205	12	42	4	5	268
Terceirizados	86	21	25	7	5	144
Gestão	18	1	1	1	1	22
Total	2260	259	584	250	65	3418

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Uma das pesquisas realizadas foi colocada em prática por meio de questionário (Ver Apêndice 01) com 449 integrantes da comunidade acadêmica, entre discentes, docentes, técnicos administrativos, terceirizados e alta gestão (Pró-reitores e diretores). A recepção dos

formulários ocorreu de forma *online* entre os dias entre 14 de abril de 2016 e 30 de abril de 2016. Houve participação de todos os *campi* e todas as classes da Universidade, conforme se constata no Quadro 2, que traz a amostra estratificada por *campus*:

Quadro 2 - Amostra estratificada por *campus* da pesquisa sobre sustentabilidade na UFCA

Categoria	Campus					Total
	Juazeiro do Norte	Crato	Barbalha	Brejo Santo	Icó	
Discentes	200	20	38	17	4	279
Docentes	28	2	3	1	1	35
TAEs	98	2	7	2	2	111
Terceirizados	14	0	0	0	0	14
Gestão	8	1	0	0	1	10
Total	348	25	48	20	8	449

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Percebe-se que a participação dos *campi* seguiu a representação populacional numa escala decrescente de envolvimento, ou seja, Juazeiro com maior quantidade de integrantes teve a maior participação na pesquisa, seguida de Barbalha, Crato, Brejo santo e Icó. Essa reprodução de representatividade também foi verificada em relação as classes envolvidas, portanto, também acompanhando uma ordem decrescente de envolvimento tivemos uma maior participação dos Discentes, seguidos de TAEs, Docentes, terceirizados e gestão UFCA (ver quadro 3).

Quadro 3 - Distribuição amostral por *campus* da pesquisa sobre sustentabilidade realizada na UFCA

Categoria	Campus					Total
	Juazeiro do Norte	Crato	Barbalha	Brejo Santo	Icó	
Discentes	44,54%	6,24%	21,83%	3,12%	1,78%	77,51%
Docentes	4,45%	0,45%	0,45%	0,00%	0,22%	5,57%
TAEs	8,46%	0,67%	1,56%	0,00%	0,00%	10,69%
Terceirizados	3,79%	0,22%	0,45%	0,00%	0,00%	4,45%
Gestão	0,89%	0,22%	0,45%	0,00%	0,22%	1,78%
Total	62,14%	7,80%	24,72%	3,12%	2,23%	100,00%

Fonte: Elaborado pelo Autor.

No geral, obteve-se boa participação de todos setores e integrantes da comunidade acadêmica, no entanto, se o trabalho fosse com base em análises probabilísticas, haveria a

necessidade de ajustes na quantidade de dados recepcionados de forma que a amostra auferida representasse estatisticamente toda a população estudada (ver Quadro 4), principalmente, naquelas diferenças entre as proporções da população e da amostra que ultrapassem 5 pontos percentuais. Assim sendo, a participação de discentes em Juazeiro do Norte necessitaria de um aumento em 9,46%, enquanto em Barbalha se reduzia em 15,83%.

Quadro 4 - Diferenças entre as proporções da população e da amostra obtida durante a pesquisa sobre sustentabilidade na UFCA

Categoria/ Campus	Juazeiro do Norte	Crato	Barbalha	Brejo Santo	Icó
Discentes	9,46%	3,16%	-15,83%	-0,60%	-1,26%
Docentes	1,66%	0,02%	-0,09%	0,61%	-0,19%
TAEs	4,67%	1,29%	-0,33%	0,73%	0,03%
Terceirizados	2,86%	0,10%	-0,33%	0,20%	0,03%
Gestão	0,51%	0,05%	-0,30%	0,15%	-0,19%

Fonte: Elaborado pelo Autor.

É relevante destacar ainda, que das 25 intersecções apresentadas, 11 precisariam ser reduzidas, indicando boa participação de forma genérica. No entanto, ao analisar os dados em relação as categorias participantes se percebe a notória participação dos estudantes, o envolvimento não proporcional dos docentes, TAEs e terceirizados e a participação significativa da gestão.

Ainda que se esteja analisando dados auferidos de forma não aleatória, antes da apreciação dos resultados, calculou-se o desvio padrão da amostra, assumindo que este seja uma boa aproximação do desvio padrão da população, o valor obtido foi 2.37, considerando que as variáveis estudadas foram notas de avaliação, assumindo valores entre 0 e 10. Em seguida, adotou-se o nível de confiança de 95% para o cálculo de estimativa de erro, o que resultou em 0,20, o que, conforme já foi evidenciado, caso fosse realizado um teste de verificação, os parâmetros populacionais obtidos poderiam variar em zero vírgula dois pontos para mais ou para menos, em torno da estimativa da média de aproximadamente 4, se aplicados com toda a comunidade acadêmica da UFCA.

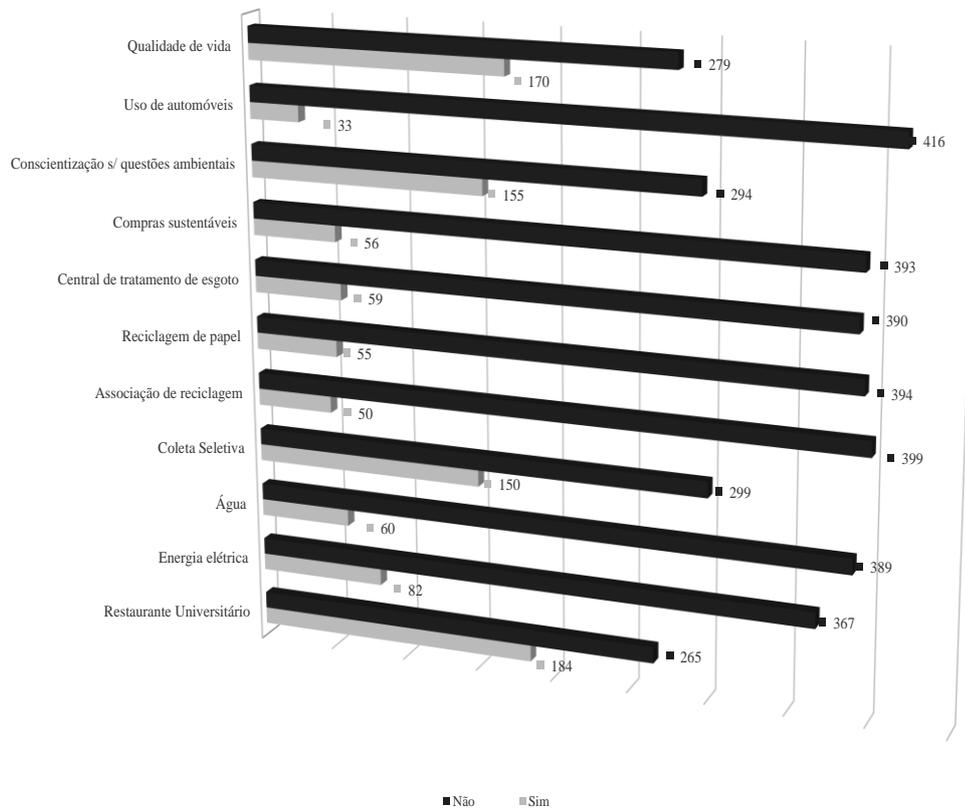
6.3 Pesquisa: Plano de Gestão de Logística Sustentável na UFCA

Os percentuais apresentados a seguir foram obtidos a partir das notas entre 0 e 10 e isso servirá para todos os demais percentuais construídos nestes moldes, interpretando-se como tendências negativas de avaliação as notas entre 0 e 4, tendências neutras notas iguais a 5 e tendências a avaliações positivas notas entre 6 e 10. Interpreta-se ainda, como sendo avaliações extremas de aprovação ou desaprovação, respectivamente os valores 0 e 10.

Na Figura 5 foram elencadas as avaliações oriundas do conhecimento da comunidade acadêmica sobre as possíveis práticas de gestão ambiental na UFCA. Dos 449 participantes; 81,7% (367) desconhecem a existência de campanha para redução do consumo de energia, ocorrendo o mesmo com a racionalização de água (86,6% (389)) e campanhas para redução do uso de automóveis (92,7% (416)). A comunidade demonstrou ter relativo conhecimento sobre uma ação já desenvolvida sobre redução de desperdício no restaurante Universitário já que 41% dos respondentes afirmam que a UFCA tem essa prática. No entanto para 33,4% (150) a intuição tem coleta seletiva quando de fato não existia uma prática sistematizada nesse sentido quando da realização da pesquisa (Figura 5). Acredita-se que a não compreensão da importância da execução do PLS ou a complexidade de implantação dos mesmos numa organização tão plural sejam alguns dos motivos que justificam as poucas práticas sustentáveis.

Ações para a qualidade de vida do ambiente de trabalho e estudo 37,9% (170), campanhas para conscientização para questões ambientais 34,5% (115) foram as mais perceptíveis para comunidade discentes, percepção que coadunam com iniciativas pontuais da Pró-reitoria de Gestão de pessoas e para o próprio planejamento da instituição que aponta para o desenvolvimento territorial sustentável como norte a ser seguido.

Figura 5- Avaliação do conhecimento da comunidade acadêmica sobre possíveis práticas de gestão ambiental



Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando questionados sobre a pergunta chave desse estudo, ou seja, se a UFCA é sustentável houve uma relativa concentração de opiniões, numa escala de 0 a 10, com tendências a não sustentabilidade já que 55,46% (249) tendem a não acreditar em sua sustentabilidade, atribuindo notas iguais ou inferiores a 4, enquanto 20,71% (93) tendem a acreditar atribuindo notas iguais ou superiores a 6. Na mesma linha, 23,83% (107) indicaram o ponto médio da escala, ou seja, a nota 5. Além disso, ao se calcular a mediana das notas atribuídas, tem-se uma sustentabilidade avaliada com nota 4, inferindo-se que o grupo estudado não acredita que a UFCA seja uma instituição sustentável.

A mesma perspectiva foi verificada quando avaliado se as iniciativas atualmente adotadas pela organização são suficientes para atingir a sua missão, qual seja, "Promover conhecimento crítico e socialmente comprometido para o desenvolvimento territorial sustentável⁹". Nesse caso, 61,02% (274) tendem a não avaliar as proposições atuais como suficientes, atribuindo uma nota inferior a 4, enquanto 20,94% (94) do público participante tendem a avaliá-las como suficientes. A nota média, ou seja, o ponto 5 da escala, registrou 18,04% (81) das avaliações e a mediana correspondeu a nota 3.

⁹ Missão institucional da Universidade. Disponível em <http://www.ufca.edu.br/portal/pei>

A visualização do grupo quanto a sua própria contribuição para a missão organizacional foi pulverizada, com tendência a acreditar que as atividades de estudo, administrativas e de docência tem ligação com esse objetivo estratégico. 52,12% (234) tendem a esperar que as atividades desenvolvidas individualmente refletem no nível estratégico, por outro lado, 32,96% (148) tendem a não confiarem nessa relação, enquanto 14,92% (14,92%) atribuíram nota 5 a essa correlação. As notas apresentaram mediana igual a 6, numa clara tendência para o entendimento do potencial das relações do dia a dia para se caminhar para a missão.

