



ANDRÉIA DE SOUZA PEREIRA

**EDUCAÇÃO SUPERIOR E
SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO SOBRE A
PERCEPÇÃO DOS ATORES DO *CAMPUS* ALTO
PARAOPEBA / UFSJ / MG**

**LAVRAS - MG
2013**

ANDRÉIA DE SOUZA PEREIRA

**EDUCAÇÃO SUPERIOR E SUSTENTABILIDADE:
UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS ATORES DO *CAMPUS* ALTO
PARAOPEBA / UFSJ / MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, área de concentração Gestão de Organizações Públicas do Estado, para obtenção do título de Mestre.

Orientadora
Ana Alice Vilas Boas

Coorientadora
Rosa Teresa Moreira Machado

**LAVRAS - MG
2013**

**Ficha Catalográfica Elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca da UFLA**

Pereira, Andréia de Souza.

Educação Superior e sustentabilidade : um estudo sobre a
percepção dos atores do Campus Alto Paraopeba/UFSJ/MG /
Andréia de Souza Pereira. – Lavras : UFLA, 2013.

153 p. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, 2013.

Orientador: Ana Alice Vilas Boas.

Bibliografia.

1. Ensino Superior. 2. Sustentabilidade. 3. Desenvolvimento
sustentável. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

ANDRÉIA DE SOUZA PEREIRA

**EDUCAÇÃO SUPERIOR E SUSTENTABILIDADE:
UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS ATORES DO *CAMPUS* ALTO
PARAOPEBA / UFSJ / MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, área de concentração Gestão de Organizações Públicas do Estado, para obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 11 de março de 2013.

Dr. Rogério Antônio Picoli	UFSJ
Dra. Rosa Teresa Moreira Machado	UFLA
Dra. Silvia Helena Rigatto	UFLA

Dra. Ana Alice Vilas Boas
Orientadora

LAVRAS – MG

2013

DEDICO

A Deus, por ser minha fortaleza.

*Ao meu pai Celso pelo exemplo de amor e à minha mãe Maura pelo exemplo de
mulher guerreira.*

*Às minhas lindas Luciana e Karina e aos meus irmãos Rafael e Denilson por
serem tão amigos e especiais.*

*Ao Fabrício, pelo amor e carinho, e por tantas vezes ter sido um dos maiores
incentivadores para que eu pudesse concretizar este desafio.*

AGRADEÇO

Em primeiro lugar a Deus, por ter me concedido capacidade de desenvolver todas as etapas necessárias para se construir este estudo.

À professora Ana Alice Vilas Boas e à professora Rosa Teresa Moreira Machado, pela paciência e disponibilidade em orientar-me nesta trajetória e, mais que isso, pelos momentos de convivência e amizade.

Ao professor Rogério Antônio Picoli e à professora Silvia Helena Rigatto pela acolhida do convite de constituírem a banca examinadora e por me proporcionarem ideias e sugestões que aperfeiçoaram este trabalho.

A todo o corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da UFLA que, muitas vezes, serviram-me de inspiração, seja pelo aspecto profissional ou pelo aspecto pessoal.

À UFLA pela oportunidade de realizar um importante objetivo de vida.

À UFSJ por me proporcionar condições de cursar este programa de mestrado e ainda se constituir objeto deste estudo.

A todos que atenderam às diversas solicitações provenientes desta pesquisa.

À amiga do coração, Claudionice Siqueira Chaves, que tive o prazer de conhecer no decorrer deste curso e com quem pude compartilhar tantas experiências que, certamente, levarei pelo resto da vida. Obrigada por dividir comigo um pouco de você!

Aos amigos da primeira turma do MPAP da UFLA e outros com os quais convivi no decorrer dessa trajetória e que tornaram mais leve a caminhada.

Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo.

Paulo Freire

Temos de nos tornar a mudança que queremos ver no mundo.

Mahatma Gandhi

RESUMO

A década de 2005 a 2014 foi instituída como a Década da Educação das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. Assim, essa década passou a ser vista como um instrumento de mobilização e difusão da consciência para uma mudança cultural que permita o atendimento das necessidades das gerações atuais, bem como o das gerações vindouras. A educação tem um importante papel nesse cenário e com a educação superior não poderia ser diferente. O presente estudo tem como escopo a avaliação da percepção dos atores de um *campus* universitário, *Campus* Alto Paraopeba (CAP), da Universidade Federal de São João del Rei, em relação ao desenvolvimento sustentável. Para isso, foi aplicado um questionário semiestruturado aos discentes, docentes e técnicos-administrativos do referido *campus*. Tal instrumento permitiu avaliar os valores, os comportamentos e os estilos de vida da comunidade acadêmica, considerando as principais dimensões do desenvolvimento sustentável. As médias da percepção dos atores sociais do CAP em relação a cada uma das dimensões consideradas (ambiental, econômica e social) foram relativamente altas, havendo um equilíbrio entre essas médias, sendo maior aquela referente à dimensão ambiental. O questionário possibilitou ainda, o levantamento de sugestões para tornar o cotidiano acadêmico mais sustentável. Além disso, por meio de dados secundários, foram levantados projetos e/ou ações desenvolvidos pela comunidade acadêmica do CAP e foi verificado que, dos projetos analisados, 75% podem contribuir direta ou indiretamente para o desenvolvimento sustentável. Um dos desafios notados neste estudo é a implementação do elevado número de sugestões para melhorar a sustentabilidade no *campus*, o que se constitui um desafio para os gestores, e também, para toda a comunidade acadêmica. Dessa maneira, além de suscitar nesses atores sociais uma reflexão sobre suas ações e comportamentos, esta pesquisa pode significar uma referência útil para futuras decisões pedagógicas e/ou administrativas da universidade, que promovam o *campus* e a educação superior, visando ao desenvolvimento sustentável. Considerando que há um longo caminho, permeado de conflitos, fracassos e também de vitórias para se alcançar o desenvolvimento sustentável, tornam-se necessários líderes e gestores comprometidos e, ainda, iniciativas empreendedoras que permitam o aprendizado e a evolução que, muitas vezes, ocorrem em um nível local, refletindo-se numa esfera global.

Palavras-chaves: Desenvolvimento Sustentável. Sustentabilidade. Educação Superior.

ABSTRACT

The period between 2005 to 2014 was declared as Decade of Education for Sustainable Development (ESD) by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Therefore, this decade came to be as a mobilization of instruments and conscious spread for a cultural transformation that allowed attending the basics needs of this present generation as well as for the future generations. The education has an important function in this context as well the higher education. The aim of the present study is to evaluate the Federal University of São João del Rei actors' perceptions, situated on High Paraopeba Campus (HPC), in relation to sustainable development. To get this, was gave the students, to the professors and employees a semi-structured interview questionnaire. This methodology allows evaluating the values, behaviors and the life style of the academic community, considering the main dimensions of sustainable development. The HPC social actor's perception in relation to each one used dimensions (ambient, economic and social) was comparatively high, being the highest the ambient dimension, however, there was a balance between all of them. The semi-structured interview questionnaire also made it possible to identify suggestions to make academic everyday life more sustainable. Moreover, projects and actions maintained by the HPC academic community was identified trough the secondary dates and it was made possible to verify among all analyzed projects that 75% can contribute in a direct or indirect way to sustainable development. One of the challenges identified by this study is implementing the high number of suggestions in order to improve sustainability on campus, which constitute a challenge for managers and also the entire academic community. This manner, more than make this social actor reflecting about their own actions and behaviors, this research can be an useful reference to futures decisions made in the university pedagogical and administrative area, promoting the campus and higher education with a focus on sustainable development. Considering that is a long way, permeated by conflicts, flops and also victories to achieve the sustainable development, it is necessary to have committed leaders and managers and enterprising initiatives that allow for learning and evaluation that reflects on local and global spheres.

Keys-words: Sustainable Development. Sustainability. Higher Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Relação entre valor, atitude e comportamento	34
Quadro 1	Programas de Educação Tutorial (PET).....	69
Quadro 2	Unidades curriculares básicas relacionadas diretamente com o desenvolvimento sustentável.....	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Análise de projetos (levantados <i>versus</i> analisados) CAP/ UFSJ- 2012.....	66
Gráfico 2	Análise dos projetos levantados CAP/ UFSJ - 2012.....	67
Gráfico 3	Análise dos projetos de pesquisa CAP/ UFSJ - 2012	68
Gráfico 4	Segmento dos respondentes CAP/UFSJ	72
Gráfico 5	Sexo dos respondentes CAP/UFSJ	73
Gráfico 6	Município de residência dos respondentes CAP/UFSJ.....	74
Gráfico 7	Principal meio de transporte dos respondentes para o CAP/UFSJ	75
Gráfico 8	Sugestões de ações sustentáveis por dimensão CAP/UFSJ	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	População <i>versus</i> amostra – CAP/ UFSJ 2012	54
Tabela 2	Orientação para práticas sustentáveis – setor privado x setor público.....	77
Tabela 3	Atividades desenvolvidas relacionadas ao desenvolvimento ambiental, econômico e social – CAP/UFSJ 2012.....	80
Tabela 4	Distribuição de frequência sobre a dimensão ambiental – CAP/UFSJ 2012.....	83
Tabela 5	Dados estatísticos sobre a dimensão ambiental – CAP/UFSJ 2012.....	85
Tabela 6	Distribuição de frequência sobre a dimensão econômica – CAP/UFSJ 2012.	87
Tabela 7	Dados estatísticos sobre a dimensão econômica – CAP/UFSJ 2012.	90
Tabela 8	Distribuição de frequência sobre a dimensão social – CAP/UFSJ 2012.....	94
Tabela 9	Dados estatísticos sobre a dimensão social – CAP/UFSJ 2012.	96
Tabela 10	Distribuição de frequência sobre a percepção geral – CAP/UFSJ 2012.....	99
Tabela 11	Dados estatísticos sobre a percepção geral – CAP/UFSJ 2012.....	104
Tabela 12	Média das quatro dimensões – CAP/UFSJ 2012.	106
Tabela 13	Cruzamento de dados (perfil <i>versus</i> participação) CAP/UFSJ 2012.....	140

LISTA DE SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
AASHE	<i>Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education</i>
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
CAP	<i>Campus Alto Paraopeba</i>
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CODAP	Consórcio Público para o Desenvolvimento do Alto Paraopeba
CPS	Compras Públicas Sustentáveis
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
DPCFC	Difusão do Pensamento Científico como Ferramenta para a Cidadania
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
IEPHA	Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IUCN	<i>The World Conservation Union</i>
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PROFMAT	Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

PPGTDS	Programa de Pós-Graduação em Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável
SiSU	Sistema de Seleção Unificada
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFSJ	Universidade Federal de São João del Rei
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
USP	Universidade de São Paulo
VSB	<i>Vallourec & Sumitomo</i> Tubos do Brasil
WWF	<i>World Wide Fund For Nature</i>

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	16
2.	REVISÃO DE LITERATURA.....	20
2.1	Desenvolvimento Sustentável	20
2.1.1	Retomando as iniciativas históricas.....	20
2.1.2	Conceito de desenvolvimento sustentável.....	24
2.1.3	As dimensões da sustentabilidade	26
2.1.4	Percepção e a relação entre valor, atitude e comportamento sustentáveis.....	32
2.1.5	O consumo a favor do desenvolvimento sustentável.....	35
2.1.6	A sustentabilidade no serviço público.....	37
2.2	Educação	39
2.2.1	A educação para o desenvolvimento sustentável	42
2.2.2	A educação superior para o desenvolvimento sustentável	43
2.2.2.1	<i>Experiências de ações sustentáveis em universidade pública no Brasil.....</i>	<i>46</i>
2.2.2.2	<i>Experiências de ações sustentáveis em Instituições Federais de Ensino Superior.....</i>	<i>47</i>
3.	METODOLOGIA	53
3.1	População e amostra	53
3.2	Instrumento e coleta de dados.....	55
3.3	Análise dos dados.....	59
3.4	Alcances e limitações da pesquisa	60
4.	OS RESULTADOS EM ANÁLISE	63
4.1	O <i>Campus</i> Alto Paraopeba (CAP).....	63
4.2	Projetos e ações implementadas pela comunidade acadêmica do CAP.....	65
4.3	Perfil e percepção dos atores sociais do CAP.....	72
4.3.1	Perfil - Análise geral.....	72
4.3.2	Perfil dos discentes de graduação e pós-graduação.....	75
4.3.3	Perfil dos docentes.....	78
4.3.4	Perfil dos técnicos-administrativos.....	79
4.3.5	Cruzamento de dados	80

4.3.6	Percepção em relação às dimensões do desenvolvimento sustentável	82
4.3.6.1	<i>Dimensão ambiental</i>	82
4.3.6.2	<i>Dimensão econômica</i>	87
4.3.6.3	<i>Dimensão social</i>	94
4.3.6.4	<i>Percepção geral</i>	99
4.4	Sugestões de ações sustentáveis para o CAP	108
4.5	Análise geral da percepção da comunidade acadêmica do CAP em relação ao desenvolvimento sustentável	117
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
	REFERÊNCIAS	124
	APÊNDICES	135

1. INTRODUÇÃO

Embora as preocupações com o Desenvolvimento Sustentável sejam relativamente recentes, a gravidade e a urgência de tal questão a torna altamente relevante para que a sociedade possa buscar o equilíbrio e a qualidade de vida. A inobservância ou a falta de consciência em relação à sustentabilidade poderá causar sérias consequências para as gerações que ainda estão por vir.