Os dois últimos aspectos avaliados no quesito aderência do participante ao desenvolvimento territorial sustentável demonstram que o grupo estudado, apesar de não acreditar na sustentabilidade atual da UFCA, e conseqüentemente em suas práticas de gestão ambiental, acreditam que a Universidade pode influenciar na realidade regional (49,4% (222)), atribuindo nota iguais ou superiores a 6, e que isso será realizado através de ações ensino, pesquisa e extensão, caracterizado pela sua inserção regional (43,9% (197)). Ambos os conjuntos de respostas apresentaram mediana igual a 9, reforçando as inferências apresentadas.

A respeito do entendimento do público que se dispôs a participar do estudo sobre desenvolvimento sustentável, 46,33% (208) tendem ao posicionamento que aspectos ambientais são mais importantes que aspectos econômicos, atribuindo uma nota mediana de 5. Na mesma linha, para 39,9% (179) a convergência é para o consenso que o desenvolvimento não é necessariamente baseado em desigualdades e 47,7% (214) tendem a discordarem que o mesmo seja inalcançável. No entanto, 43% (195) apontam que as questões ambientais sejam mais importantes que questões sociais, coadunando para uma visão antropocêntrica da temática, apesar da tendência oposta nas outras avaliações sobre a mesma temática. Por fim, 40,5% (182) concordam totalmente que aspectos ambientais, sociais e econômicos tem a mesma importância para o desenvolvimento sustentável.

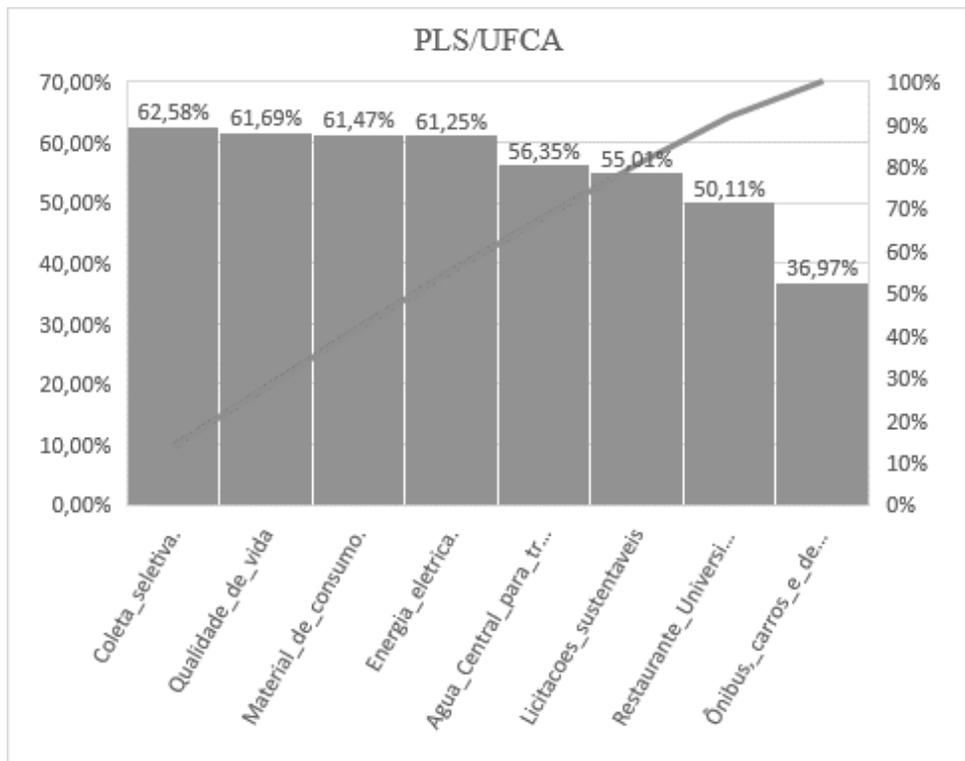
Incoerentemente, o mesmo grupo que diverge sobre a sustentabilidade da instituição da qual faz parte, apresenta práticas que convergem para bons exercícios de atenção ao meio ambiente dentro da própria UFCA, conforme se apresenta: 39,9% (179) só liga o ar condicionado quando é necessário, 54,1% (243) desliga as luzes ao sair do ambiente, 37% (166) desliga o ar quando não os está utilizando, 25,8% (116) reutiliza papel, 48,1% (216) desliga o equipamento de informática quando não está utilizando, 57,5% (258) só abre uma torneira quando é absolutamente necessário e 39,4% (177) não desperdiça comida no restaurante universitário.

O grupo estudado tem de forma geral, de acordo com suas respostas, hábitos de compromisso com o desenvolvimento sustentável dentro da Universidade Federal do Cariri, contudo, não acreditam em sua sustentabilidade. Assim, abre-se algumas possibilidades de cenários atuais: os participantes carecem de iniciativas institucionais que representem suas práticas, o grupo estudado acredita que suas práticas não representam toda a comunidade acadêmica, os bons costumes apresentados pelo grupo não condizem com a realidade do cotidiano que junto com os demais integrantes da UFCA, convergem para uma insustentabilidade ambiental.

Não obstante, o grupo foi convidado a opinar sobre a construção do plano de gestão de logística sustentável da UFCA e quase todos os eixos apresentados tiveram aderência total de mais de 50% dos participantes, com destaque para o item de coleta seletiva, indicado por 62,6% (281) como indispensável ao PLS/UFCA. Esse resultado foi seguido de 61,7% (277) para qualidade de vida no ambiente de trabalho e/ou estudos, importante item do eixo social e, 61,5% (276) para redução do desperdício do restaurante universitário, ação que apesar de depende a priori dos próprios usuários, demonstra a necessidade de uma campanha institucional. Destacou-se ainda entre os resultados, a falta de percepção de importância quanto ao item deslocamento de pessoal por meio de veículos oficiais, recepcionado totalmente por apenas 37% (166) dos participantes, mas com tendência a concordância. É válido ressaltar que a redução dos usos de veículos com combustível fóssil é uma parcela de contribuição considerável para as políticas de gestão ambiental da organização.

A Figura 6 apresenta o percentual de notas igual a 10, numa escala de 0 a 10, atribuídas pelos colaboradores da pesquisa como importantes para o PLS/UFCA:

Figura 6-Sobre a importância dada, pelos respondentes, aos possíveis eixos do PLS/UFCA



Fonte: Elaborado pelo autor.

Encerrando a avaliação, os discentes, docentes, técnicos administrativos e terceirizados foram convidados a avaliar os impactos positivos que as atividades da UFCA podem causar nos índices de desenvolvimento sustentável do IBGE. Houve em geral uma dispersão das notas na escala de 0 a 10, sugerindo o não relacionamento de causa e efeito do cotidiano da instituição com impacto nos índices. Ainda assim, para a maioria dos participantes, as atividades da UFCA influenciam os IDS/IBGE, ainda que com percentual menor se comparado ao momento que atribuíam nota ao cenário micro (PLS/UFCA).

Na dimensão ambiental 32,7% (147) concordaram totalmente que a instituição contribui para redução do uso de agrotóxicos nas plantações, 31,8% (143) para o aumento do acesso aos sistemas de abastecimento de água e esgoto pela população urbana e rural, 29,2% (131) para redução das emissões dos gases do efeito estufa e 20,9% (94) para diminuição da população residentes em áreas costeiras.

Na dimensão social 43,7% (196) apostam totalmente no potencial de influência da UFCA no aumento da taxa de escolaridade da população adulta e 29,6% (133) no aumento do percentual de mulheres em trabalhos formais. Resultado compreensível, pois estar se analisando uma instituição de ensino. Na mesma linha, 39% (175) acreditam no alcance das

atividades para o aumento de serviços básicos de saúde e 31,2% (140) para diminuição de mortes por homicídios.

Na dimensão econômica 43% (193) acreditam veementemente que as atividades da Universidade impactarão no aumento da participação de fontes renováveis na oferta de energia, 41,9% (188) no aumento das atividades de reciclagem na sociedade, 30,7% no aumento do nível médio de renda da população e 34,1% (153) no aumento ou diminuição do consumo de energia elétrica por habitante.

Na dimensão institucional 30,1% (135) concordam totalmente a Universidade Federal do Cariri pode influenciar nos aumentos dos gastos (público e privado) com pesquisa e desenvolvimento no país, 32,7% (147) no aumento da diversidade cultural e ambiental pelo patrimônio cultural, 30,7% (1338) no aumento da articulação dos municípios, 25,4% (114) na disseminação da agenda 21 local, ou seja, a agenda brasileira para redução das atividades com impactos ambientais.

Na dimensão institucional 30,1% (135) concordam totalmente a Universidade Federal do Cariri pode influenciar nos aumentos dos gastos (público e privado) com pesquisa e desenvolvimento no país, 32,7% (147) no aumento da diversidade cultural e ambiental pelo patrimônio cultural, 30,7% (1338) no aumento da articulação dos municípios, 25,4% (114) na disseminação da agenda 21 local, ou seja, a agenda brasileira para redução das atividades com impactos ambientais (Ver Quadro 5).

O Quadro 5 demonstra como o grupo participante da pesquisa, percebe cada dimensão, a partir do cálculo da proporção das notas 10, relativo a cada um dos quatro índices apresentados para cada dimensão. Os valores relativos ao PLS/UFCA representam o percentual de notas 10 atribuído ao possível componente do plano de logística.

Quadro 5 – Análise da percepção de impacto das ações do PLS nos Indicadores de desenvolvimento sustentável

Dimensão (IDS/IBGE)	Impacto	PLS/UFCA percentual absoluto de notas 10
Ambiental	30,51%	Coleta seletiva (62,6%) Construção de central de tratamento de água (56,3%)
Social	35,08%	Qualidade de vida no ambiente de trabalho (61,7%)

Dimensão (IDS/IBGE)	Impacto	PLS/UFCA percentual absoluto de notas 10
Econômica	37,97%	Deslocamento de pessoal (37%) Redução do desperdício no RU (61,5%) Racionalização material de consumo (50,1%) Racionalização de energia elétrica (61,2%)
Institucional	30,40%	Licitações sustentáveis (55%)

Fonte: Elaborado pelo autor.

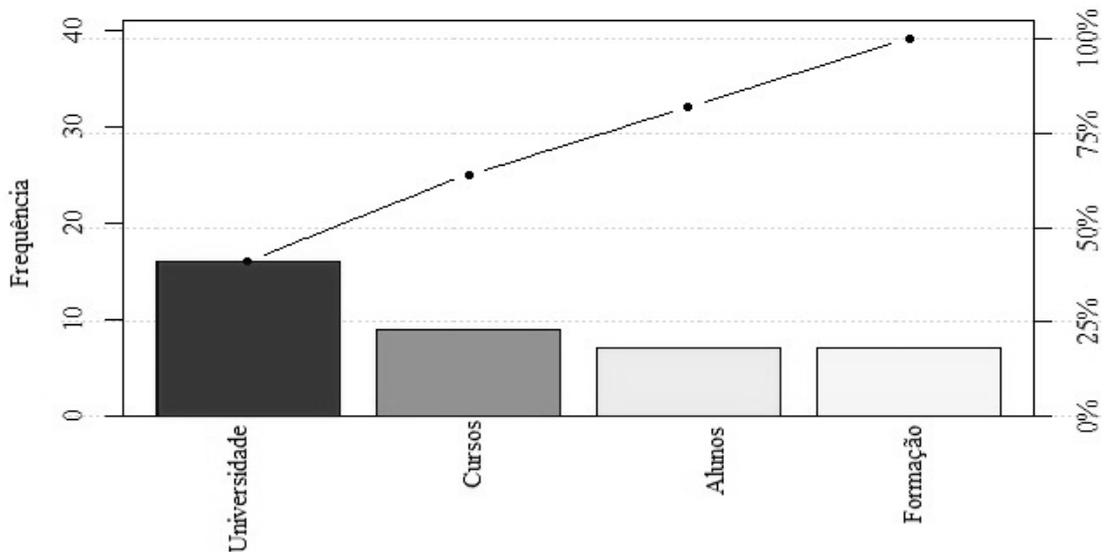
Evidencia-se a partir do Quadro 5 que os pesquisados, no geral, visualizam baixa influência da Universidade nos IDS/IBGE, esperando maior impacto nas dimensões econômicas (37,97%) e sociais (35,08), talvez pelo fato da formação profissional influenciar nesses aspectos. Tiveram menor adesão a dimensão ambiental (30,51%) e institucional (30,40%), talvez pela falta de ação institucional de gestão ambiental e falta percepção de interlocução da intuição com os demais agentes políticos.

6.4 Análise léxica e de conteúdo

A análise léxica foi realizada usando o *software* RStudio em sua versão 0.99.896, a partir do Levantamento de Necessidade de capacitação (LNC) dos servidores da Pró-reitora de Gestão de Pessoas/UFCA para o ano de 2015. Para essa avaliação foi utilizado o tópico objetivos estratégicos sugeridos tanto pelos gestores como pelo corpo técnico de servidores da Universidade, cuja a finalidade era verificar dentro LNC aspectos voltados a sustentabilidade ou gestão ambiental. De forma complementar, também foi realizado análise de conteúdo de forma a permite a interpretação quando a conexão de ideias apresentadas pelo sistema RStudio.

A análise retornou com os quatro vocábulos destacados pela gestão como mais importantes. Isso demonstra quais eram as maiores preocupações da Administração, naquele momento de estruturação da Universidade em relação a capacitação de seus servidores, em sua maioria recém ingressos na instituição (Figura 7).

Figura 7- Principais termos relacionados aos objetivos estratégicos da gestão para capacitação dos servidores técnicos



Fonte: Elaborado pelo autor

Buscou-se ainda, averiguar quais eram os demais elementos citados e sua relação de importância, os quais para os gestores representam, a princípio, atingir as metas de ensino, pesquisa e extensão a partir de cursos formação para servidores que os habilitem a acompanhar processos contratuais de acordo com a legislação, oferecer serviços acadêmicos e administrativos à comunidade externa e promover por meio das ciências as tecnologias.

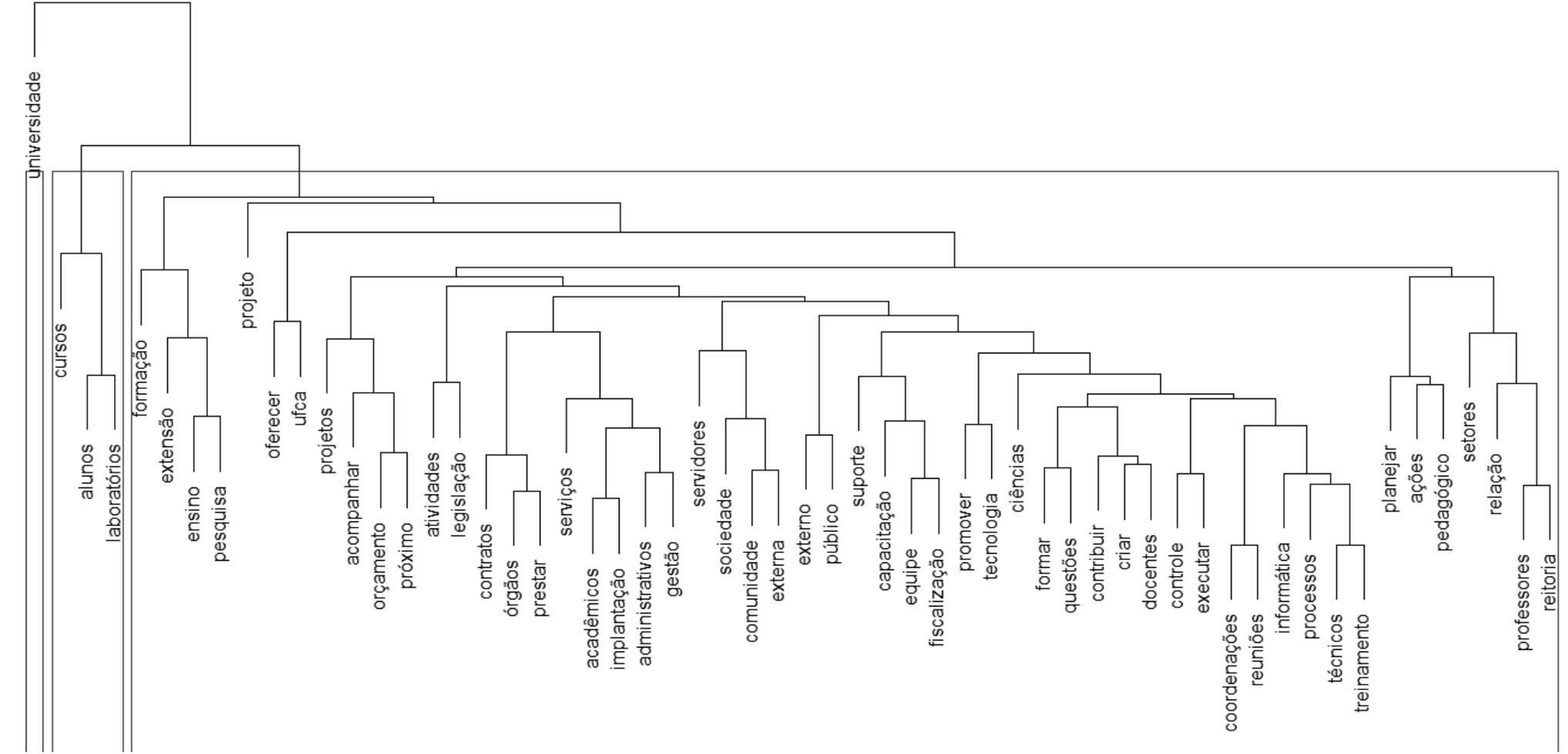
O Dendrograma representa por meio do sistema de árvores a ligação de conceitos apresentados em determinado documento. No caso exposto, é possível perceber de forma gradativa quanto mais abaixo for a conexão entre os termos na figura, maior o nível da relação entre eles, em termos da frequência de citações conjuntas, permitindo um encadeamento de ideias. Assim, verifica-se que o vocábulo “Universidade”, relaciona-se com termos como “cursos”, “alunos” e “formação”, até chegar em vocábulos mais citado de forma conjunta como “treinamento” e “técnicos”. Estes últimos estão sobpostos em 18 níveis na árvore léxica sobre os objetivos estratégicos dos Gestores UFCA para capacitação dos servidores (ver a Figura 8).

Das possíveis ideias extraídas do Dendrograma abaixo, podem se citar a preocupação dos gestores com o atendimento da comunidade externa, a promoção da ciência e suas tecnologias, com a implantação de serviços acadêmicos e administrativos, além da já citada, formação para atendimento a ensino, pesquisa e extensão. Contudo, a exemplo das questões ambientais, o ‘quadripé’ institucional completado pela Pró-Reitoria de cultura não é evidenciado nas falas dos gestores.

Nos resultados apresentados no Dendrograma (Figura 8), gora associados às percepções dos demais servidores da UFCA, é possível identificar verbos como: oferecer, acompanhar, prestar, promover, formar, contribuir, criar, executar e planejar, todos no mesmo nível de importância, traduzindo de forma clara o cenário atual em que se encontra a Universidade Federal do Cariri. Nesse contexto, os resultados apontam, na visão dos gestores, para a dificuldade na implantação das ações institucionais e suas derivações.

Nos resultados apresentados no Dendrograma (Figura 11) os verbos são: dar, realizar, atender, promover, prover e prestar, mostrando com clareza a expectativa e a visão dos servidores acerca do papel da construção institucional.

Figura 8 - Dendrograma dos Objetivos estratégicos dos Gestores UFCA para capacitação dos servidores

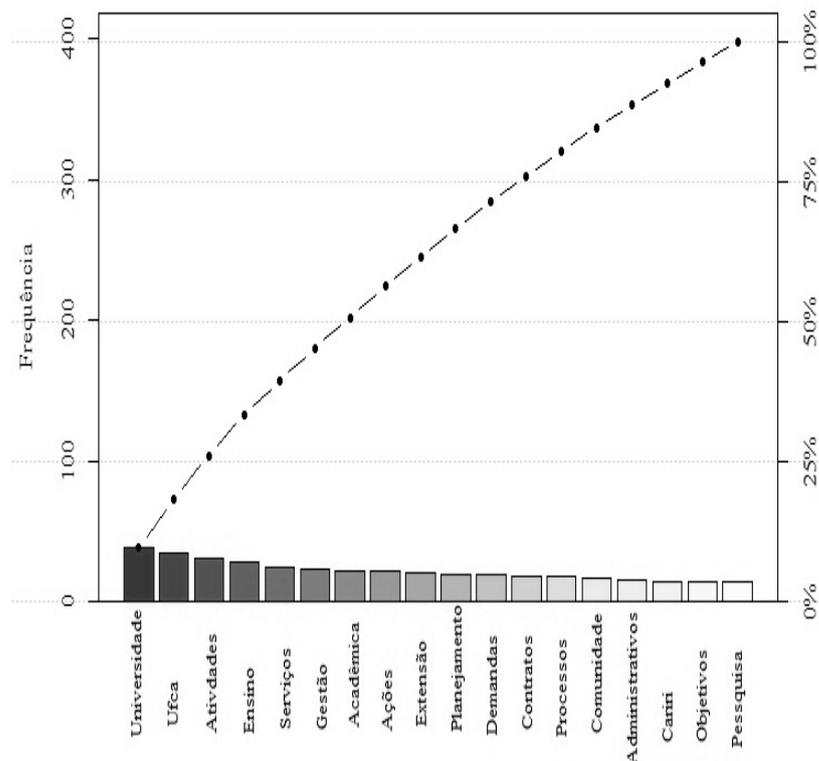


Fonte: Elaborado pelo autor.