Diante desse cenário, a educação tem um papel fundamental como força propulsora da conscientização e da transformação cultural dos indivíduos e das organizações, que dependem de um espaço coletivo: o planeta Terra. Conseguir tal mudança pode parecer uma utopia, mas a sua busca é indispensável para que se alcance o desenvolvimento com qualidade de vida e com a minimização da utilização dos recursos naturais não renováveis, da geração de resíduos e da contaminação do planeta. Gadotti (2000) considera que pensar a educação do futuro implica pensar as seguintes categorias: cidadania, planetaridade, sustentabilidade, virtualidade, globalização, transdisciplinaridade e dialogicidade. Dessas sete categorias destacadas pelo autor, pelo menos quatro – cidadania, sustentabilidade, transdisciplinaridade, planetaridade – têm relação direta com o desenvolvimento sustentável.

A educação para a sustentabilidade compreende tanto a educação formal (promovida pelas instituições educacionais nos diversos níveis e áreas) como a informal (desenvolvida em ambientes familiares ou mesmo em grupos sociais, como amigos, comunidade vizinha), sendo que ambas transmitem valores. Sendo assim, elas podem sensibilizar, ressignificar, conscientizar e emancipar os indivíduos buscando desenvolver as pessoas, o que favorece o desenvolvimento sustentável. A educação para a sustentabilidade deve abranger, além da dimensão ambiental, as dimensões sociais e econômicas, pois as três dimensões envolvem aspectos essenciais ao desenvolvimento. Abrangendo essas três dimensões, a educação para a sustentabilidade poderá contribuir de maneira

significativa para que o educando aja em prol do desenvolvimento sustentável, seja por meio de ações pessoais, seja por meio de decisões que venha a tomar no meio organizacional.

Nos últimos anos, as universidades, principalmente em âmbito internacional, têm dado importante atenção à questão da sustentabilidade na educação superior. Uma série de estudos tem abordado essa questão, inclusive periódicos especializados como o *Journal of Cleaner Production* e o *International Journal of Sustainability in Higher Education*, além de conferências e livros que envolvem a temática (YUAN; ZUO, 2012). No entanto, a sustentabilidade no ensino superior ainda é uma área relativamente nova e um campo novo de pesquisa (WRIGHT, 2010).

No intuito de contribuir com as pesquisas que envolvem a temática do desenvolvimento sustentável na educação superior, surge o interesse em pesquisar a percepção da comunidade acadêmica do *Campus* Alto Paraopeba (CAP), vinculado à Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ). O presente estudo busca conhecer como os docentes, discentes e técnicos-administrativos de um *campus* de uma universidade pública têm atuado frente ao desafio coletivo de construir uma sociedade sustentável. Pretende-se pesquisar se os valores, comportamentos e estilos de vida desses atores têm sido favorável para alcançar tal desafio. Afinal, a universidade pública pode incentivar a reflexão e o aprendizado de seus alunos, bem como de seus servidores, para que tenham valores e comportamentos sustentáveis, e dessa forma, estimular práticas de relevâncias ambiental e social, em âmbito local e global.

Realizar o presente estudo no CAP tornou-se interessante devido às peculiaridades do *campus*, como sua localização, suas diretrizes e seus cursos, tanto de graduação como de pós-graduação. Por se tratar de um *campus* novo, ainda em fase de estruturação, é provável que tenha sido objeto de poucas pesquisas. Além disso, é possível esta seja a primeira pesquisa realizada no

campus, bem como na instituição, visando aos objetivos propostos neste estudo. Os resultados sobre as percepções, aqui alcançados, podem lançar luz sobre como os atores do CAP percebem e atuam em relação ao desenvolvimento sustentável, havendo a possibilidade de ser referência no processo de definição de estratégias ou políticas institucionais que interferiram e/ou induzam tais práticas. Além do exposto, os resultados da pesquisa poderão suscitar nos três segmentos — docentes, discentes e técnicos-administrativos — um movimento no sentido de investir mais em soluções criativas, voltadas para seus compromissos profissionais e, até mesmo, para seus estilos de vida. Assim, além do CAP contribuir para o desenvolvimento de ciência e tecnologia para minimizar os impactos ambientais do setor produtivo, poderá melhorar a qualidade de vida da comunidade da região do Alto Paraopeba. Portanto, este estudo aponta implicações nas direções teórico- metodológica e prática.

O CAP iniciou suas atividades em 2008, tendo suas diretrizes gerais estabelecidas na Resolução nº 03 de 18 de fevereiro de 2008, aprovada pelo Conselho Universitário (CONSU). As diretrizes de criação do *campus* consideram que a UFSJ quer que o CAP se constitua como um *campus* do século XXI, ou seja, um *campus* que busque adiantar-se ao seu tempo. Para isso, de acordo com a Resolução supracitada, o CAP deve, dentre outros, (1) buscar abordar o ensino de modo interdisciplinar, (2) incorporar a preocupação cidadã como parte da formação do estudante além (3) da dimensão da integração social, da diversidade e da convivência pacífica entre diferentes e, ainda, (4) implementar em todas as suas ações, uma concepção do que há de mais moderno em termos de consciência ecodesenvolvimentista (UFSJ, 2008).

Para alcançar tais propósitos, é pertinente que os atores do CAP tenham consciência da importância de um desenvolvimento sustentável. Diante disso, pretende-se pesquisar os valores, os comportamentos e o estilo de vida da comunidade acadêmica. Assim, surgem as questões de pesquisa: Quais ações

sustentáveis os principais atores do CAP, que é um *campus* universitário pensado para ser um *campus* inovador, focado em cursos de engenharia e no desenvolvimento de conhecimentos e soluções em sustentabilidade, têm desenvolvido? Qual a relação entre os valores e os comportamentos e atitudes cotidianas desses atores, no que se refere ao desenvolvimento sustentável? Quais possibilidades de melhoria da sustentabilidade do campus, a comunidade acadêmica percebe?

O presente estudo teve como objetivo avaliar como os atores do CAP/UFSJ percebem e atuam frente à busca de um desenvolvimento sustentável e mais especificamente:

- i. Identificar iniciativas implementadas no *campus* ou pela comunidade acadêmica que contribuem para um desenvolvimento sustentável;
- ii. Avaliar se o comportamento dos docentes, discentes e técnicos-administrativos vão ao encontro dos valores por eles percebidos;
- iii. Verificar se há um alinhamento entre os valores e comportamentos demonstrados pelos atores do CAP e entre esses e as diretrizes do *campus*, no que se refere ao desenvolvimento sustentável;
- iv. Levantar sugestões de ações que possam melhorar a sustentabilidade do *campus* e/ou tornar a vida cotidiana da comunidade acadêmica mais sustentável.

Tendo em vista o alcance desses objetivos, o trabalho foi dividido em três capítulos, além da introdução e das considerações finais. Esses capítulos englobam a revisão de literatura que trata dos temas desenvolvimento sustentável e educação – mais especificamente da educação superior para o desenvolvimento sustentável – e, ainda, do percurso metodológico e da análise dos resultados. Inicialmente, será apresentada a revisão de literatura.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Desenvolvimento Sustentável

Torna-se relevante para este trabalho entender um pouco o processo histórico e os eventos importantes que contribuíram para a evolução do conceito de desenvolvimento sustentável, pois, dessa forma, percebe-se como as discussões acerca desse tema são relativamente recentes e, no entanto, demonstram aprendizado e evolução da consciência mundial em torno da importância de se pensar e agir, levando-se em consideração o longo prazo.

2.1.1 Retomando as iniciativas históricas

A discussão acerca do desenvolvimento sustentável é relativamente recente. “A preocupação com os efeitos ou impactos ambientais decorrentes da ação do homem no ambiente natural passou a merecer maior atenção a partir da década de 1950, motivada pela queda da qualidade de vida em algumas regiões do planeta” (NASCIMENTO; LEMOS; MELLO, 2008, p.57). Desde então surgiram vários atores como ONGs, setores do governo, empresas e movimentos focados na defesa da sustentabilidade e voltados para a proteção ambiental.

Diversos acontecimentos marcaram historicamente a evolução das preocupações e das ações ou, pelo menos, de tentativas de ações, no sentido de minimizar efeitos negativos provocados pelo crescimento econômico.

Em 1962, Rachel Carson, por meio de seu livro *Silent Spring*, já alertava sobre o uso de produtos químicos, principalmente no meio agrícola, e as consequências de tal uso, tanto para o ambiente quanto para as pessoas. Carson deixa evidenciada ao longo do seu livro uma visão bastante crítica e consciente acerca da necessidade de mudança de comportamento e preservação ambiental.

O Clube de Roma, por meio da publicação do relatório *The Limits to Growth* (Os Limites do Crescimento), em 1972, divulga sua preocupação acerca do crescimento populacional e da escassez dos recursos não renováveis, sujeitos ao esgotamento (NASCIMENTO; LEMOS; MELLO, 2008). Esse estudo teve um papel fundamental para despertar a comunidade internacional para as questões inerentes ao desenvolvimento.

Em 1972, ocorreu a I Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, conhecida como Conferência de Estocolmo, por ter ocorrido na Suécia. Essa primeira conferência foi um marco importante para a questão ambiental, pois representou a primeira reunião em nível mundial para se tratar do tema que envolve problemas que trazem consequências para as gerações presentes e futuras.

Nas décadas de 1970 e 1980, ocorreram vários acidentes ambientais, conhecidos internacionalmente, como o de Seveso, ocorrido na Itália em 1976; o de Bhopal, na Índia em 1984; o de Chernobyl, na União Soviética e o da Basileia, na Suíça, sendo ambos em 1986 e considerados os piores acidentes ambientais ocorridos na Europa. Ainda em 1989, aconteceu o acidente no Alasca com o petroleiro Exxon Valdez (NASCIMENTO; LEMOS; MELLO, 2008).

Resta evidenciado que estes eventos levaram a sociedade a se preocupar com questões ambientais e que afetam todo o planeta, pois a falta de atitudes preventivas tornaria provável a continuidade dessas ocorrências, o que afetaria diretamente a vida das pessoas e os recursos naturais não renováveis.

Em 1987, dois importantes trabalhos foram publicados: o Protocolo de Montreal e o Relatório de Brundtland, intitulado “Nosso Futuro Comum”. O primeiro demonstrou como principal preocupação as substâncias que empobrecem a camada de ozônio. O segundo foi elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), instituída pela Organização das Nações Unidas (ONU). Esse relatório é dividido em três grandes

partes que abordam as preocupações, os desafios e os esforços comuns na busca de um desenvolvimento sustentável (CMMAD, 1991).