Resumidamente, percebe-se que não havia preocupação da gestão naquele momento com questões ambientais, já que a meta era estruturar a organização para que os processos administrativos e acadêmicos pudessem transcorrer normalmente. Portanto, a preocupação da Universidade podia ser resumida em três palavras: alunos, cursos e formação.

Os servidores técnicos também foram consultados sobre sua própria necessidade de capacitação em curto prazo. Mas diferentemente da gestão, a lista de vocábulos com alta frequência de citação chegou a 18 palavras, partindo de termos gerais como “Universidade” e “UFCA”, até chegar em termos mais específicos da rotina de trabalho como “planejamento”, “contratos” e “processos”. Segundo a análise léxica, para os técnicos administrativos em educação, atividades de ensino, pesquisa e extensão também tem importância, mas estão separadas por demandas administrativas como a capacitação para rotinas de gestão (ver Figura 9).

Figura 9 - Objetivos estratégicos dos servidores técnicos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando a relação de importância dos vocábulos citados é importante destacar que quanto mais destacada a palavra estiver, de forma centralizada e negritada, mais importante é o termo para o grupo estudado. Por outro lado, quanto menos destacado, periférico e claro a

palavra for visualizada, menos importante é o vocábulo, de acordo com a análise léxica (ver Figura 10).

Figura 10- Principais vocábulos dos servidores para capacitação



Fonte: Elaborado pelo autor.

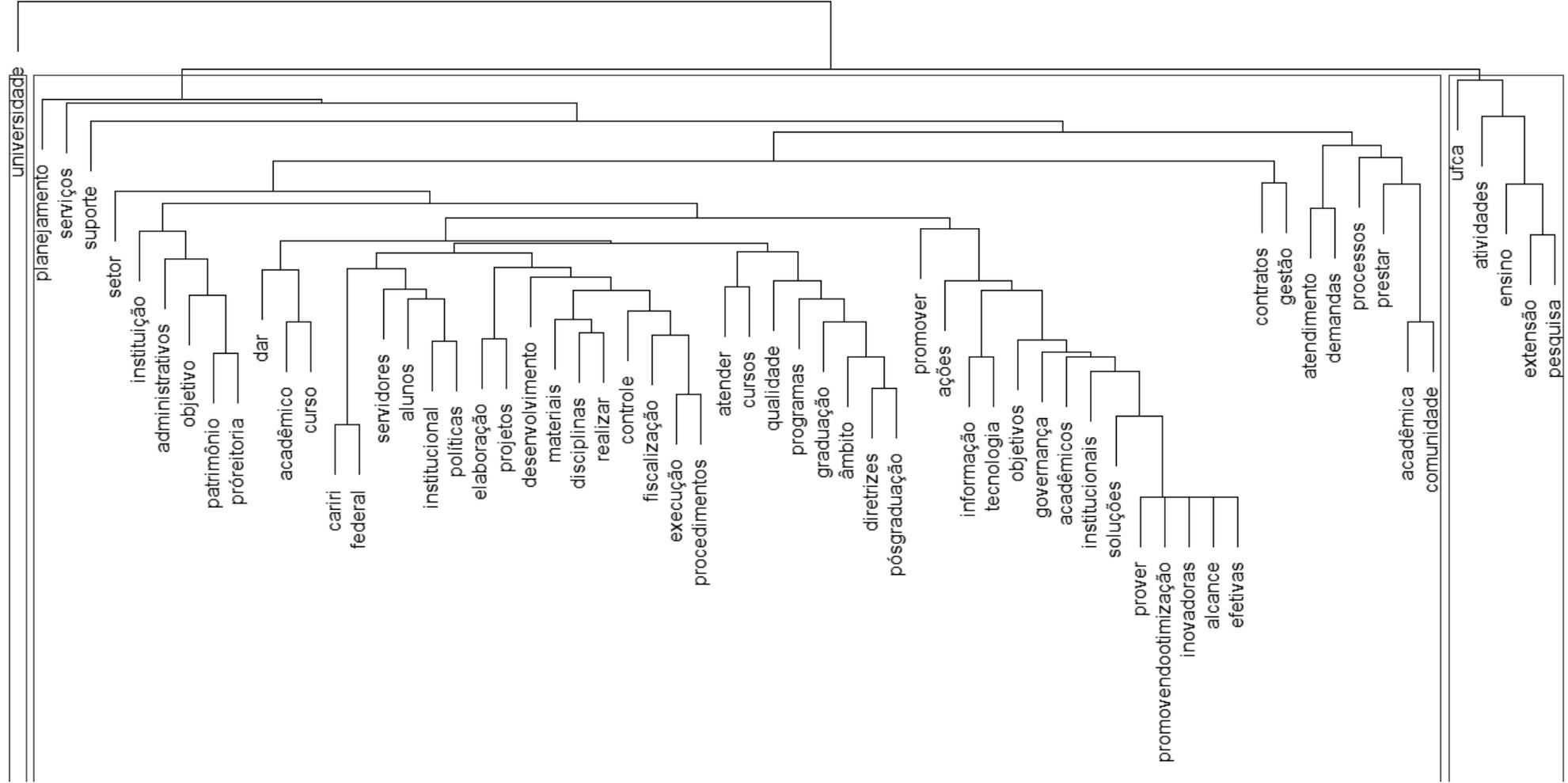
A Figura 11 mostra o Dendrograma dos objetivos estratégicos dos servidores da UFCA para capacitação. Nota-se pela exposição do sistema de árvores que entre os servidores técnicos, a exemplo do que ocorreu com os gestores, não havia preocupação com capacitações que proporcionasse implantação de gestão ambiental na Universidade. No caso em tela, é possível perceber de forma gradativa a importância dos termos citados, iniciando pelo vocábulo “Universidade”, seguido por “planejamento”, “serviços” e “suporte”, até chegar em ideias como soluções inovadoras que promovam efetivas otimizações.

Outra vertente a ser verificada nas Figuras 8 e 11 é o fato dos vocábulos serem alocados por afinidades, ou seja, o RStudio concentra numa mesma ramificação os termos mais citados dentro de uma mesma opinião. Essa inter-relação de vocábulos representa uma ideia dos interlocutores que só pode ser melhor interpretada quando avaliada juntamente com os demais conjuntos de vocábulos.

Algumas das ideias extraídas do Dendrograma (Figura 11) é que há a necessidade de planejamento de serviços e suporte, que a Universidade precisa atender com qualidade

graduação e programas de pós-graduação e que havia uma carência por cursos que capacitassem para execução e fiscalização de procedimentos.

Figura 11 - Dendrograma dos Objetivos estratégicos dos Servidores UFCA para capacitação



Fonte: Elaborado pelo autor

6.5 Diagnóstico de ambiente na Universidade Federal do Cariri

Os resultados da pesquisa constataram que os servidores técnicos e docentes, assim como discentes e terceirizados apresentam boas práticas de consciência ambiental e que se essas práticas representassem todo o corpo da Universidade, seria simples a implantação do Plano de Gestão de Logística Sustentável. Ficou evidenciado ainda, que o grupo de 449 pessoas participantes entende a importância de cada elemento do plano, com destaque, por exemplo, para qualidade de vida no ambiente de trabalho e estudo.

Ainda assim, esse mesmo público não vê a Universidade Federal do Cariri como uma instituição sustentável e percebe como baixo o impacto que suas ações causam nos Índices de Desenvolvimento Sustentável. Destaca-se que a UFCA é composta por elementos humanos que podem torná-la ambientalmente correta tanto a partir de ações individuais, como por meio de ações institucionais ainda não existentes na instituição.

Na análise léxica ficou demonstrado o anseio tanto da gestão como dos servidores técnicos por cursos que melhorem os processos administrativos e acadêmicos, não aparecendo elementos que corroborem com os valores da instituição do planejamento de sua criação até o estabelecimento de sua missão organizacional, qual seja, "Promover conhecimento crítico e socialmente comprometido para o desenvolvimento territorial sustentável¹⁰".

O projeto do Plano de Logística sustentável da Universidade se iniciou com a designação da comissão gestora, que após oficinas de nivelamento, construíram as etapas a serem seguidas. São etapas a serem cumpridas pela gestão: preparação, diagnóstico/medição. Elaboração do plano, implementação, monitoramento, verificação e avaliação. Não há informações claras sobre a etapa atual. No entanto, existe um modelo básico indicado pelo Ministério do Meio Ambiente, mas se ações pontuais já cursos na UFCA se tornarem institucionais, haverá uma inovação. Essas informações estão disponíveis na página oficial desse projeto¹¹.

Constatou-se assim, em relação ao Plano de Gestão de Logística Sustentável/UFCA que o mesmo se encontra em fase embrionária, a exemplo de outras áreas da instituição que também dependem dos indicadores estratégicos estabelecidos no plano de desenvolvimento instrucional, o qual encontra-se em fase de planejamento.

Na Figura 12 é apresentado um diagrama do Ciclo PDCA. Portanto, tendo o modelo retrato na Figura 12 e os relatos sobre as ações atuais de logística ambiental da

¹⁰ Missão institucional da Universidade. Disponível em <http://www.ufca.edu.br/portal/pei>

¹¹ <http://www.ufca.edu.br/portal/a-ufca/organizacao-administrativa/proplan/pls>

Universidade é possível construir um ciclo PDCA da UFCA quanto a gestão ambiental, em particular no que se relaciona ao PLS (Quadro 6), constatando que o mesmo ainda se encontra na etapa *Plan*, ou seja, de planejamento. Reforçam essa ideia a existência de trabalhos isolados e não institucionais, dos quais podem ser citados o plano de ação para aumento da satisfação dos consumidores do restaurante universitário da UFCA e estudo de desperdícios no consumo de energia em instituições de ensino superior: um caso da UFCA.

Figura 12 – Ciclo completo PCDA



Fonte: Disponível em: < <http://www.sobreadministracao.com/o-ciclo-pdca-deming-e-a-melhoria-continua/>>.

No Quadro 6 que representa o ciclo PDCA do Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFCA é possível verificar em que está estágio esse projeto se encontra bem o que deve ser verificado nos próximos passos de implantação e avaliação da ação para buscar o aprimoramento contínuo.

Quadro 6 - PDCA em relação ao PLS/UFCA

<p>ACTION:</p> <p>Agir de forma a corrigir erros ou para contornar imprevistos. Ainda não está em execução</p>	<p>PLAN:</p> <p>Ações pontuais sendo realizadas. Necessidade de ações institucionais. Planejamento do PLS.</p>
<p>CHECK:</p> <p>Verificação de conformidade das ações com o planejado. Ainda não está em execução</p>	<p>DO:</p> <p>Execução das atividades planejadas. Ainda não está em execução.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Desta forma, é necessário além de um amplo planejamento, estabelecer um ciclo contínuo de desenvolvimento para o PLS/UFCA e, portanto, tornar a instituição mais inserida na dinâmica de desenvolvimento sustentável indispensável para que mesma ofereça, por exemplo, sua parcela de contribuição aos indicadores de desenvolvimento sustentável do IBGE.

Para análise SWOT, constatou-se que a UFCA está fazendo seu planejamento estratégico, com definição de missão, visão, objetivos estratégicos, valores e princípios institucionais para os próximos 10 anos. A matriz SWOT construída pela própria instituição é a representada na Figura 13, qual concebe as forças e fraquezas da instituição no ambiente interno a partir da visão de seus próprios integrantes.

Quadro 7 - Matriz SWOT UFCA: Forças e Fraquezas

FORÇAS	FRAQUEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Equipe jovem; • Adaptabilidade organizacional (desenvolvimento pessoal); • Estrutura organizacional em desenvolvimento; • Identidade para pesquisa aplicada; • Vocação para o desenvolvimento regional sustentável; • Predisposição e iniciativas em relação ao desenv. regional sustentável; • Potencial para extensão; • Extensão alinhada as necessidades regionais; • Potencialização do quadripé institucional (pesquisa, ensino, extensão e cultura); • Vocação extensionista; • Cultura como eixo formador; • Motivação dos servidores; • Formação profissional e cidadã; • Gestão participativa; • Iniciativa interdisciplinar; • Corpo docente qualificado (mestres/doutores); • Valorização do servidor técnico administrativo; • Assistência estudantil atuante e com recursos (auxílio bolsa); • Expansão para Icó e Brejo e futuras expansões para interior; 	<ul style="list-style-type: none"> • Processos não identificados, mapeados e customizados; • Baixa capacitação técnica em gestão; • Infraestrutura inadequada insuficiente; • Pouca inserção científica nacional e internacional; • Deficiência na comunicação interna e externa; • Falta definição de processos internos; • Deficiência na parte de pesquisa; • Quantidade insuficiente de servidores; • Deficiência na gestão (capacitação; integração, desenho de cargos); • Deficiência no desenvolvimento e implementação de gestão e governança; • Baixo nível de automatização; • Falta de conhecimento de gestão pública (experiência e resultado); • Deficiência no reconhecimento do ambiente (leitura); • Insuficiência de projetos sustentáveis na manutenção e gestão da instituição; • Insuficiência de interação com a comunidade externa; • Deficiência em serviços (xerox, cantina e outros); • Falta de uma maior participação acadêmica da comunidade em discussões; • Dependência da UFC; • Necessidade de capacitação acadêmica de professores; • Ausência de ações de endomarketing.

Do mesmo modo a UFCA com auxílio de consultoria externa, detectou suas oportunidades e ameaças no ambiente externo. Esse desenho de cenário pode ser verificado na Figura 14 que traz entre outras oportunidades de desenvolvimento o crescimento econômico da região onde está inserida, mas que pode ser minuído pelo cenário de crise nacional e internacional.

Quadro 8 - Matriz SWOT UFCA: Oportunidades e Ameaças

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> • Novas técnicas e tecnologias educacionais; • Crescimento econômico da região; • Fortalecimento das políticas públicas para ensino superior; • Alta demanda por educação superior na região; • Localização geográfica; • Mercado de trabalho/baixa capacitação dos funcionários; • Infraestrutura rodoviária, ferroviária e aérea; • Potencial para desenvolvimento de pesquisas; • Expressão cultural regional; • Região como polo educacional; • Políticas públicas e cenário político favoráveis a sustentabilidade; • Iniciativas de apoio ao processo de internacionalização; • Parcerias com setor privado para financiamento; • ENEM (facilidade de acesso); • Desenvolvimento da proficiência; • Formação de redes colaborativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Política salarial (baixa atratividade das carreiras educacionais); • Crise econômica (cenário nacional e internacional desfavorável); • ENEM/SISU (metodologia atrasa cronograma universidade); • Burocracia do setor público; • Falta de infraestrutura (acesso) e transporte público na região; • Fragilidade nos relacionamentos com gestores públicos (municipais); • Concorrência privada; • Baixa identificação com os cursos oferecidos (aluno); • Baixa disponibilidade e atratividade de recursos humanos qualificados na região; • Falta de segurança pública; • Interesses políticos partidários; • Fatores políticos (nacionais e internacionais); • Grande evasão de alunos; • Falta de autonomia da

Fonte: UFCA, 2015.

A partir dos demais diagnósticos construídos a partir dos resultados da pesquisa, da análise léxica, da revisão documental e da análise SWOT construída pela UFCA, chegou-se a percepção que os pontos fortes da UFCA estão no fato de ter uma equipe multidisciplinar e jovem, enquanto as disputas políticas e estruturas físicas são os pontos fracos. As ameaças ficam por conta da conjuntura política e econômica do país, enquanto as oportunidades estão na maior capacidade de captação de recursos privados (Quadro 7).

Quadro 9 - Análise SWOT UFCA

AMBIENTE EXTERNO/ INTERNO	FRAQUEZAS	FORÇAS
AMEAÇAS	Disputa política interna (fraqueza) Estrutura Física (Fraqueza) Conjectura política e econômica (Ameaça) SOBREVIVENDO	Equipe Multidisciplinar (Força) Jovem (Força) Conjectura política e econômica (Ameaça) MANTENDO-SE
OPORTUNIDADES	Captação de capital privado (Oportunidade) Disputa política interna (fraqueza) Estrutura Física (Fraqueza) CRESCENDO	Equipe Multidisciplinar (Força) Jovem (Força) Captação de capital privado (Oportunidade) DESENVOLVENDO

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como se pode notar, é o balanceamento das características e não a análise individualizada que determina em que estágio a organização se encontra. De tal modo, quando há muita intersecção de fraquezas com ameaças a organização é levada a ações de sobrevivência, da mesma forma ela pode estar mantendo-se quando tem bons pontos fortes, mas encontra ameaças no ambiente externo. É evidente que o cenário ideal o desenvolvimento, no entanto, dado os cenários até aqui apresentado a UFCA encontra-se num cenário entre manutenção do *status quo* e o crescimento que dependem das próximas ações a serem realizadas, inclusive no âmbito da gestão ambiental.

Por tudo isso, é válido esclarecer que o Plano de Gestão de Logística Sustentável ideal é desperdício zero, no entanto o desenho da realidade da UFCA está bem longe desse objetivo. Assim, para a UFCA o necessário é a construção do marco zero do PLS, e partir disso, iniciar as demais ações práticas de gestão ambiental necessárias para o caminho rumo alcance de seus principais objetivos estratégicos ligados a sustentabilidade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que a partir dos resultados desta pesquisa, novos subsídios foram construídos para as discussões a respeito de desenvolvimento, pautado pela sustentabilidade, e especialmente voltado as organizações integrantes da Administração Pública no Brasil. Ainda mais, quando se verificou, através de consultas nos principais sítios ligados ao poder estatal, que as iniciativas de gestão ambiental ainda são incipientes, carecem de aprimoramentos e de expansão vertical e horizontalmente.

Espera-se que os resultados contribuam com o reforço do paradigma do desenvolvimento sustentável, ainda questionado e fragilizado por alguns setores da comunidade científica, obtendo-se no futuro o estabelecimento do mesmo. Não obstante, as revisões bibliográficas apontam para um cenário ambiental instável o que terá impacto nas atividades econômicas e na vida social, e, por conseguinte, em todas as atividades desempenhadas pela Universidade foco da presente pesquisa.

Almeja-se ainda, que a gestão estratégica para o setor público passe a ser vista com bons olhos pelos gestores e demais integrantes da Administração e não mais como uma perda de tempo ou mesmo como ferramenta a ser implantada apenas pelo setor privado. A médio prazo se espera que o poder estatal passe a melhor se posicionar, frente aos desafios inerentes a gestão pública, dentre eles a rigidez dos processos administrativos e os anseios por eficiência nutrido pela sociedade brasileira.

É possível que a partir do aprimoramento da Gestão estratégica na Administração Pública mais pesquisas sobre a contribuição de organizações desse tipo para sua própria sustentabilidade, sobretudo no posicionamento que adota na região onde está inserida e na relação que os indicadores do plano de logística possam ter com os IDS do IBGE.

É aceitável que a implantação do Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Cariri, impacte na gestão ambiental dessa instituição. A princípio, dado o cenário atual, o plano deve conter os elementos básico indicados pelo Ministério do meio ambiente e aos poucos se estender para itens que foquem em sua realidade como por exemplo, a redução de desperdício no restaurante universitário.

Antes disso, é necessário que novos estudos indiquem por que a UFCA não seria sustentável, ainda que significada parcela de sua composição pratiquem bons hábitos de consciência ambiental.

Por fim, espera-se que o estudo proporcione a construção de um plano de Logística Sustentável, alinhado aos indicadores de desenvolvimento sustentável do Instituto Brasileiro

de Geografia e Estatística, que melhor posicione a Universidade Federal do Cariri na pauta do desenvolvimento territorial sustentável da região do Cariri cearense.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, José Luciano Sobreira de; SIMONI, Júlio Henrique; FIORELLI, Mariana Natale; NETO, Generoso de Angelis. Sistema de gestão ambiental e ISO 14000 na indústria têxtil – a sustentabilidade como tendência. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**. Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM, v. 19, n. 2, p. 575-586, maio/ago. 2015.

ALMEIDA, Eduardo de. **Qualidade educacional**: o desafio do processo eficiente e do resultado eficaz. Indaial: Centro Universitário Leonardo da Vinci, 2014, p. 13-20.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gestão Ambiental para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Thex, 2008.

ARANTES, Rafael Setúbal; VIEIRA NETO, Ana Maria; CARDOSO, Jhéssica Ribeiro. Planos de gestão de logística sustentável: ferramenta para boas práticas na gestão pública. In: **VII Congresso CONSAD de Gestão Pública**. Brasília: 2014.

ARAÚJO E SILVA, Flávia de; GONÇALVES, Carlos Alberto. O processo de formulação e implementação de planejamento estratégico em instituições do setor público. **Rev. Adm. UFSM**, Santa Maria, v. 4, n. 3, p. 458-476, set./dez. 2011.

BAÊTA, Odemir Vieira; BRITO, Mozar José de; MOREIRA, Nathalia Carvalho. O plano de gestão nas Universidades Federais brasileiras sob o olhar do institucionalismo sociológico. In: **XIV colóquio internacional de gestão universitária: A Gestão do Conhecimento e os Novos Modelos de Universidade**. Florianópolis, 2014.

BARBIERE, José Carlos. **Gestão Ambiental: Conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BARBOSA, Diego Henrique Pereira; DOS SANTOS NETO, Narciso Ferreira. Logística Sustentável com Análise na Cooperativa de Catadores de Embalagens PET em Pirapora– Minas Gerais. **Sistemas & Gestão**, v. 8, n. 3, p. 290-301, 2013.

BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA FILHO, José Vicente. **Logística Ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2011.

BEASLEY, C. R. **Bioestatística usando o R**: apostila de exemplos para Biólogos. Bragança: Universidade Federal do Pará, 2004.