Em 1989, na cidade de Basileia (Suíça), surge uma nova preocupação que diz respeito aos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito ou eliminação. Assim, foi firmada uma convenção internacional que trata da movimentação e gestão de resíduos perigosos, tendo em vista a segurança ambiental e a saúde humana. No Brasil, esta convenção foi regulamentada por meio do Decreto nº 875 de 19 de julho de 1993 (BRASIL, 1993).

Na década de 1990, as pessoas passaram a ter maior consciência ambiental, buscando o equilíbrio e passando a entender o efeito nocivo de atitudes irresponsáveis em relação ao meio ambiente. Dessa forma, em 1992 ocorreu no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) ou a Rio92. Desse evento resultou a Agenda 21, que é um importante documento de orientação para a promoção da sustentabilidade.

Além da Conferência do Rio 92, na década de 1990 ocorreu, ainda, a assinatura do Protocolo de Kyoto, no Japão. Tal protocolo apresenta preocupação com “o controle da emissão de gás carbônico no ambiente para minimizar os efeitos do aquecimento global na camada de ozônio” (VILAS BOAS, p.72).

No século XXI, em 2002, ocorreu em Joanesburgo – África do Sul – a Rio+10. Este encontro buscou analisar o estado do mundo dez anos após a Rio 92. Dentre outros temas, essa conferência buscou redirecionar o turismo para um futuro sustentável, desenvolver uma agenda para a mudança climática, repensar a política populacional e a busca da redução do ônus tóxico (WORLDWATCH INSTITUTE, 2002).

Em 2012, 10 anos após a Rio+10, ocorreu no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20. Tal evento teve como objetivo contribuir para a definição da agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas, ou seja, a conferência buscou a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes. A Rio+20 teve dois temas principais: a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2012).

O estudo “Rumo a uma Economia Verde” está entre uma das contribuições-chave do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) ao processo Rio+20 e ao objetivo geral de luta contra a pobreza e promoção de um século XXI sustentável. O relatório apresenta argumentos econômicos e sociais convincentes para o investimento de 2% do PIB mundial para tornar verde os 10 setores estratégicos da economia (Agricultura, Construção Civil, Energia, Pesqueiro, Silvicultura, Industrial, Turismo, Transporte, Lixo e Água). Além disso, tal documento apresenta as condições possibilitadoras adequadas para que haja uma transição bem sucedida para uma economia verde, sendo, uma delas, o investimento em capacitação, treinamento e educação. A falta de trabalhadores qualificados está pressionando a produção na indústria de energias renováveis, especialmente operadores, gestores e engenheiros (PNUMA, 2011). A Conferência Rio+20 deu origem ao documento “O Futuro que queremos”, que servirá de orientação, pelo menos para os que participaram do evento, às questões relacionadas ao desenvolvimento de maneira sustentável.

Discutir conceitualmente o desenvolvimento sustentável torna-se pertinente para o entendimento dessa complexa e multidisciplinar temática.

2.1.2 *Conceito de desenvolvimento sustentável*

O Relatório Brundtland considera o desenvolvimento sustentável como aquele que atende às necessidades das gerações presentes, sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem também às suas. O mesmo relatório atenta que o conceito de desenvolvimento sustentável tem limites,

[...] não limites absolutos, mas limitações impostas pelo estágio atual da tecnologia e da organização social, no tocante aos recursos ambientais e pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade humana. Mas tanto a tecnologia como a organização social podem ser geridas e aprimoradas a fim de proporcionar uma nova era de crescimento econômico (CMMAD, 1991, p.9)¹.

O conceito de desenvolvimento sustentável fundamentalmente interliga o que é para ser desenvolvido com o que é para ser sustentado. Para os autores Leiserowitz, Kates e Parris (2006), aspectos relacionados à natureza (terra, biodiversidade, ecossistemas), aos sistemas de apoio à vida (serviços ecossistêmicos, recursos) e às comunidades (cultura, grupos) devem ser sustentados e aspectos relacionados às pessoas (expectativa de vida, educação, oportunidades igualitárias), à economia (riquezas, setores produtivos, consumo) e à sociedade (instituições, estados, regiões) devem ser desenvolvidos.

As discussões acerca das relações que devem prevalecer entre o que deve ser sustentado e o que deve ser desenvolvido diferem muito, dependendo por quem e em que esfera estão sendo discutidas, estabelecidas ou implícitas (CAMARGO, 2003).

¹ Relatório de Brundtland, versão traduzida pela FGV, 1991.

Entender cada um dos termos separadamente pode favorecer um pouco mais o entendimento da expressão desenvolvimento sustentável. Veiga (2010) afirma que há três respostas básicas para a indagação “o que é desenvolvimento?”. A primeira e a mais frequente é tratar o desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico. A segunda resposta fácil é afirmar que o desenvolvimento não passa de ilusão, mito ou manipulação ideológica. Finalmente, o autor considera que mais complexo é recusar essas duas saídas, mais triviais, e tentar explicar que o desenvolvimento nada tem de utopia e nem pode ser amesquinçado como crescimento econômico. Esse caminho do meio é o mais desafiador, pois é bem mais difícil de ser trilhado (VEIGA, 2010).

Na mesma obra, Veiga apresenta a indagação “o que é sustentável?” e afirma que essa indagação também provoca três padrões básicos de respostas. A primeira concepção contempla os que simplesmente acreditam que não exista dilema entre conservação ambiental e crescimento econômico e, ao contrário, acreditam que seja factível combinar essa dupla exigência; como Robert Solow que considera que a natureza jamais constituirá obstáculo à expansão. A segunda refere-se à corrente cética da fatalidade entrópica, baseada em alerta proposto por Nicholas Georgescu-Roengen, fundamentado na lei da entropia. Esse estudioso considerou que, em algum momento do futuro, a humanidade deverá apoiar a continuidade de seu desenvolvimento na retração, ou seja, no decréscimo, o oposto do que vem ocorrendo. Assim, Veiga (2010) considera ainda que, seja qual for o resultado dessa polêmica, o que está claro é que a conciliação entre o crescimento econômico moderno e a conservação da natureza não é algo que possa ocorrer no curto prazo, de forma isolada em certas atividades ou locais específicos. Veiga (2010) destaca, ainda, que foi Ignacy Sachs quem melhor soube evitar simultaneamente o ambientalismo pueril, que pouco se preocupa com pobreza e desigualdades, e o desenvolvimento anacrônico, que pouco se preocupa com as gerações futuras. Segundo Veiga,

Sachs impele a busca de soluções triplamente vencedoras, em termos sociais, econômicos e ambientais, eliminando o crescimento selvagem obtido ao custo de elevadas externalidades negativas, tanto sociais quanto ambientais (VEIGA, 2010).

Este trabalho adota uma visão a respeito do desenvolvimento sustentável que vai ao encontro das ideias de Sachs. Entende-se aqui que o conceito de desenvolvimento sustentável não se reporta apenas ao aspecto econômico, mas que vise além desse, aos aspectos ambientais e sociais.

De qualquer forma, desde a definição de Brundtland, surgiram inúmeras definições e, com certeza, muitas ainda surgirão, mas o ponto comum entre todas elas, quando analisadas detalhadamente, está nas dimensões que compõem a sustentabilidade (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008). Portanto, entender tais dimensões é o que se pretende a seguir, num intuito de tornar mais claro, didático e objetivo o entendimento de um conceito muito abrangente e, ao mesmo tempo, inerente ao nosso cotidiano.

2.1.3 As dimensões da sustentabilidade

Embora ainda com longa jornada pela frente, o conceito de desenvolvimento sustentável já se firmou o bastante para incorporar, claramente e de forma indissolúvel, as dimensões econômica, ambiental e social das ações humanas e suas consequências sobre o planeta e os seres que o povoam (ALMEIDA, 2002). Fica evidente que tais dimensões se inter-relacionam e que se torna necessário sua integração na prática. Assim, o mesmo autor considera ainda que, para se implementar tais dimensões, alguns pré-requisitos são indispensáveis, tais como: democracia e estabilidade política, paz, respeito à lei e à propriedade, respeito aos instrumentos de mercado, ausência de corrupção,

transparência e previsibilidade de governos e reversão do atual quadro de concentração de renda nas esferas local e global (ALMEIDA, 2002).

As três dimensões iniciais acabaram ampliadas por Sachs (2004), que define cinco dimensões, denominadas por ele de pilares do desenvolvimento sustentável, conforme se segue:

- a- **Social**, fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva de disrupção social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do nosso planeta;
- b- **Ambiental**, com as suas duas dimensões (os sistemas de sustentação da vida como provedores de recursos e como “recipientes” para a disposição de resíduos);
- c- **Territorial**, relacionado à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades;
- d- **Econômico**, sendo a viabilidade econômica a *conditio sine qua non* para que as coisas aconteçam;
- e- **Político**, a governança democrática é um valor fundador e um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem; a liberdade faz toda a diferença (SACHS, 2004, p.15-16) [Grifo nosso].

As duas novas dimensões apontadas por Sachs (2004) são muito relevantes. A primeira, denominada territorial é necessária, por exemplo, ao se pensar nos grandes centros e em suas periferias ou mesmo nas comunidades rurais. Ambas as realidades, apesar de tão diferentes, apresentam problemas e dificuldades que necessitam ser analisados, a longo prazo, para conseguir alcançar seu desenvolvimento de maneira sustentável. A segunda, a dimensão política, valoriza a política bem como a governança democrática que são essenciais para que os cidadãos possam ser mais atuantes junto à sociedade.

O documento “Agenda 21 Brasileira – Bases para discussão” amplia ainda mais as dimensões do desenvolvimento sustentável apresentando algumas dimensões diferentes das citadas, como a ecológica, a demográfica, a cultural e a institucional. O mesmo documento define as múltiplas dimensões, conforme segue.

A **sustentabilidade ecológica** é definida como aquela que se refere “à base física do processo de crescimento e tem como objetivo a manutenção de estoques de capital natural incorporados às atividades produtivas” (NOVAES, 2000, p.46). Ou seja, está relacionada ao crescimento das demandas advindas dos seres vivos e à disponibilidade dos recursos naturais.

Muito relacionada à dimensão ecológica, está a **sustentabilidade ambiental**, que se refere “à manutenção da capacidade de sustentação dos ecossistemas, o que implica na capacidade de absorção e recomposição dos ecossistemas em face das intervenções antrópicas” (NOVAES, 2000, p.46). Esta dimensão remete à capacidade do meio ambiente de renovar-se, tendo em vista a interferência ou influência humana.

Além da questão ambiental, torna-se muito importante pensar a questão social. A **sustentabilidade social** “tem como referência o desenvolvimento e como objeto a melhoria da qualidade de vida da população” (NOVAES, 2000, p.46). Nesse sentido, em países com desigualdades, implica a adoção de políticas distributivas e/ou redistributivas e a universalização do atendimento na área social, essencialmente na saúde, educação, habitação e seguridade social (NOVAES, 2000).

Outra dimensão apontada é a **sustentabilidade política** que se refere “ao processo de construção da cidadania, em seus vários ângulos, e visa a garantir a plena incorporação dos indivíduos ao processo de desenvolvimento” (NOVAES, 2000, p. 47). A presente dimensão torna-se fundamental para a construção de uma sociedade democrática, pois visa ao desenvolvimento da cidadania, fator essencial para a emancipação dos indivíduos. Há que se ressaltar que exercício da cidadania no Brasil é, historicamente, limitado, pois conforme Carvalho (1998),

A cidadania inglesa [...] foi construída em cima de profundo sentimento de liberdade; a francesa assentou nos princípios

da liberdade, da igualdade, da fraternidade; a norte-americana emergiu das comunidades livres da Nova Inglaterra. A brasileira foi implantada a porrete. O cidadão brasileiro é o indivíduo que [...] tem o gênio quebrado a paulada, é o indivíduo dobrado, amansado, moldado, enquadrado, ajustado a seu lugar. O bom cidadão não é o que se sente livre e igual, é o que se encaixa na hierarquia que lhe é prescrita (CARVALHO, 1998, p. 307).