BENSON, David; JORDAN, Andrew; SMITH, Laurence. Is environmental management really more collaborative? A comparative analysis of putative ‘paradigm shifts’ in Europe, Australia, and the United States. **Environment and Planning A**, v. 45, n. 7, p. 1695-1712, 2013.

BILODEAU, Leanne; PODGER, Jackie; ABD-EL-AZIZ, Alaa. Advancing campus and community sustainability: strategic alliances in action. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 15, n. 2, p. 157-168, 2014.

BRANDÃO, Eraldo José; DE OLIVEIRA, Juliana Garcia. A logística reversa como instrumento da gestão compartilhada na atual política nacional de resíduos sólidos. **Revista do Curso de Direito da Uniabeu**, v. 2, n. 2, 2013.

BRANDLI, Luciana Londero. et al. Avaliação da presença da sustentabilidade ambiental no ensino dos cursos de graduação da Universidade de Passo Fundo. **Avaliação**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 433-454, jul. 2012.

BRANCO, Luiza Szczerbacki Castello. O planejamento estratégico no setor público brasileiro. **Revista de Gestão e Contabilidade da UFPI**, Floriano, v. 1, n. 1, p.173 – 182, Jan-Jun. 2014.

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

BRASIL. Lei nº 12.826, de 5 de junho de 2013, Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Cariri - UFCA, por desmembramento da Universidade Federal do Ceará - UFC, e dá outras providências. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 107, 6 jun. 2013. Seção 1, p. 6.

BRASIL. Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 220, 14 Nov. 2012, Seção 1, p. 113.

CALLAN, Scott J.; THOMAS, Janet M. **Economia ambiental**: fundamentos, políticas e aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CAMARGO, Brígido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas psicol.** [online]. Dez. 2013, vol.21, n.2, p. 513-518. ISSN 1413-389X. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000200016>. Acesso em: 12 de Janeiro de 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação para sociedades sustentáveis e ambientalmente justas. In: **III Colóquio sul brasileiro de Educação ambiental**. 2008.

CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001, 262p.

CAVALCANTE JUNIOR, Pedro Loula. **A crise financeira mundial e a análise de múltiplos contábeis no setor bancário brasileiro**. Dissertação (Mestrado). Mestrado profissional em Economia. Universidade Federal do Ceará, 2011, 38p.

CERTO, Samuel C. et al. **Administração estratégica**: planejamento e implantação da estratégia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CHACON, Suely Salgueiro. **O Sertanejo e o caminho das águas**: políticas públicas, modernidade sustentabilidade no semiárido. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.

CHAVES, Leonardo Corrêa. et al. Sistemas de apoio à decisão: mapeamento e análise de conteúdo. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 12, n. 1, p. 6, 2013. Disponível em < <http://www.periodicosibepes.org.br/ojs/index.php/recadm>> acessado em: 14 de Maio de 2016.

COELHO, Anabela. et al. Gestão integrada da doença renal crônica: análise de uma política inovadora em Portugal. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. P.69–79, 2014.

COSTA, Pedro Rachid da. et al. Mapeamento da cadeia produtiva do ensino superior e gestão de seus elos. **LAJBM**, Taubaté, v. 6, n. 2, p. 190-215, jan-jun./2015.

DA SILVA, B. F.; DINIZ, J.; BORTOLUZZI, M. A. **Minicurso de Estatística Básica: Introdução ao Software R**. Santa Maria: UFSM - Programa de Educação Tutorial de Engenharia Elétrica, 2009. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/pet-ee>>. Acesso em: 11 de Junho 2016.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

DE OLIVEIRA, Laryssa Guedes; DE ALMEIDA, Maria Luciana. Logística reversa de embalagens como estratégia sustentável para redução de custos: um estudo em uma engarrafadora de bebidas/Reverse logistics of packaging as a sustainable strategy for cost reduction: a study in a bottler beverages. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 3, n. 2, p. 78-98, 2013.

DE SOUZA, Talita Ferreira; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves; GOMES, Carlos Francisco Simões. Contratações públicas sustentáveis: uma análise do perfil das licitações de instituições públicas brasileiras. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental (Fechada para submissões por tempo indeterminado)**, v. 19, n. 2, p. 477-492, 2015.

DIAS, Silvana de Brito Arrais. Gestão de cursos de graduação - desafios, perspectivas e inovações. **Revista Estudos**, Goiânia, v. 42, n. 1, p. 57-65, jan./fev. 2015.

DIMA, Ioan Constantin; GRABARA, Janusz; MODRAK, Vladimir. Sustainable Logistics and Business Competitiveness. **International Letters of Social and Humanistic Sciences**, 15 (2), p. 148-156, 2014.

DONATO, Vitório. **Logística verde**. Rio de Janeiro: editora moderna, 2008.

DYSON, Robert G. Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick. **European Journal of Operational Research**, 152, p.631–640, 2004.

DUARTE, T. P. P. J.; STORTO, L. J.; DURANTE, D. características da língua falada e da língua escrita: análise de entrevistas com vik muniz. **Web revista Discursividade**, Dourados, n. 14, Julho 2014. ISSN 1983-6740

FERNANDES, Alan Gabriel. **Balanced Scorecard aplicado a Administração Pública: uma proposta de planejamento estratégico para o departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Lavras, 2013. 193p.

FERREIRA, E. B.; OLIVEIRA, M. S. D. **Introdução à estatística básica com r**. Universidade Federal de Lavras. Lavras, p. 124. 2008.

FERREIRA, Gabriela Cardozo; MOSTARDEIRO, Márcio Millete. Análise do Processo de Formação de Estratégias de Responsabilidade Social. In: **II Encontro de estudos em estratégia** – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD), 2005.

FERREIRA, Vicente da Rocha Soares. et al. Pesquisa sobre estratégia no setor público brasileiro: avaliação da produção científica no período 2007 – 2011. **CONTEXTUS Revista Contemporânea de Economia e Gestão**. v. 13, n. 1, p. 85-104, jan/abr. 2015.

FLAMMER, Caroline. Corporate social responsibility and shareholder reaction: The environmental awareness of investors. **Academy of Management Journal**, v. 56, n. 3, p. 758-781, 2013.

FLICK, Uwe. **Introdução a pesquisa qualitativa**. 3º ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLORES, Maurício Pedroso; ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de; TYBUSCH, Jerônimo Siqueira. Sustentabilidade, globalização econômica e a ascensão do capitalismo verde. **Revista eletrônica do curso de Direito da UFSM**, vol. 8, p.786, 2013.

FRANCIS, L.; FLYNN, M. **Text mining handbook**. Casualty Actuarial Society E-Forum. Arlington: CAS. 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. [S.l.],1996.

GESTÃO Ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 312p.

GONÇALVES, Jaqueline dos santos. **Refletindo o decrescimento por meio da felicidade interna bruta (FIB) em Juazeiro do Norte**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável). Universidade Federal do Ceará, 2014, 122p.

GRIGGS, David et al. Policy: Sustainable development goals for people and planet. **Nature**, v. 495, n. 7441, p. 305-307, 2013.

DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL. Universidade Federal do Cariri (UFCA), Juazeiro do Norte - CE, 2014.

GREY, David E. **Pesquisa no mundo real**. Porto Alegre: Penso, 2012. 488p.

GUIMARÃES, P. R. B. **Métodos quantitativos estatísticos**. Curitiba: IESDE Brasil SA, 2012.

GRIMMER, Justin; STEWART, Brandon M. Text as data: The promise and pitfalls of automatic content analysis methods for political texts. **Political Analysis**, v. 21, n. 3, p. 267-297, 2013.

HARRISON, Jeffrey S. **Administração estratégica de recursos e relacionamentos**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 430p.

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 347p.

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. RIO DE JANEIRO: IBGE, 2012. 350p.

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 350p.

INSTITUTO FEDERAL DO SUL DE MINAS. Comissão Gestora do Plano de Logística Sustentável do IFSULDEMINAS – PLS. Disponível em:<
http://www.pcs.ifsuldeminas.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=785&Itemid=218 >. Acessado em: 17 de Maio de 2016.

JAMIESON, Dale. **Ética e meio ambiente**: uma introdução. São Paulo: Editora SENAC, 2010. 334p.

KEUNECKE, Gabriella Rossi; UHLMANN, Vivian Osmari; PFITSCHER, Elisete Dahmer. Análise da sustentabilidade ambiental de uma instituição de ensino segundo o sistema contábil gerencial ambiental – geração 2. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 5, n. 3, p. 179-198, dez. 2012.

KITZMANN, Dione Iara Silveira. et al. O estado da arte da adequação ambiental na Universidade Federal do Rio Grande – FURG. **Revista Contrapontos [Eletrônica]**, Itajaí, v. 15, n. 2, P.243 – 260, maio-ago. 2015.

KRIPPENDORFF, Klaus. **Content analysis: An introduction to its methodology**. Sage, 2012.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa**: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LUIZ, Lilian Campagnin; PFITSCHER, Elisete Dahmer; ROSA, Fabrícia Silva da. Plano de gestão de logística sustentável: proposição de ações e indicadores socioambientais para avaliar o desempenho nos órgãos públicos federais. **Revista de Administração da UFSM**, v. 8, 2015.

MACHADO, Débora Gomes et al. Gestão de Custos da Logística Verde: Análise Exploratória das Contribuições Empírico-Teóricas de Pesquisa. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. Foz do Iguaçu: 2015.

MARINHO, Luzileide Euzébio. **Planejamento estratégico participativo**: um estudo em uma instituição de ensino superior privada. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Pernambuco, 2011, 106p.

MARTINS, Marcílio Rodrigues; FERREIRA, Robson Bonifácio; SAUERBRONN, Fernanda Filgueiras. Participação social na gestão das instituições federais de ensino superior - o caso da universidade federal de viçosa. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**. v. 9, n. 3, p. 298-308, 2014.

- MARTINS, Eduardo Ferraz; LIMA, Gilson Brito Alves; GOMES, Helder Costa. Análise estratégica multicritério sócio-econômico-ambiental como ferramenta de apoio à decisão em uma empresa de distribuição de energia. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**. v. 10, n. 1, p. 96-106, 2015.
- MEYER, D.; HORNIK, K.; FEINERER, I. Text mining infrastructure in R. **Journal of statistical software**, v. 25, n. 5, p. 1-54, 2008. ISSN 1548-7660.
- MCKINNON, Alan; CULLINANE, Sharon; BROWNE, Michael; WHITEING, Anthony. Green logistics: improving the environmental sustainability of logistics. **British Library Cataloguing-in-Publication**. 2010, 385p.
- MEDEIROS, Assis Simone; MAGALHÃES, Roberto; OLIVEIRA, Nivaldo. Balancead Scorecard e sua aplicação em bibliotecas universitárias públicas: o caso da biblioteca universitária da UFLA. In: **XVIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias SNBU 2014**. 16 a 21 novembro. Belo Horizonte – MG, 19p.
- MENDES E SILVA, Maria Alice Siqueira. Sobre a análise do discurso. **Revista de Psicologia da UNESP**, São Paulo, v.4, n.1, p.16, 2005.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda Ambiental da Administração Pública**. 5. ed. Brasília-DF, 2009.
- MINTZBERG, Henry; AHLTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári da Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2010. 392p.
- NASCIMENTO, Adriano Roberto Afonso do; MENANDRO, Paulo Rogério Meira. Análise lexical e análise de conteúdo: uma proposta de utilização conjugada. **Estudos e pesquisas em psicologia**, UERJ, RJ, Ano 6, n. 2, 2º sem. 2006. P. 72-88.
- NEVES, Lafaiete Santos; KLEINMAYER, Luiz Augusto M.; TOCACH, Regis. A transição do desenvolvimento ao desenvolvimento sustentável. In: **I Seminário sobre sustentabilidade**. UNIFAE, 2006.
- NUNES, Diogo Alexandre dos Santos. **Improving the IT Strategic Plan for the Public Administration in Portugal**. 2013.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: Conceitos, metodologias e práticas**. 31ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- ONÇA, Daniela de Souza. **Quando o sol brilha, eles fogem para sombra: A ideologia do aquecimento global**. São Paulo: USP, 2011. Tese (doutorado) – Programa de Pós-graduação em Geografia Física, Departamento de Geografia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011. 557p
- PACHECO, Ana Paula Reusing. et al. **O ciclo PDCA na gestão do conhecimento: Uma abordagem sistêmica**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2012. Disponível em: < issbrasil.usp.br >. Acesso em 12 ago. 2015.

PEIXOTO, LÍlian Marilac Cornélio de Freitas. **A fala do vaqueiro do sertão baiano: análise semântico-lexical.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Bahia, 2007. 181p.

RAMALHO, Welandro Damasceno. **Portal de Periódicos da Capes: uma análise de conteúdo mediante a aplicação da ferramenta SWOT.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: química da vida e saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015. 157p.

REIS, Cisne Zélia Teixeira. et al. Aspectos impactantes no dimensionamento da força de trabalho em uma instituição de ensino superior. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 28-49, maio 2015.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; DE ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, 2015.

SANTOS, Márcio Cardoso; FERNANDES, Maria Edleide Barbosa Alves. A ferramenta análise SWOT no processo de formulação das ações estratégicas nas pequenas empresas: Um estudo de caso na empresa Empreiteira Magnu JD São Paulo LTDA. **Revista FATEC Sebrae em debate: gestão, tecnologias e negócios**, v. 2, n. 2, p. 111- 126, 2015.

SEDLACEK, Sabine. The role of universities in fostering sustainable development at the regional level. **Journal of Cleaner Production**, v. 48, p. 74-84, 2013.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão Ambiental: Instrumentos, esferas de ação e educação ambiental.** 2. ed. São Paulo: atlas, 2011.

SENETT, Richard. **Juntos.** Rio de Janeiro: Record, 2012.

SILVA, Andressa Hennig; FOSSÁ, Maria Ivete Trevisan. Análise de Conteúdo: Exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 16, n. 1, 2015.

SILVA, Júlio Cesar da. **Análise estratégica da produção madeireira sustentada na Amazônia brasileira.** 2008. Tese de doutorado (Doutorado em Ciências florestais) – Universidade de Brasília (UnB), Brasília - DF, 2008.

SONETTI, Giulia; LOMBARDI, Patrizia; CHELLERI, Lorenzo. True Green and Sustainable University Campuses? Toward a Clusters Approach. **Sustainability**, v. 8, n. 1, p. 83, 2016.

SOUSA, Evangelina da Silva; SOUSA, Raquel Karoline Carvalho de; CARVALHO, Denis Barros de. A função social das licitações sob a ótica do plano de gestão de logística sustentável—um estudo nas universidades federais brasileiras. In: **XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária – CIGU**, Florianópolis: 2014.

STAKE, Robert, E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam.** Porto Alegre: Penso, 2011. 263p.

STASZCZAK, Luiz Simão. **Comportamento visual do ciclo PDCA: uma proposta de modelo de visualização do perfil e estratégia do gestor de pequena e média empresa de móveis.** 2012.

STRUETT, Mirian A.M. **Gestão da Qualidade.** Maringá: Cesumar, 2011.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana Londero. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão & Produção.** São Carlos, v.13, n.3, 2006.

THOMPSON, Artur A.; STRICKLAND, A. J.; GAMBLE, John E. **Administração Estratégica.** 15. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2008.

VIANA, M. B.; MINAS, Avaliando. **Índice de Sustentabilidade da Mineração (ISM).** 2012. Tese (Doutorado)–Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília (Brasil). 372p.

VITCEL, Marlise Sozio. et al. Contribuições da economia solidaria para o desenvolvimento regional sustentável: o caso da incubadora itecsol da Unijuí. **Desenvolvimento em questão,** . Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. v. 8 n.16, Jul. - Dez. 2010, pp. 45 -71.

VIZEU, Fabio; MENEGHETTI, Francis Kanashiro; SEIFERT, Rene Eugenio. **Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável.** Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresa – EBAPE: FGV, 2012.

WALTER, Silvana Anita; BACH, Tatiana Marceda. Adeus papel, marca-textos, tesoura e cola: inovando o processo de análise de conteúdo por meio do atlas. ti/goodbye to paper, highlighters, scissors and glue: innovating the content analysis process through atlas. ti. **Administração: Ensino e Pesquisa,** v. 16, n. 2, p. 275, 2015.

WRIGHT, Peter; KROLL, Mark J.; PARNELL, John. **Administração estratégica: conceitos.** São Paulo: Atlas, 2000.

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

ZANDAVALLI, Carla;et al. O PDCA como ferramenta de apoio à implementação do planejamento estratégico em uma instituição de ensino. **Revista GUAL,** Florianópolis, v. 6, n. 4, p. 68-91, 2013.

FONTES

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023** informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024** informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724** informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028** informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. PLS UFG. Disponível em: <<https://sustentabilidade.prodirh.ufg.br/>>. Acesso em: 07 de ago. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Disponível em:< <http://ufla.br/ecouniversidade/>>. Acesso: 17 de maio 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL. PLS. Disponível em: <<http://proinfra.sites.ufms.br/pls/>>. Acesso em: 07 de ago. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO. PLS. Disponível em: <<https://reitoria.ufersa.edu.br/comissoes/pls/pls/>>. Acesso em 07 de ago. 2015.

APÊNDICE A – Questionário aplicado pelo pesquisador¹²

Modelo de Logística Sustentável: Um estudo de caso na Universidade Federal do Cariri.

Esta pesquisa tem como objetivo esboçar um Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) alinhado aos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do IBGE, compondo um modelo ideal de PLS para a Universidade Federal do Cariri.

LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL: Trata-se de uma conceituação mais extensiva que a empregada a logística reversa, pois com “o agravamento do problema da agressão ambiental desenfreada, apenas reciclar não resolve o problema, evitar o consumo ou consumir de maneira consciente tem um efeito mais abrangente” (DONATO, 2008, p.17). Assim, compreende-se que a logística sustentável traz um caráter mais dinâmico, na medida que o planejamento não se restringe a distribuir e recolher produtos, estendendo-se a redução e racionalização do consumo.

PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL: Os PLS são ferramentas de planejamento que permitem aos órgãos ou entidades estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública (Ministério do Meio Ambiente).

Mestrando: José Márcio da Silva Alves

Orientador: Prof.^a Dr.^a Celme Torres Ferreira da Costa Coorientador: Prof. Dr. Paulo Renato Alves Firmino

Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável - PRODER.

Por favor, avance para responder o nosso questionário.

Continuar »

 20% concluído

¹² Durante a execução da pesquisa, reformulou-se o objetivo para se adequar a realidade encontrada em campo. Objetivo da pesquisa: Diagnosticar o ambiente sob o qual o Plano de Gestão de Logística Sustentável da Universidade Federal do Cariri se desenvolve.

1 - Perfil do Entrevistado

Busca-se traçar o perfil dos participantes da pesquisa.

1.1 - Vínculo com a UFCA *

Escolha apenas uma opção. Caso esteja ocupando Cargo de direção, por favor, opte por essa opção.

- Discente
- Docente
- Técnico Administrativo em Educação - TAE
- Terceirizado
- Pró-Reitor (CD-02)
- Diretor Acadêmico ou Administrativo (CD-03)

1.2 - A qual campus está vinculado? *

Escolha apenas uma opção.

- Barbalha
- Brejo Santo
- Crato
- Icó
- Juazeiro do Norte

1.3 - Há quanto tempo você possui vínculo com a UFCA? *

Resposta em meses. Ex: Para 1 (um) ano, informar 12 / Para 5 (cinco) anos, informar 60.

1.4 - Sexo *

Escolha uma opção

Masculino

Feminino

1.5 - Idade (anos) *

Por favor, insira a sua idade em anos completos.

1.6 - Formação Acadêmica *

Escolha sua maior formação acadêmica.

1.7 - Qual o seu curso de Graduação?

Informe o curso, caso tenha graduação concluída ou em andamento .

1.8 - Naturalidade *

Insira apenas a cidade, sem estado.

1.9 - Estado da Naturalidade *

Escolha apenas uma opção.

ADERÊNCIA AO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL SUSTENTÁVEL

O desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas [...] é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades. (NOSSO..., 1988, p.46 apud IBGE, 2012, p.10)

2 - Quais das práticas abaixo você tem conhecimento que são atualmente desenvolvidas na UFCA? *

	SIM	NÃO
Redução de desperdício no Restaurante Universitário	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Campanha para redução dos gastos com energia elétrica	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Campanha para redução dos gastos com água	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Coleta seletiva	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Parceria com associação de reciclagem	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Incentivo a reciclagem de papel	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Central de Tratamento de esgoto	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Compras sustentáveis	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Campanha para conscientização relativa a questões ambientais	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Campanha para redução de uso de automóveis	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Qualidade de vida no ambiente de trabalho/estudo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

APÊNDICE B – Questionário aplicado pela consultoria externa com os gestores UFCA.



PROJETO IMPLANTAÇÃO GESTÃO ESTRATÉGICA ENTREVISTAS ESTRATÉGICAS – UFCA

Introdução

Prezado (a) Senhor (a),

Este roteiro tem o objetivo de colher sua percepção individual acerca dos desafios estratégicos para a **Universidade Federal do Cariri - UFCA**. A partir de suas respostas, buscaremos identificar pontos de convergência em temas relacionados às dimensões resultados, público alvo e partes interessadas, processos internos, pessoas e inovação, tecnologia da informação, orçamento e logística. Com isso, esperamos organizar uma proposta de Mapa Estratégico o qual irá apresentar os desafios para a **UFCA** a ser discutida em evento de validação. As respostas serão utilizadas de forma sigilosa pela consultoria e a equipe de desenvolvimento. Contamos com a sua colaboração!