Os brasileiros, em geral, são acomodados e passivos diante das situações que estão envolvidos. Essa posição não traz benefícios positivos para as instituições, pois, dessa forma, elas perdem oportunidades de terem seus processos e procedimentos questionados e aperfeiçoados. Também não beneficia as pessoas, pois elas perdem oportunidades de se desenvolverem e se emanciparem. Apesar desse cenário, é pertinente que os cidadãos busquem exercer a cidadania e que as instituições públicas tenham canais que possibilitem a participação de forma democrática, e assim, aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável poderão ser discutidos, aprimorados, planejados e implementados de maneira mais efetiva. Para Leroy (2006), o uso da palavra sustentabilidade deve ser colocado como um projeto a construir, um projeto de sociedade, um projeto de democracia.

Dando prosseguimento às dimensões apresentadas pela “Agenda 21 Brasileira – Bases para discussão”, a **sustentabilidade econômica** “implica uma gestão eficiente dos recursos em geral e caracteriza-se pela regularidade de fluxos do investimento público e privado – o que quer dizer que a eficiência pode e precisa ser avaliada por processos macrossociais” (NOVAES, 2000, p.47).

Também destacada pela Agenda 21 Brasileira, a **sustentabilidade demográfica** revela os limites da capacidade de suporte de determinado território e de sua base de recursos. Ou seja, implica confrontar os cenários ou tendências de crescimento econômico com as taxas demográficas, sua composição etária e contingente de população economicamente ativa

(NOVAES, 2000). Portanto, representa um item que deve ser observado e levado em consideração ao se pensar políticas públicas, pois as mesmas devem ser elaboradas considerando-se os cenários ou tendências apontados acima.

Ao encontro da diversidade cultural, temos a **sustentabilidade cultural** que se relaciona com a capacidade de se manter diferentes culturas, valores e práticas no planeta, no país e/ou numa região, que compõem ao longo do tempo a identidade dos povos (NOVAES, 2000).

A **sustentabilidade institucional** “trata de criar e fortalecer engenharias institucionais e/ou instituições que considerem critérios de sustentabilidade” (NOVAES, 2000, p.47). A presente dimensão merece destaque para os gestores que podem atuar nas instituições, considerando indicadores de sustentabilidade que sirvam como parâmetros para guiar suas decisões.

Norteadada pela busca de maior equidade nas relações inter-regionais, aponta-se a **sustentabilidade espacial** (NOVAES, 2000). Representa, portanto, uma busca pelo desenvolvimento de relações mais equânimes entre diferentes regiões de um país, muitas vezes, com níveis diferenciados de desenvolvimento. É possível associar a presente dimensão com a dimensão territorial, destacada por Sachs (2004).

O documento “Agenda 21- Bases para discussão” (NOVAES, 2000) demonstra que os resultados da pesquisa nacional “O Que o Brasileiro Pensa do Meio Ambiente, do Desenvolvimento e da Sustentabilidade” (Ministério do Meio Ambiente/ISER, 1997), apontam que há forte empatia da população com os temas da sustentabilidade. Existe uma elite formada por diversos setores como empresários, cientistas, parlamentares, líderes de movimentos sociais, dirigentes de ONGs ambientalistas e civis que já opera com razoável desenvoltura o conceito de sustentabilidade, no qual ele identifica pelo menos quatro dimensões básicas:

- A **dimensão ética** que destaca o reconhecimento de que, no almejado equilíbrio ecológico, está em jogo mais que um padrão duradouro de organização da sociedade – está em jogo a vida dos demais seres e da própria espécie humana (gerações futuras);
- A **dimensão temporal** que rompe com a lógica do curto prazo e estabelece o *princípio da precaução* (adotado em várias convenções internacionais de que o Brasil é signatário e que tem, internamente, com a ratificação pelo Congresso, força de lei), bem como a necessidade de planejar a longo prazo;
- A **dimensão social** que expressa o consenso de que apenas uma *sociedade sustentável* – menos desigual e com pluralismo político – pode produzir o desenvolvimento sustentável;
- A **dimensão prática** que reconhece como indispensável a mudança de hábitos de consumo e de comportamentos (NOVAES, 2000).

As dimensões destacadas por Almeida (2002), Sachs (2004) ou por Novaes (2000) são inerentes e indispensáveis ao desenvolvimento sustentável. Considerando que são várias as definições e concepções de desenvolvimento sustentável, parece haver três critérios para operacionalizá-lo (ROGERS; JALAL; BOYD, 2008). Esses autores consideram que tais critérios devem avaliar cada objetivo da linha *Triple Bottom Line*, com algumas ressalvas: os objetivos econômicos não devem ser maximizados sem satisfazer as restrições ambientais e sociais; os benefícios ambientais não devem ser maximizados sem satisfazer as restrições econômicas e sociais e os objetivos sociais não devem ser maximizados sem satisfazer as restrições econômicas e ambientais. Assim, consideram que, operacionalmente falando, desenvolvimento sustentável é maximizar benefícios econômicos, sociais e ambientais sujeitos a um conjunto de restrições (ROGERS; JALAL; BOYD, 2008).

Diante do exposto, considerando o *Triple Bottom Line* ou tripé da sustentabilidade e que os verdadeiros indicadores de sustentabilidade devem

resultar da integração e cruzamento dos parâmetros econômicos, ambientais e sociais (ALMEIDA, 2002), decidiu-se optar pelas três dimensões – ambiental, econômica e social – para avaliar a percepção que se pretende neste trabalho.

Cabe ressaltar que a preocupação com o desenvolvimento sustentável deve ser notada tanto em nível institucional quanto em nível individual. O elemento humano é amplamente reconhecido como a variante fundamental no desenvolvimento sustentável, tanto no que se refere ao desenvolvimento não sustentável quanto em termos de esperança de um desenvolvimento sustentável. As relações humanas, fundamentadas no próprio interesse, mantêm uma distribuição de riquezas injusta, que gera conflito e leva a menosprezar a disponibilidade futura de recursos naturais. Ao contrário, as relações caracterizadas pela justiça, pela paz e pela negociação de interesses mútuos geram mais igualdade, respeito e compreensão. São estas qualidades que irão fundamentar o desenvolvimento sustentável (DÉCADA DA EDUCAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2005). As discussões sobre o desenvolvimento sustentável reforçam a necessidade de uma mudança nas relações do homem com a natureza e dos seres humanos entre si ou, em última instância, um aprimoramento do caráter humano (CAMARGO, 2003). Assim, os valores, as atitudes e os comportamentos dos indivíduos impactam positiva ou negativamente o desenvolvimento sustentável.

2.1.4 Percepção e a relação entre valor, atitude e comportamento sustentáveis

“Um dos principais determinantes de como e por que um indivíduo assume e mantém certas formas de comportamento se baseia nos conceitos de sensação e percepção” (BOWDITCH; BUONO, 2004, p. 62). Esses autores consideram que a “percepção se refere ao processo através do qual as pessoas

recebem, organizam e interpretam informações de seu meio ambiente” (BOWDITCH; BUONO, 2004, p.75). Chauí (2010) considera que damos às coisas percebidas novos sentidos e novos valores e, ainda, que os significados e os valores das coisas percebidas decorrem de nossa sociedade e do modo como nelas as coisas e as pessoas recebem sentido, valor ou função (CHAUÍ, 2010).

Considerando que o conhecimento e o compromisso com a sustentabilidade do *campus* não atingiram todos os espaços da academia, um entendimento das percepções dos alunos sobre sustentabilidade pode dar dicas se eles são ou não propensos a se envolverem em práticas sustentáveis (EMANUEL; ADAMS, 2011). Logo, busca-se, com este estudo, conhecer a percepção não apenas dos alunos, mas também dos docentes e técnicos-administrativos do CAP em relação ao desafio paradigmático de se construir um desenvolvimento sustentável.

Camargo (2003) considera que “precisamos enfrentar o principal de todos os entraves a um futuro mais promissor: *nós mesmos*” (p.123). Enfrentar nós mesmos significa refletir e rever nossos valores, crenças, atitudes e comportamentos, para que esses converjam para uma sociedade que culturalmente se importe com a questão da sustentabilidade. Bowditch e Buono (2004) consideram que os valores “tendem a formar a base do caráter de uma pessoa, refletindo as coisas que realmente são importantes na vida, e básicas para alguém como pessoa” (BOWDITCH; BUONO, 2004, p.70) e as crenças “são ideias que as pessoas têm do mundo e de como ele funciona” (BOWDITCH; BUONO, 2004, p.71). Os mesmos autores afirmam que “as atitudes de uma pessoa a influenciam a agir de uma certa forma e não de outra”. Além disso, as “atitudes podem ser definidas como uma predisposição a reagir a um estímulo” (BOWDITCH; BUONO, 2004, p.71). Embora algumas atitudes sejam adotadas no início da vida, a maioria delas é gradualmente desenvolvida ao longo do tempo, por meio das experiências vividas e observações

(BOWDITCH; BUONO, 2004). De um modo geral, as crenças e os valores antecedem as atitudes, que podem influenciar o comportamento. “Embora uma atitude possa levar a uma intenção de se comportar de uma certa maneira, a intenção pode ser ou não consumada, dependendo da situação ou das circunstâncias” (BOWDITCH; BUONO, 2004, p.72). Ainda na mesma obra, os autores afirmam que as pessoas buscam o equilíbrio entre suas crenças, atitudes e comportamentos.

Almeida (2007), por meio de estudos que compõem sua tese de doutorado, ilustra de maneira bastante objetiva a relação existente entre valor, atitude e comportamento, conforme a seguir.

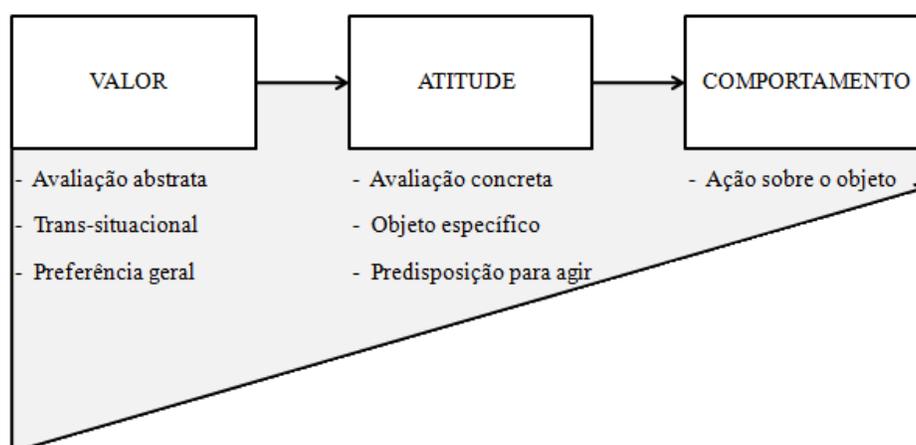


Figura 1 Relação entre valor, atitude e comportamento

Fonte: Almeida (2007, p. 134)

A figura 1 de Almeida (2007) “coloca os valores no plano das preferências e do desejável, e a atitude no plano da predisposição para a ação em relação a objetos específicos” (p.131). Portanto, “os valores podem ser entendidos como determinantes do comportamento por meio da conversão daqueles em atitudes” (p.133).

Diante do exposto, os valores influenciam as atitudes que influenciam os comportamentos individuais. Todos esses influenciam a cultura organizacional. Portanto, um estudo buscando conhecer e medir a percepção dos atores do CAP em relação ao desenvolvimento sustentável poderá ser uma referência útil para se conhecer os valores e comportamentos desses atores e entender como os mesmos percebem o tema, o que pode vir a contribuir para uma educação superior sustentável.

Os valores e os comportamentos dos indivíduos podem ainda, influenciar diretamente um dos aspectos importantes do desenvolvimento sustentável: o consumo, que pode ser exercido de maneira favorável ou desfavorável ao desenvolvimento sustentável.

2.1.5 O consumo a favor do desenvolvimento sustentável

Embora nem todos nós exerçamos um papel no processo produtivo, todos nós, inclusive desempregados, crianças, idosos e doentes, consumimos algum tipo de produto ou serviço permanentemente (BARBOSA; CAMPBELL, 2006).