1. Missão
Qual é, em sua opinião, a “razão de ser” da UFCA? Realizar uma reflexão sobre a identidade da Universidade, ou seja, qual a sua finalidade?
2. Visão de futuro
No seu entendimento, qual é a visão de futuro para a UFCA?
3. Desafios
Aponte até 05 grandes desafios para a UFCA.
4. Qualidade de Processo de Ensino
Quais os desafios para a UFCA aprimorar a qualidade de seu processo de Ensino?
5. Atividades de Pesquisa e de Extensão
Quais os desafios para a UFCA fortalecer suas atividades de Pesquisa? E quais os desafios para a UFCA fortalecer suas atividades de Extensão?
6. Parcerias Nacionais e Internacionais
Há desafios para que a UFCA desenvolva uma estratégia de aproximação e/ou interlocução com outros atores no Estado ou no país (meio empresarial, governo, sociedade)? E com outras Universidades? Quais são estes desafios?
7. Tecnologias Educacionais
Há desafios no campo das tecnologias educacionais (educação a distância, educação para portadores de necessidades especiais, e outros)?
8. Comunicação e Marketing Institucional
Há desafios de comunicação e marketing institucional? Quais?
9. Gestão Interna
Quais os desafios para a UFCA aperfeiçoar sua gestão interna (administração, processos de aquisição e de compra, tecnologia da informação, área financeiro-orçamentária, planejamento, controle interno)?
10. Pessoas
Quais são os principais desafios para a gestão e o desenvolvimento de pessoas (servidores e pessoal terceirizado)?
11. Infraestrutura e tecnologia
Há desafios para melhoria da infraestrutura física e de tecnologia da informação (software, hardware, comunicação)?
12. Orçamento
Há desafios perante a gestão orçamentária e perante a disponibilidade de recursos?

APÊNDICE C – Questionário aplicado pela consultoria externa com servidores e alunos da UFCA.

Questionário – Servidores e Alunos

Prezado (a) Senhor (a),

Este roteiro tem o objetivo de colher sua percepção individual acerca dos desafios estratégicos para a **Universidade Federal do Cariri - UFCA**. A partir de suas respostas, buscaremos identificar pontos de convergência em temas relacionados às dimensões resultados, público alvo e partes interessadas, processos internos, pessoas e inovação, tecnologia da informação, orçamento e logística. Com isso, esperamos organizar uma proposta de Mapa Estratégico o qual irá apresentar os desafios para a **UFCA** a ser discutida em evento de validação. Contamos com a sua colaboração!

1. Missão
Qual é, em sua opinião, a “razão de ser” da UFCA? Realizar uma reflexão sobre a identidade da Universidade, ou seja, qual a sua finalidade?
2. Visão de futuro
No seu entendimento, qual é a visão de futuro para a UFCA para 2025?
3. Desafios
Aponte até 05 grandes desafios para a UFCA no horizonte 2015-2025.
4. Comunicação
Quais são os desafios relacionados a comunicação institucional? Existem desafios quanto à imagem da UFCA perante a outros órgãos e à sociedade?
5. Pessoas
Quais são os principais desafios para quanto à gestão e o desenvolvimento de pessoas (servidores e pessoal terceirizado)?
6. Infraestrutura e Tecnologia
Há desafios para melhoria da infraestrutura física e de tecnologia da informação (software, hardware, comunicação)?
7. Potencialidades e Fraquezas
Quais seriam os pontos fortes e pontos fracos da UFCA?

APÊNDICE D – Questionário aplicado pelo projeto melhoria da qualidade de alimentos: um estudo de caso da ISM Gomes de Matos, fornecedora de refeições da UFCA.

1. Idade

2. Sexo

- Masculino
- Feminino

3. Tipo de vínculo com a UFCA e há quanto tempo tem o mesmo.

Marque no espaço correspondente às perguntas

	Menos de 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos
Aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Técnico administrativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Se você é estudante, qual o curso que realiza?

5. Qual o seu regime alimentar:

- Sem restrições alimentares (consumo carnes brancas e vermelhas, laticínios, ovo, mel...).
- Semi-vegetariano (consumo eventualmente algum tipo de carne, especialmente carnes brancas).
- Ovo-lacto vegetariano (não consumo carne de qualquer tipo, mas mantenho ovos, leites e derivados na minha alimentação).
- Lacto vegetariano (não consumo carne de qualquer tipo, nem ovos, mantendo leite derivados).
- Vegano (não consumo qualquer produto animal, o que inclui a exclusão de ovos, leites, derivados e mel).
- Outro.
Especifique _____ (Diabético, Doença celíaca, intolerância à lactose, alergia à proteína do leite)

6. Há quanto tempo frequenta o RU:

- Menos de 1 ano.
- De 1 a 2 anos.
- 2 a 5 anos.

7. Quais as refeições você realiza no RU?

- Almoço

- Jantar

8. Se fosse disponibilizado o desjejum você faria essa refeição?

- Sim
- Não

9. Se fosse disponibilizado o jantar (CRATO/BARBALHA) você faria essa refeição?

- Sim
- Não

10. No jantar você prefere uma refeição parecida com almoço (arroz, macarrão, carne...) ou prefere sopa?

- Parecida com almoço
- Sopa

11. Em qual RU você faz suas refeições?

- RU - Campus Juazeiro
- RU - Campus Crato
- RU - Barbalha

12. Quais dias da semana você realiza suas refeições?

Você poderá marcar mais de uma opção.

- Segunda-feira
- Terça-feira
- Quarta-feira
- Quinta-feira
- Sexta-feira
- Todos os dias

13. Por qual motivo você frequenta o RU?

Marque apenas um item, o de maior importância.

- Qualidade das refeições.
- Proximidade do local onde tem aula ou trabalha.
- Ambiente agradável e limpo.
- Baixo custo.
- Outros. _____

14. Na escala de 1 a 5, a seguir, avaliar seu grau de satisfação quanto ao AMBIENTE EXTERNO.

1 - INSATISFEITO/ 2 - POUCO SATISFEITO/ 3 - INDIFERENTE/ 4 - SATISFEITO/ 5 - MUITO SATISFEITO

1

2

3

4

5

	1	2	3	4	5
Vias de acesso	<input type="radio"/>				
Aparência do ambiente externo	<input type="radio"/>				
Localização	<input type="radio"/>				
Acessibilidade	<input type="radio"/>				
Estado de conservação do local	<input type="radio"/>				
Limpeza do local	<input type="radio"/>				
Controle da presença de vetores e animais	<input type="radio"/>				

15. Na escala de 1 a 5, a seguir, avaliar seu grau de satisfação quanto ao AMBIENTE INTERNO - REFEITÓRIO.

1 - INSATISFEITO/ 2 - POUCO SATISFEITO/ 3 - INDIFERENTE/ 4 - SATISFEITO/ 5 - MUITO SATISFEITO

	1	2	3	4	5
Dimensão.	<input type="radio"/>				
Espaço de circulação.	<input type="radio"/>				
Disposição das mesas.	<input type="radio"/>				
Fluxo de entrada (recepção, retirada dos utensílios, serviço de buffet, carne, temperos, sobremesa e suco).	<input type="radio"/>				
Fluxo de saída (devolução de pratos, talheres, copos e bandejas).	<input type="radio"/>				
Limpeza do ambiente em geral.	<input type="radio"/>				
Estado de conservação do ambiente em geral.	<input type="radio"/>				

	1	2	3	4	5
Iluminação.	<input type="radio"/>				
Ventilação.	<input type="radio"/>				
Ruídos.	<input type="radio"/>				
Odor.	<input type="radio"/>				
Conforto.	<input type="radio"/>				
Limpeza do mobiliário (mesas, cadeiras, buffet, bancadas).	<input type="radio"/>				
Estado de conservação do mobiliário (mesas, cadeiras, buffet, bancadas).	<input type="radio"/>				
Higiene dos utensílios (pratos, talheres, copos, bandejas).	<input type="radio"/>				
Estado de conservação dos utensílios (pratos, talheres, copos, bandejas).	<input type="radio"/>				
Limpeza das lixeiras.	<input type="radio"/>				
Quantidade de lixeiras.	<input type="radio"/>				
Área para higiene de mãos.	<input type="radio"/>				
Abastecimento de material para higiene de mãos.	<input type="radio"/>				
	<input type="radio"/>				
Controle da entrada de vetores e animais.	<input type="radio"/>				

16. Na escala de 1 a 5, a seguir, avaliar seu grau de satisfação quanto à ALIMENTAÇÃO - BUFFET.
1 - INSATISFEITO/ 2 - POUCO SATISFEITO/ 3 - INDIFERENTE/ 4 - SATISFEITO/ 5 - MUITO SATISFEITO

	1	2	3	4	5
Organização do buffet.	<input type="radio"/>				
Tempo de reposição das preparações no buffet.	<input type="radio"/>				
Preparações.	<input type="radio"/>				
Qualidade geral.	<input type="radio"/>				
Aparência.	<input type="radio"/>				
Sabor.	<input type="radio"/>				
Odor.	<input type="radio"/>				
Textura.	<input type="radio"/>				
Temperatura.	<input type="radio"/>				
Quantidade de sal.	<input type="radio"/>				
Quantidade de gordura.	<input type="radio"/>				
Quantidade de temperos.	<input type="radio"/>				

17. Na escala de 1 a 5, a seguir, avaliar seu grau de satisfação quanto à ALIMENTAÇÃO - CARDÁPIO.
1 - INSATISFEITO/ 2 - POUCO SATISFEITO/ 3 - INDIFERENTE/ 4 - SATISFEITO/ 5 - MUITO SATISFEITO

	1	2	3	4	5
Diversificação de itens do cardápio.	<input type="radio"/>				
Quantidade das porções.	<input type="radio"/>				

18. Na escala de 1 a 5, a seguir, avaliar seu grau de satisfação quanto ao ATENDIMENTO - FUNCIONÁRIOS.

1 - INSATISFEITO/ 2 - POUCO SATISFEITO/ 3 - INDIFERENTE/ 4 - SATISFEITO/ 5 - MUITO SATISFEITO

	1	2	3	4	5
Apresentação pessoal (asseio corporal, higiene pessoal, mãos higienizadas, unhas curtas e sem esmalte, sem adornos, sem barba ou bigode, cabelos protegidos).	<input type="radio"/>				

	1	2	3	4	5
Uniforme (completo, limpo, adequado estado de conservação).	<input type="radio"/>				
Atos que possam contaminar o alimento durante o desempenho das atividades (espirrar, falar desnecessariamente, assobiar, tossir, comer)	<input type="radio"/>				
Saúde do funcionário (lesões, ferimentos ou sintomas de doenças aparentes).	<input type="radio"/>				
Cortesia com o usuário por parte do funcionário.	<input type="radio"/>				
Agilidade dos funcionários.	<input type="radio"/>				
Atenção do funcionário com o usuário.	<input type="radio"/>				

19. Na escala de 1 a 5, a seguir, avaliar seu grau de satisfação quanto ao ATENDIMENTO - OUTROS.

1 - INSATISFEITO/ 2 - POUCO SATISFEITO/ 3 - INDIFERENTE/ 4 - SATISFEITO/ 5 - MUITO SATISFEITO

	1	2	3	4	5
Preço das refeições.	<input type="radio"/>				
Tempo de permanência na fila.	<input type="radio"/>				