Os documentos resultantes da Eco 92 - principalmente a Agenda 21, Declaração do Rio e Tratado das ONGS – começaram a apontar a responsabilidade dos estilos de vida e consumo, principalmente dos países do Norte, pela crise ambiental, cujo foco passou dos problemas ambientais causados pela produção para os problemas ambientais causados pelo consumo. Assim, atividades simples como “ir às compras” começaram a ser vistas como comportamentos e escolhas que afetam a qualidade do meio ambiente (PORTILHO, 2005).

É importante que o consumidor individual tenha um consumo equilibrado e não compulsivo, orientado realmente para suas necessidades e que leve em consideração a origem de suas aquisições. Além disso, evitar o desperdício e buscar prolongar a vida útil dos produtos adquiridos deve fazer parte dos hábitos dos indivíduos.

O Instituto Akatu propôs 12 princípios norteadores do consumo consciente, sendo os mesmos: 1) Planeje suas compras; 2) Avalie os impactos de seu consumo; 3) Consuma apenas o necessário; 4) Reutilize produtos e embalagens; 5) Separe seu lixo; 6) Use crédito conscientemente; 7) Conheça e valorize as práticas de responsabilidade social das empresas; 8) Não compre produtos piratas ou contrabandeados; 9) Contribua para a melhoria de produtos ou serviços; 10) Divulgue o consumo consciente; 11) Cobre dos políticos; 12) Reflita sobre seus valores (INSTITUTO AKATU, 2006).

O poder de compra dos governos também pode influenciar os mercados e contribuir para a consolidação de atividades produtivas que favoreçam o desenvolvimento sustentável, agindo diretamente sobre o cerne da questão: produção e consumo. Por meio da proposta de implementação das Compras Públicas Sustentáveis (CPS), o governo brasileiro tem agido em prol de um consumo sustentável. As CPS são uma solução para integrar considerações ambientais e sociais em todas as fases do processo de compra e contratação de governos, visando reduzir impactos sobre a saúde humana, o meio ambiente e os direitos humanos (BRASIL, 2012c).

O sistema produtivo deve buscar por si só inserir em seus produtos e/ou serviços, processos e matérias-primas que atendam ao paradigma da sustentabilidade, mas seus clientes também têm o papel de induzir tal iniciativa por meio de um consumo consciente. Diante disso, tanto o indivíduo quanto o governo podem e devem ser consumidores conscientes, pois representam uma demanda importante e representativa para o setor produtivo.

Além da questão do consumo sustentável, são pertinentes estruturas institucionais públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável, o que vai ao encontro de um dos dois temas principais discutidos na Rio+20 e apontados neste estudo (p.23). É importante que o planejamento no serviço público leve em consideração práticas sustentáveis, adequando suas rotinas para que possa servir de exemplo para outros segmentos da sociedade.

2.1.6 *A sustentabilidade no serviço público*

Ortigoso e Rodrigues (2010) afirmam que,

No decorrer dos últimos anos, pudemos observar que os subsídios estratégicos, administrativos, técnicos, atitudinais, comportamentais e operacionais adotados pelos gestores públicos, de maneira sistemática, estão contribuindo para alterar o paradigma quanto ao alcance da excelência e demonstrando que posturas proativas conseguem contribuir para a passagem de situações de “um simples apagar incêndios” para a efetiva atuação preventiva, educativa e humanizada, desenvolvendo e apresentando projetos que contemplam as necessidades atuais da sociedade brasileira e a preservação ambiental, tão necessárias em tempos atuais e futuros (p.176).

É possível perceber que diversas iniciativas têm sido tomadas pelo setor público no sentido de promover e incorporar práticas sustentáveis em suas instituições. O programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) é um exemplo disso, pois busca implementar a gestão socioambiental sustentável das atividades administrativas e operacionais do Governo. A A3P tem como princípios a inserção dos critérios ambientais, que vão desde uma mudança nos investimentos, compras e contratação de serviços pelo governo, até uma gestão adequada dos resíduos gerados e dos recursos naturais utilizados tendo como

principal objetivo a melhoria na qualidade de vida no ambiente de trabalho (BRASIL, 2012b).

Existem algumas normas que contribuem para o alcance da excelência no cenário da gestão pública, no que se refere às questões de responsabilidade socioambiental e sustentabilidade, podendo-se citar: NBR ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000 e NBR 16001. A NBR ISO 14001 trata dos Sistemas de Gestão Ambiental e preocupa-se com as questões ambientais da organização e sua sustentabilidade. A norma OHSAS 18001 trata de Sistema de Gestão assim como a NBR 14001, porém com foco na saúde e segurança ocupacional (ORTIGOSO; RODRIGUES, 2010).

A SA 8000 apresenta como algumas das suas missões melhorar as condições de trabalho no mundo, padronizar os setores de negócios em todos os países, trabalhar em parceria com organizações trabalhistas e de direitos humanos, proporcionar incentivos que beneficiem a comunidade empresarial e de consumidores, entre outros benefícios (JULIÃO, 2010). A NBR 16001 é uma norma brasileira de Responsabilidade Social, elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que estabelece princípios mínimos relativos a um sistema de gestão da responsabilidade social, permitindo à organização formular e implementar uma política que considere os aspectos legais, seus compromissos éticos e sua constante preocupação com a promoção da cidadania, do desenvolvimento sustentável e da permanente transparência de suas atividades (ORTIGOSO; RODRIGUES, 2010).

Além das normas citadas, há ainda o Selo Verde e o Selo Procel que garantem maior confiança aos consumidores de que os produtos e/ou serviços foram produzidos por meio de processos ambientalmente responsáveis. Portanto, nas últimas décadas, percebe-se uma preocupação crescente em relação à responsabilidade socioambiental, não somente no setor privado, mas, gradualmente, no setor público, o que contribui para o exercício da ética, da

cidadania e da inclusão social, associadas ao desenvolvimento sustentável (ORTIGOSO; RODRIGUES, 2010).

Cabe ressaltar que a adesão à busca da sustentabilidade pressupõe uma noção clara da complexidade e das sutilezas do fator tempo. Sobretudo, exige uma postura não imediatista, mas uma visão de planejamento e de operação capaz de contemplar o curto, o médio e o longo prazo (ALMEIDA, 2002). Nesta perspectiva, e conforme o estudo “Rumo à economia verde”, a educação se torna uma promotora da sustentabilidade. A ONU reconhece a importância da educação nesse processo, tanto que instituiu a Década 2005-2014, como a Década da Educação das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, conforme Resolução 57/ 254, adotada pela Assembleia Geral das Nações Unidas.

2.2 Educação

A educação é um direito expresso na Constituição Federal do Brasil e regulamentado pela Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Essa lei afirma que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. A educação ajuda a pensar tipos de homens, e mais do que isso, ela ajuda a criá-los, através de processos de passar de uns para os outros o saber que o constitui e o legitima. A educação participa do processo de produção de crenças e ideias, de qualificações e especialidades que envolvem as trocas de símbolos, bens e poderes que, em conjunto, constroem tipos de sociedades. E esta é a sua força. (BRANDÃO, 2007).

Portanto, caracteriza-se como um processo amplo e de natureza formal e informal. A educação formal compreende, dentre outros, a educação escolar. A educação escolar compõe-se i) da educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio e ii) da educação superior (BRASIL, 1996).

A LDB, em seu artigo 26, trata da educação básica e regulamenta que os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela. Além disso, os currículos devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil. Devem incluir, ainda, os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental, de forma integrada aos conteúdos obrigatórios. A mesma lei traz, ainda, a determinação de que os conteúdos curriculares da educação básica observarão, dentre outras diretrizes, a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática (BRASIL, 1996).

A educação superior é tratada na mesma lei que aponta como sua finalidade o estímulo ao desenvolvimento científico, cultural e reflexivo; a formação profissional para participar e construir o desenvolvimento da sociedade brasileira. Além disso, a educação superior deve incentivar a pesquisa e o desenvolvimento do entendimento do homem e do meio em que ele vive. Destaca, ainda, que a mesma deve estimular a publicação do saber, suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e promover a extensão, aberta à participação da população. Uma de suas finalidades é estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais,

prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade (BRASIL, 1996).

“A universidade é uma instituição social e como tal exprime de maneira determinada a estrutura e o modo de funcionamento da sociedade como um todo” (CHAUI, 2003, p.5). Percebe-se, portanto, que a universidade é uma extensão da sociedade e que pode estimular comportamentos e atitudes baseadas em valores que promovam uma sociedade mais sustentável.

Diante do exposto, percebe-se que o ensino fundamental, o ensino médio e também a educação superior devem se preocupar com uma educação voltada para a sustentabilidade. E, aqui, a sustentabilidade deve ser entendida em suas dimensões ambiental, social e econômica. Os cidadãos devem ter capacidade reflexiva e crítica a respeito dessas três dimensões tendo em vista que os mesmos atuam e influenciam o meio em que estão inseridos. Portanto, a educação torna-se um mecanismo essencial a ser utilizado para se alcançar uma sociedade mais sustentável.

Nesse sentido, cabe destacar alguns papéis-chaves da educação:

- A educação deve inspirar a crença de que cada um de nós tem o poder e a responsabilidade de introduzir mudanças positivas em escala global;

- A educação é o principal agente de transformação para o desenvolvimento sustentável, aumentando a capacidade das pessoas de transformarem sua visão de sociedade em realidade;

- A educação incentiva valores, comportamento e estilos de vida necessários para um futuro sustentável;

- A educação para o desenvolvimento sustentável é um processo em que se aprende a tomar decisões que considerem o futuro, em longo prazo, de igualdade, economia e ecologia em todas as comunidades;

- A educação fortalece a capacidade de reflexão orientada para o futuro. (DÉCADA DA EDUCAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2005).

Percebe-se, portanto, uma forte implicação da educação na construção do desenvolvimento sustentável.

2.2.1 A educação para o desenvolvimento sustentável

A educação para o desenvolvimento sustentável reflete a preocupação com uma educação de qualidade e apresenta as seguintes características: ser interdisciplinar e holística; visar à aquisição de valores; desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de encontrar solução para os problemas; recorrer à multiplicidade de métodos; estimular o processo participativo de tomada de decisão; ser aplicável e estar estreitamente relacionada com a vida local (DÉCADA DA EDUCAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2005).

Fundamentalmente, a educação para o desenvolvimento sustentável trata de valores, tendo como tema central o respeito: o respeito ao próximo, incluindo as gerações presentes e futuras, à diferença e à diversidade, ao meio ambiente e aos recursos existentes no planeta que habitamos (DÉCADA DA EDUCAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2005).

Para adotar a ética de viver sustentavelmente, as pessoas devem reexaminar seus valores e alterar seu comportamento. A sociedade deve promover valores que suportam a nova ética e desencorajar aqueles que são incompatíveis com um modo de vida sustentável. As informações devem ser divulgadas através de sistemas formais e informais de educação para que as

políticas e ações necessárias à sobrevivência e ao bem-estar das sociedades possam ser explicadas e entendidas (IUCN/UNEP/WWF, 1991).

Um nível educacional que merece atenção, tanto quanto os demais, no que se refere ao desempenho de suas atividades, visando ao desenvolvimento sustentável é o nível superior, que será objeto de discussão a seguir.

2.2.2 *A educação superior para o desenvolvimento sustentável*

O Japão é indiscutivelmente um dos países mais ativos no campo da EDS (Educação para o Desenvolvimento Sustentável) e o ensino superior não é exceção (NOMURA; ABE, 2010). Estudo recente desses autores revela a importância das iniciativas tomadas pelo Ministério da Educação, Cultura, Desporto, Ciência e Tecnologia e do Ministério do Meio Ambiente para o desenvolvimento de EDS em universidades japonesas. As políticas governamentais de financiamento e apoio têm sido fundamentais, porém a dependência delas também representa um desafio significativo para o desenvolvimento contínuo da EDS nas instituições japonesas de ensino superior, em longo prazo. A análise sugere o desenvolvimento de lideranças para a sustentabilidade entre os funcionários executivos das universidades, pois, isso é fundamental para prosseguir e intensificar esforços nesta área no ensino superior japonês. Segundo Nomura e Abe (2010), embora a educação e a conscientização ambiental sejam bem desenvolvidas no Japão, o envolvimento do ensino superior com o campo da EDS tem sido bem menos pesquisado e documentado (NOMURA; ABE, 2010).

O estudo realizado com universitários dos estados do Havaí e do Alabama nos Estados Unidos da América que buscou analisar e comparar as percepções dos mesmos em relação à sustentabilidade do *campus* apontou, como um dos resultados, que a maioria (57% do Alabama e 69% do Havaí) concordou

ou concordou fortemente que a universidade deve tornar a sustentabilidade uma prioridade no planejamento do *campus* e no dia a dia operacional (EMANUEL; ADAMS, 2011).

Recentemente, no Brasil, a importância da inclusão da temática EDS no nível universitário foi demonstrada nas propostas recolhidas pelo Comitê Facilitador da Sociedade Civil Catarinense para a participação na Conferência da Rio+20, as quais convergem para um foco central: a necessidade de trazer os temas da agenda sustentável para a esfera da educação. Conforme depoimento no site da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), a questão da sustentabilidade precisa ser incorporada às estruturas formais da educação, seja nas universidades, seja nos ciclos básicos. Hoje, o assunto é tratado de maneira periférica. (ANDIFES, 2012). Além disso, considerando especificamente a área de engenharia, foco do *campus* objeto deste estudo, Machado et al. (2010) considera que se os futuros engenheiros não saírem da universidade tendo como ideia cristalizada em suas mentes o papel das engenharias na construção de uma sociedade cada vez mais sustentável, é improvável que darão a ela a importância devida, e que chegarão um dia a aplicá-la de forma consistente no exercício de sua profissão (MACHADO et al., 2010).

Vários autores concordam que as instituições de ensino superior deveriam desempenhar um papel preponderante no desenvolvimento sustentável e que elas têm uma responsabilidade moral de se tornarem modelos de sustentabilidade na investigação e no ensino (MADEIRA, 2008). Porém, são necessárias certas competências para que, de fato, as universidades exerçam seu papel rumo ao desenvolvimento sustentável. Rieckmann (2012) afirma que as competências-chave individuais são cruciais para entender os desafios centrais enfrentados pela sociedade mundial e para facilitar o seu desenvolvimento rumo a um futuro mais sustentável. Assim, o mesmo autor identifica as competências

que devem ser fomentadas através do ensino e aprendizagem na universidade. O delineamento empírico de seu estudo relaciona competências-chave da sustentabilidade segundo especialistas selecionados da Europa (Alemanha, Grã-Bretanha) e da América Latina (Chile, Equador, México). Os resultados mostram doze competências-chave essenciais para o desenvolvimento sustentável, sendo as mesmas apresentadas abaixo por ordem de relevância:

1. Competência para o pensamento sistêmico e manuseio de complexidade;
2. Competência para o pensamento antecipatório;
3. Competência para o pensamento crítico;
4. Competência para agir de forma justa e ecologicamente;
5. Competência para a cooperação em grupos (heterogêneos);
6. Competência para a participação;
7. Competência para a empatia e mudança de perspectiva;
8. Competência para o trabalho interdisciplinar;
9. Competência de comunicação e uso da mídia;
10. Competência para planejar e realizar projetos inovadores;
11. Competência para avaliação;
12. Competência para a ambiguidade e tolerância à frustração (RIECKMANN, 2012).

Uma universidade sustentável pode ser definida como uma universidade que, além de buscar a excelência acadêmica, tenta incorporar valores humanos dentro da estrutura da vida das pessoas; uma universidade que promove e implementa práticas de sustentabilidade no ensino, pesquisa, extensão comunitária, na gestão e consumo de energia, e no uso da terra e no planejamento de sustentabilidade através de um contínuo compromisso e monitoramento (NEJATI; NEJATI, 2012).

Diante do exposto, torna-se importante conhecer as experiências relacionadas à sustentabilidade que têm sido desenvolvidas pelas universidades

públicas no Brasil, destacando algumas experiências que podem servir de inspiração para outras universidades ou mesmo para outras instituições que pretendam trazer à discussão, ou à prática, ações que contribuam para um desenvolvimento sustentável.

2.2.2.1 Experiências de ações sustentáveis em universidade pública no Brasil

Apesar de ainda ser longo o caminho a ser percorrido pelas universidades públicas brasileiras rumo à concretização da sustentabilidade nas ações universitárias, muitas ações demonstram um avanço nesse sentido.

A Universidade de São Paulo (USP), apesar de não ser uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), é a maior universidade pública brasileira, classificada em 78º lugar no ranking mundial (2012), realizado pela instituição *Times Higher Education*, que avalia a reputação das melhores universidades do mundo (TIMES HIGHER EDUCATION, 2012). A referida universidade desenvolve diversas ações alinhadas com a sustentabilidade, além de disponibilizar diversas experiências bem sucedidas via internet. Como exemplos, destaca-se o projeto desenvolvido pelo Programa USP Recicla (Agência USP de Inovação) juntamente com a Equipe de Investigação em Comunicação, Educação e Participação Ambiental do Departamento de Ecologia (Universidade Autônoma de Madri, Espanha). Tal projeto de cooperação internacional, financiado pela Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID) desde o ano 2009, tem como principal objetivo empreender esforços de cooperação e fortalecimento nas áreas de gestão, educação e participação ambiental em ambas as instituições, orientando-as para a incorporação de medidas sustentáveis em seus processos (UNIVERSIDADE SÃO PAULO, 2012).

Assim, diversas experiências estão disponíveis podendo ser destacadas as relacionadas aos projetos: Compostando na creche: uma experiência para toda

a família; Ambientalização dos cursos de graduação da Escola de Engenharia de São Carlos (USP); Projeto REICL@TESC – reciclagem tecnológica de São Carlos; Sistema de doação online: uma iniciativa para a sustentabilidade no serviço de biblioteca da EESC-USP; Formação de Educadores Ambientais em Ribeirão Preto; Promoção de cultura da mobilidade sustentável no *campus* de São Carlos; Atividades de educação e ética ambiental: evitando o desperdício e lidando com o lixo; Pegada Ecológica no *Campus* USP de São Carlos; Moradia Estudantil Sustentável – *Campus* São Carlos; Promovendo Eventos Mais Sustentáveis: Da Teoria à Prática; Apoio à Implantação de coleta seletiva em condomínios, associações, comunidades e escolas de Ribeirão Preto; A USP recicla práticas, mentes e corações na gestão de resíduos do *campus* de Ribeirão Preto; Plano para Minimização de Resíduos no Restaurante Universitário do *Campus* "Luiz de Queiroz"(UNIVERSIDADE SÃO PAULO, 2012).

Sem dúvida, todo esse trabalho demonstra que a instituição tem se dedicado e contribuído para um desenvolvimento sustentável e, ainda, incentiva outras instituições por meio da divulgação e disponibilização de suas experiências que podem servir de inspiração e serem adaptadas a cada realidade. Diante disso, cabe analisar se as IFES também têm contribuído, no mesmo sentido, inserindo aspectos sustentáveis em seus processos e projetos.

2.2.2.2 *Experiências de ações sustentáveis em Instituições Federais de Ensino Superior*

As IFES são autarquias federais e desempenham um papel de destaque no cenário educacional de nosso país. Além de oferecerem ensino de graduação e pós- graduação, as IFES desenvolvem trabalhos nas áreas de pesquisa e extensão. Considerando a recente expansão dessas instituições no Brasil, conforme dados do Censo da Educação Superior de 2010, que apontam um

aumento de 46,4% no número de matrículas nas IFES no período de 2007 a 2010 (INEP, 2010), é necessário que tais instituições pensem e se dediquem a práticas sustentáveis em seus processos, para que possam servir de exemplo e estímulo a toda a comunidade acadêmica e à comunidade externa que interage com tais instituições. Essa expansão deve ser planejada dentro de princípios coerentes com o desenvolvimento sustentável, para que traga realmente os benefícios que a sociedade espera.

Diante disso, foram identificadas algumas iniciativas de IFES mineiras que envolvem o tema desenvolvimento sustentável, que serão descritas a seguir.

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) desenvolve um Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos (GERESOL) que representa uma proposta de atuação da instituição frente à questão dos resíduos sólidos. O GERESOL tem como principal objetivo formatar diretrizes básicas para o gerenciamento de resíduos sólidos produzidos na UFMG e que alicercem uma nova política ambiental da instituição (UFMG, 2012).

A Universidade Federal de Lavras (UFLA), por sua vez, possui um Plano Ambiental e de Infraestrutura que dotará a instituição de recursos necessários para sustentar o seu crescimento para os próximos 30 anos. Dentre as ações sustentáveis citadas neste plano, pode-se destacar a construção de uma estrutura física para fins de gerenciamento de resíduos, em especial os de laboratório. Além disso, existem projetos que tratam do sistema de prevenção e controle de incêndios, da proteção de nascentes e matas ciliares, estação de tratamento de esgoto (UFLA, 2008). Além disso, a instituição conta com a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares que é um Projeto de Extensão da UFLA e que, desde 2005 busca auxiliar grupos de trabalhadores populares que se encontram em situação de trabalho precarizado, desempregados que buscam uma recolocação no mercado formal de trabalho, ou pessoas que já realizam alguma atividade econômica e desejam organizar-se em cooperativas

(UFLA, 2013a). O *campus* da instituição possui ciclovias, o que promove condições de mobilidade interna mais saudável, tanto do ponto de vista da qualidade de vida, quanto do ponto de vista econômico e ambiental. Além do exposto, a UFLA apareceu como a primeira universidade brasileira no ranking *Green Metric 2012*, elaborado pela *Universitas Indonesia* (UI). O resultado considera os esforços em sustentabilidade e gestão ambiental nos *campi* de 215 universidades participantes, de 49 países. No ranking global, a UFLA aparece na 70ª posição. Foram considerados seis critérios principais com seus respectivos pesos: estrutura do *campus* e áreas verdes (15%), consumo de energia (21%), gestão de resíduos (18%), uso e tratamento de água (10%), políticas sobre transportes (18%) e atividades acadêmicas relacionadas ao meio ambiente (18%) (UFLA, 2013b).

A UFSJ, instituição objeto deste estudo, também desenvolve atividades relacionadas à temática, podendo ser destacada a realização do I Congresso das Engenharias, ocorrido na instituição no final de 2011, cujo tema foi “Desenvolvimento tecnológico visando à sustentabilidade” (UFSJ, 2011). Além disso, oferece um Mestrado na área de Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável. A Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) também oferece um programa de pós-graduação em Sustentabilidade que é o Mestrado Profissional em Sustentabilidade Socioeconômica e Ambiental, com áreas de concentração em Ambientometria, Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental e Legislação Ambiental e Processos Regulatórios (UFOP, 2012).

A Universidade Federal de Viçosa (UFV) aprovou, em 2008, o Plano de Desenvolvimento Físico e Ambiental, o que demonstra uma preocupação da instituição em pensar a sua expansão alinhada aos princípios sustentáveis. Dentre os principais objetivos desse plano, destacam-se: promover a ocupação ordenada do *campus*, promovendo o equilíbrio entre a proteção e a ocupação de áreas livres do *campus*, elevar a qualidade ambiental do *campus*, preservando a

imagem de beleza, limpeza e ordem que caracterizam o *campus*, propor diretrizes que garantam a acessibilidade das pessoas a qualquer ponto do *campus*, a preservação histórica, ambiental e paisagística (UFV, 2008).

Diversas iniciativas também têm sido tomadas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que lançou a campanha “Recicla-me ou te devoro” que incentiva práticas e ações sustentáveis que se espalham com cada vez mais frequência na instituição. A Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (Intecoop/UFJF) acompanha grupos que produzem artesanato, tendo o lixo como matéria prima. Um exemplo é a “Lixarte – do lixo à arte”, que trabalha com garrafas PET na confecção de pufes e poltronas. A Secretaria de Comunicação da instituição, por meio da campanha “Recicla-me ou te devoro”, está transformando banners em *ecobags*, bolsas confeccionadas a partir de lona. As *ecobags* são distribuídas em variados eventos na Universidade com o objetivo de alertar alunos e funcionários a respeito do reaproveitamento de lixo (UFJF, 2011).

A Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) venceu, por meio de um projeto de alguns alunos e orientação de um docente, o Reality Show Sustentabilidade, exibido pelo canal *Multishow*, em 2011. De acordo com o projeto “Reciclagem de Termoplásticos para a Geração de Energia Eólica” garrafas PET, tubos de PVC e outros materiais são recolhidos, depois esses plásticos são derretidos e colocados em formas de pás que são utilizadas em moinho de energia eólica. Essa ideia gerou um prêmio de meio milhão de reais, que irá patrocinar o projeto e, ainda, bolsas para cursos no exterior. A ideia, além de ecológica, é economicamente viável, pois gera um custo menor do que se fossem utilizadas as pás comuns de metal. Além disso, poderá estimular o uso de energia eólica e reduzir a produção de lixos (UNIFAL, 2011).

A Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), na elaboração de seu PDI 2012-2016, diagnosticou a falta de iniciativas que visam à

sustentabilidade ambiental e definiu, nesse sentido, a meta de constituir e envolver um grupo de trabalho na elaboração da política e de programas em sustentabilidade na instituição. Para isso, definiu no plano de ação, com nível de prioridade média, a ação de estabelecer política e implantar programas em sustentabilidade, com início previsto para janeiro de 2013. (UFTM, 2012).

Uma boa estrutura destinada a cuidar de aspectos relacionados à sustentabilidade é encontrada na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A instituição conta com uma Diretoria de Sustentabilidade Ambiental, vinculada à Prefeitura Universitária, que tem como atribuições planejar e executar ações ambientais no âmbito da gestão universitária, que visem à redução de impactos das atividades, ao licenciamento ambiental e à promoção de práticas sustentáveis junto à comunidade universitária, instaurando um processo amplo de educação ambiental (UFU, 2012).

A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) tem instituída uma Assessoria de Meio Ambiente diretamente ligada à Reitoria. Essa assessoria foi criada com a finalidade principal de elaborar um Programa de Coleta Seletiva Solidária na UFVJM, visando à diminuição do impacto do lixo na cidade de Diamantina e gerar recursos financeiros para associações e cooperativas de catadores de material reciclável. A Assessoria de Meio Ambiente está à frente do processo de outorga do uso de água no *Campus JK* da UFVJM, coordenando os trabalhos da empresa já contratada para esse serviço. Além disso, coordenou a elaboração do projeto para a implantação de uma Unidade de Conservação na antiga Usina Hidrelétrica de Santa Maria, no distrito de Curralinho (UFVJM, 2012).

A Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), por meio da INTECOOP (Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da UNIFEI) atua na preservação da natureza, promove inclusão social e ajuda no desenvolvimento econômico da região. Inaugurada em 2007, a INTECOOP tem atualmente

cinco empresas encubadas: 1) ACIMAR, grupo de catadores de material reciclável de Itajubá; 2) Nutra Saúde uma associação de alimentação saudável; 3) CVT que é um Centro Vocacional Tecnológico que realiza cursos de introdução à informática; 4) Associação de eventos, em que vários profissionais se unem para prestar serviços voltados para realização de festas e eventos em geral e finalmente, a 5) Recicla Alegre que também é uma cooperativa de catadores de material reciclável sediada em Pouso Alegre (UNIFEI, 2011).

Percebe-se, portanto, que as IFES mineiras têm, de alguma maneira, se dedicado à temática da sustentabilidade. Além das iniciativas destacadas, é provável que essas instituições desenvolvam outros projetos de extensão e de pesquisa que promovam a sustentabilidade em suas diversas dimensões. É possível, portanto, que ações dessa natureza se estendam nas IFES de todo o país. Apesar das condições estruturantes necessárias para se implementar ideias sustentáveis, em muitas situações, tais iniciativas e exemplos só ocorrem porque há pessoas motivadas e com vontade de concretizar tais ideias, buscando colocá-las em prática. Portanto, sem dúvida, as pessoas que compõem a comunidade acadêmica são extremamente importantes neste processo. Dessa forma, alunos, docentes e técnicos-administrativos das IFES que tenham valores e atitudes alinhados à sustentabilidade poderão alavancar iniciativas sustentáveis.

Considerando todo o exposto, será apresentado o percurso metodológico utilizado para realizar o presente estudo.

3. METODOLOGIA

Quanto aos objetivos, o presente estudo caracteriza-se como exploratório-descritivo, pois, um de seus objetivos é proporcionar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito ou de constituir hipóteses, além de servir para o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições (GIL, 2007). Este tipo de pesquisa “é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa” (VERGARA, 2006, p. 47).

Além do exposto, busca descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou ainda, estabelecer a relação entre variáveis (GIL, 2007). Segundo o mesmo autor, “são incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população” (GIL, 2007, p.42), o que comunga com as características deste estudo.

A pesquisa em questão pode ser considerada qualitativa tendo em vista que contempla a subjetividade, o descobrimento, a valorização do mundo dos sujeitos (VERGARA, 2006). Além disso, ao analisar os dados obtidos teve como propósito identificar relações entre variáveis (VERGARA, 2006), sendo, mesmo que momentaneamente, caracterizada como quantitativa.

A seguir serão apresentados os dados relativos à população e à amostra consideradas neste estudo.

3.1 População e amostra

A presente pesquisa foi realizada em um *campus* específico da UFSJ, devido às suas especificidades e localização. A população-alvo da pesquisa compreendeu os atores sociais do CAP, ou seja, os docentes, técnicos-administrativos, discentes de graduação e discentes de pós-graduação. Para

determinar a amostra, margem de erro e nível de confiança foi utilizada a calculadora *on line* para cálculo amostral (SANTOS, 2012).

Ao final, 412 (quatrocentos e doze) questionários foram iniciados, sendo que 383 respondentes completaram todas as etapas do questionário até a sua finalização e apenas 29 (7%), não finalizaram todas as etapas. Dos 412 iniciados, 2,4%, ou seja, 10 (dez) respondentes, não concordaram em responder a pesquisa, porém o sistema os contabilizaram como respondentes parciais, tendo em vista que responderam pelo menos uma questão. Na tabela a seguir, constam informações relativas à população, à amostra, ao número de questionários respondidos (completa e parcialmente). Constam, ainda, a margem de erro e o nível de confiança considerando o número de respostas alcançado na pesquisa.

Tabela 1 População *versus* amostra – CAP/ UFSJ 2012

	População	Amostra	Completo	Parcial	Margem de erro	Nível de confiança
Docente	108	54	50	4	8%	90%
Técnicos-administrativo	41	31	30	1	8%	90%
Discente (graduação)	1370	310	288	22	5%	95%
Discente (pós-graduação)	28	17	15	2	13%	90%
CAP	1547	412	383	29	5%	95%

Fontes: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme relatório enviado pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTINF) / UFSJ, em outubro de 2012, o número total de alunos do CAP,

cursando a partir do segundo período era 1.515. O critério utilizado para não considerar os discentes do primeiro período é a possibilidade de eles ainda estarem em período de adaptação e não terem uma vivência acadêmica satisfatória para responder ao questionário. Desse total, 139 foram excluídos por se encontrarem em situações diversas que inviabilizavam a aplicação do questionário (trancado, mobilidade acadêmica, intercâmbio etc.) e 06 por serem técnicos-administrativos.

Alguns técnicos-administrativos eram concomitantemente discentes da graduação (6) ou da pós-graduação (4) e, nesses casos, os mesmos foram considerados no grupo de técnico-administrativos, tendo em vista a tendência de permanência no cargo efetivo ser maior do que no curso ao qual estão vinculados.

Conhecidas a população e a amostra, seguem informações sobre o instrumento de pesquisa e os métodos de coleta de dados.

3.2 Instrumento e coleta de dados

Para realizar o presente estudo, inicialmente, foi feita uma revisão de literatura a respeito do desenvolvimento sustentável e da educação como meio indispensável para a promoção da sustentabilidade.

A partir desse estudo, foi feito um levantamento que se baseou em um questionário que foi utilizado para conhecer a percepção, os valores e os comportamentos da comunidade acadêmica em relação ao desenvolvimento sustentável e, ainda, se os valores percebidos são coerentes com as atitudes e estilos de vida dos pesquisados. A opção pelo questionário se justificou pela viabilidade de execução, tendo em vista o tempo disponível para a realização do estudo, e por permitir o alcance dos objetivos propostos.

O instrumento de pesquisa conteve questões estruturadas e não estruturadas, conforme apresentado no apêndice C. O instrumento foi dividido em três blocos, conforme se segue:

- i) Bloco 1 - Perfil do respondente;
- ii) Bloco 2 - Percepção em relação ao desenvolvimento sustentável considerando suas principais dimensões (Dimensão ambiental (constructo I), econômica (constructo II) e social (constructo III));
- iii) Bloco 3 - Percepção em relação ao desenvolvimento sustentável de maneira geral. (Conhecimento, autopercepção, percepção (constructo IV) e sugestões).

O bloco 1 do questionário foi diferente para cada um dos segmentos de atores (docentes, técnicos-administrativos, discentes graduação, discentes pós-graduação). Os blocos 2 e 3 eram comuns a todos eles, ressalvadas algumas adaptações nas questões não estruturadas.

O bloco 2 buscou avaliar a percepção acerca do desenvolvimento sustentável, sendo utilizadas algumas variáveis referentes às três dimensões (ambiental, econômica e social), com a finalidade de mensurar os valores, atitudes e comportamentos da comunidade acadêmica. Os conceitos de valor, atitude e comportamento utilizados neste estudo baseiam-se nas definições de Almeida (2007), que considera valor como uma avaliação abstrata ou uma preferência geral, atitude uma avaliação concreta, uma predisposição para agir e, comportamento a ação sobre o objeto, podendo a relação entres eles ser observada na figura 1, página 34.

A definição das variáveis referentes às três dimensões baseou-se nos indicadores de desenvolvimento sustentável da ONU de 2001 e do IBGE 2012.

Os indicadores da ONU 2001 apresentam temas e subtemas classificados nas três dimensões aqui utilizadas (ambiental, econômica e social) e, ainda, na dimensão institucional. Os indicadores da dimensão ambiental

envolvem subtemas relacionados aos temas Atmosfera, Terra, Água doce, Oceanos, Mares e Costas e Biodiversidade. Os indicadores da dimensão econômica envolvem subtemas relacionados aos temas Estrutura Econômica, Padrões de produção e de consumo. Por fim, os indicadores da dimensão social envolvem subtemas relacionados aos temas Equidade, Saúde, Educação, Moradia, Segurança e População (UNITED NATIONS, 2001). Ainda que a ONU tenha publicado documento com indicadores na terceira versão, em 2007, incluindo novos temas como riscos naturais e governança (UNITED NATIONS, 2007), para esta pesquisa é mais viável a utilização dos indicadores de 2001 por trazerem uma classificação dos temas em cada uma das dimensões citadas.

Os indicadores do IBGE 2012 são indicadores mais atualizados e adaptados à realidade nacional. Dentre algumas variáveis utilizadas neste estudo, a V3 (Queimadas) está presente apenas nos indicadores do IBGE 2012. Outras constam apenas nos indicadores ONU 2001, como a V6 (Transporte) e V14, V16 e V17 (Equidade). No entanto, isso não significa que não estejam implicitamente presentes em ambas as propostas, pois percebeu-se que os temas e subtemas propostos pelo IBGE 2012 são semelhantes aos indicadores propostos pela ONU em 2001.

As questões estruturadas foram de múltipla escolha, dicotômicas ou ainda escalar. Utilizou-se a escala de Likert em que o entrevistado escolheria uma opção em uma escala com cinco categorias de respostas variando desde “discordo totalmente” a “concordo totalmente” (MALHOTRA, 2006). Cabe lembrar que cada uma das opções da escala utilizada tem uma valoração, sendo “concordo totalmente”: 5 (cinco), “concordo”: 4 (quatro), “neutro”: 3 (três), “discordo”: 2 (dois) e a opção “discordo totalmente”: 1 (um).

O instrumento foi submetido à análise de dois docentes do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública (PPGAP) e dois discentes do programa de pós-graduação em Administração Pública. Além disso, foi

submetido a um pré-teste junto a três técnicos-administrativos e a três discentes do CAP. Algumas sugestões relacionadas às alternativas das questões e mesmo às assertivas, foram feitas, sendo as pertinentes e viáveis, acatadas. O tempo médio necessário para responder ao questionário foi de 12 (doze) minutos.

O questionário foi disponibilizado de forma eletrônica, utilizando-se o *software SurveyMonkey*. Tal procedimento justificou-se pelo fato do público-alvo ter amplo acesso aos meios necessários para respondê-lo via internet. Além disso, diversas vantagens são apontadas em relação à percepção de respondentes de questionários *on line*, tais como a maneira de preencher esses questionários ser mais fácil do que questionários impressos, e além de economizar tempo do respondente, agrega conforto e praticidade para o mesmo (VIEIRA; CASTRO; SCHUCH JÚNIOR, 2010).

Durante 41 dias (no período de 24 de outubro a 3 de dezembro de 2012) o questionário ficou disponível *on line* para que os respondentes pudessem acessá-lo e respondê-lo. No decorrer desse período, o questionário foi reenviado 5 (cinco) vezes para os que ainda não haviam respondido.

O índice de retorno em relação aos questionários respondidos foi satisfatório com um percentual de 26,6% em relação à população total considerada, ou seja, das 1547 pessoas que representaram a população, 412 responderam ao questionário.

Para complementar o estudo foi realizada uma busca de dados secundários, que incluiu projetos e iniciativas acadêmicas e administrativas. Dessa forma, foram levantados os projetos desenvolvidos pela comunidade acadêmica do CAP no decorrer de 2012. Esse levantamento foi realizado junto aos setores responsáveis pelos projetos de pesquisa e de extensão. Após o levantamento, foi feita uma consulta, por e-mail, aos docentes responsáveis por cada um dos projetos a fim de levantar informações relevantes a esta pesquisa. Buscou-se os seguintes esclarecimentos: i) o seu projeto pode contribuir direta

ou indiretamente para um desenvolvimento sustentável? ii) você acredita que seu projeto esteja relacionado à(s) qual(is) das dimensões do desenvolvimento sustentável: ambiental, econômica, social ou outra?

Foram feitas consultas, via e-mail, à Prefeitura de *Campus* na tentativa de se conhecer procedimentos administrativos relativos à sustentabilidade no *campus*. Outras buscas complementares foram realizadas como consultas ao site institucional, aos projetos pedagógicos dos cursos, porém sem a pretensão de esgotá-los, tendo em vista que não era o objetivo principal deste estudo. Seguem informações sobre o procedimento de análise dos dados.

3.3 Análise dos dados

Inicialmente foram analisados e organizados os dados secundários relativos aos projetos e ações desenvolvidas no CAP.

Concluída a fase de aplicação do questionário, os dados coletados foram sistematizados e, por meio da análise estatística descritiva, os dados foram tabulados, sendo calculadas porcentagens e alguns dados estatísticos como média, moda, variância e desvio padrão. Na análise dos dados, foram consideradas as respostas daqueles que responderam parcialmente ao questionário. Portanto, foram tabulados dados de 412 questionários. Em relação às questões não estruturadas foi aplicada a técnica de análise de conteúdo.

Em seguida, foi feita uma interpretação dos dados, ou seja, buscou-se estabelecer ligação entre os resultados obtidos com outros já conhecidos, sejam provenientes de teorias ou mesmo de estudos realizados anteriormente (GIL, 2007). Foi feita, ainda, uma comparação entre os resultados apontados pelo questionário e os dados secundários levantados.

Dessa forma, ao fazer uso complementar de diversos métodos para a realização desta pesquisa, utilizou-se da triangulação, definida por Vergara

(2006) como uma estratégia de pesquisa baseada na utilização de vários métodos para investigar um mesmo fenômeno.

O presente estudo apresentou avanços em relação ao conhecimento da percepção de aspectos sustentáveis da comunidade acadêmica do CAP. No entanto, não deixou de apresentar algumas limitações, conforme se segue.

3.4 Alcances e limitações da pesquisa

Este estudo analisou valores, comportamentos e percepção de docentes, discentes e técnicos-administrativos de um *campus* específico, o que limita sua generalização para outros *campi* da instituição ou mesmo para outras instituições federais de ensino. Da mesma forma, as considerações propostas a partir dos resultados levantados são de caráter sugestivo e não automaticamente interventivos, podendo ser utilizadas como referência em futuras decisões tanto pedagógicas, quanto administrativas relativas ao CAP.

O questionário foi enviado a todos os docentes, técnicos-administrativos e discentes de pós-graduação do CAP. No entanto, não foi possível enviar a toda a população de discentes de graduação, tendo em vista alguns problemas com e-mails não cadastrados ou inválidos e situações diversas desses alunos como trancamento, intercâmbio, dentre outros. Assim, por meio da utilização do *software SurveyMonkey* foi possível alcançar 100% da população que tinha e-mails cadastrados e atualizados juntos à instituição como os docentes, técnicos-administrativos e discentes de pós-graduação. Apenas 10,1% da população dos discentes de graduação não possuíam esses dados atualizados, sendo possível o envio a 89,9% da população de discentes de graduação. De qualquer forma, considera-se que a opção de enviar o formulário para ser respondido *on line* favoreceu o alcance dos respondentes que puderam respondê-lo com maior comodidade e conveniência. Além disso, o *software* utilizado permitiu o

monitoramento das respostas e o reenvio do questionário apenas aos que ainda não haviam respondido.

A realização deste estudo, utilizando-se do recorte da sustentabilidade em dimensões, teve a intenção pedagógica de abordar didaticamente as diferentes dimensões da problemática, mas por outro lado teve o defeito de facilitar a redução da “problemática”, conforme aponta Leroy (2006). Para esse autor, as dimensões da sustentabilidade, em lugar de abrir discussões ligadas à complexidade e ao aspecto processual, acabam sendo reducionistas. Porém, elas são aparentemente operacionais, fáceis de serem manejadas. Essa operacionalidade pode, no entanto, ser perigosa e induzir a práticas pedagógicas e ações em prol do “desenvolvimento sustentável” que não vão ao cerne da questão. Assim, mais complexo, porém mais incontestável é uma concepção integrada de sustentabilidade e não dividida em dimensões (LEROY, 2006). Considerando a opção feita no trabalho de utilizar as dimensões, pode ter se caracterizado uma limitação da pesquisa, porém ao levar-se em conta a contemporaneidade da temática, e que o estudo da percepção de discentes em relação à sustentabilidade permanece subpesquisado e precisa ser mais explorado (NEJATI; NEJATI, 2012), este estudo representou um ponto de partida para estudos mais avançados.

Além dessas observações, grande parte das sugestões levantadas diz respeito a aspectos internos do *campus*. Esse posicionamento vai ao encontro do que defendem Emanuel e Adams (2011) que consideram que em vez de esperar iniciativas sustentáveis de fora do *campus*, os administradores universitários devem liderar o caminho no estabelecimento de práticas sustentáveis internas (EMANUEL; ADAMS, 2011). Assim, ponderou-se a necessidade de se praticar no cotidiano acadêmico ações e procedimentos sustentáveis, para então buscar desenvolver tais aspectos com os *stakeholders* externos e com a sociedade.

Feita a exposição metodológica, resta apresentar os resultados alcançados pelo presente estudo, conforme constam no capítulo a seguir.

4. OS RESULTADOS EM ANÁLISE

4.1 O *Campus* Alto Paraopeba (CAP)

O CAP surgiu de uma demanda regional defendida, principalmente, pelo Consórcio Público para o Desenvolvimento do Alto Paraopeba (CODAP), composto por sete municípios localizados na região do Alto Paraopeba: Belo Vale, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Entre Rios de Minas, Jeceaba, Ouro Branco e São Brás do Suaçuí (CODAP, 2010).

O referido *campus*, vinculado à UFSJ, foi criado recentemente, em 2008, no âmbito do Programa Expandir do governo federal, e está sediado em área cedida pela empresa Gerdau Açominas, no município de Ouro Branco. O CAP se situa próximo ao município de Congonhas, onde existe um rico patrimônio barroco formado por obras centenárias, como o Santuário do Bom Jesus de Matosinhos e as famosas imagens dos doze profetas esculpidas por Aleijadinho, em pedra-sabão. Esse conjunto foi tombado como Patrimônio Cultural da Humanidade em 1985, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Outra riqueza paisagística situada nas proximidades do CAP, mais precisamente, de frente para o *campus*, é a serra de Ouro Branco, patrimônio tombado pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA). Além dessa serra, as Fazendas Carreiras e Pé do Morro, no mesmo município, também são tombadas pelo mesmo instituto (IEPHA, 2012).

Se por um lado o CAP está cercado de riquezas históricas, paisagísticas e culturais, por outro, está situado em uma região que abriga um importante complexo mundial composto de grandes indústrias ligadas, principalmente, aos setores de mineração e siderurgia. Num raio de cerca de 50 km, situam-se empresas como Gerdau Açominas, VALE, Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB), MRS Logística, dentre

outras. Diante desse contexto, é indispensável que o desenvolvimento regional ocorra de maneira planejada e equilibrada, sendo orientado por princípios norteadores de um desenvolvimento sustentável.

O CAP vem contribuir para a formação de profissionais uma vez que oferece cinco cursos de engenharia, sendo os mesmos: Engenharia Civil, Mecatrônica, Química, de Telecomunicações e de Bioprocessos. Há, também, a opção de Bacharelado em Ciência e Tecnologia para os alunos que cumprirem as disciplinas referentes aos três primeiros anos do curso e não quiserem continuar seus estudos para concluir um dos cursos de Engenharia. Em nível de pós-graduação, oferece o Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), que visa ao aprimoramento da formação profissional de professores da educação básica, e o Programa de Pós-Graduação em Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável (PPGTDS). A oferta desse último programa vai ao encontro das conclusões do estudo de Richter e Schumacher (2011), que destacam a forte aprovação da necessidade de mais cursos relacionados à sustentabilidade, os quais oferecem um potencial para melhorias no restante da Década das Nações Unidas sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Richter e Schumacher (2011) realizaram pesquisa na Alemanha, em 2009, e os mesmos identificaram que há uma grande diferença entre os projetos pilotos e as declarações de políticos, por um lado, e o interesse do pessoal docente e dos alunos nas questões sustentáveis e a divulgação da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) no currículo padrão das universidades, por outro. (RICHTER; SCHUMACHER, 2011).

Considerando que, conforme consta no Plano de Desenvolvimento Institucional (2009-2018), a UFSJ espera intensificar a sua atuação no campo da educação pública de ensino superior, mantendo-se comprometida com o desenvolvimento sustentável de sua região de abrangência (UFSJ, 2009) e, ainda, que o CAP foi pensado para ser um *campus* do século XXI, com uma

concepção do que há de mais moderno em termos de consciência ecodesenvolvimentista (UFSJ, 2008), é importante que seus diversos atores tenham esses valores e comportamentos. Conforme Camargo (2003), o termo ecodesenvolvimento foi utilizado pela primeira vez em 1973 para definir uma proposta de desenvolvimento ecologicamente orientado. Foi Ignacy Sachs quem formulou os princípios básicos desta nova visão de desenvolvimento (BRÜSEKE, 1998). Assim, Camargo (2003) relata utilizando os argumentos de Sachs (1986) que a concepção de ecodesenvolvimento surgiu para amenizar a polêmica gerada, de um lado, pelos partidários do crescimento selvagem e, de outro, pelos que defendiam o crescimento zero – absolutismo do critério ecológico. Portanto, o ecodesenvolvimento seria um caminho do meio em que se acredita que seja possível o desenvolvimento por meio de uma orientação ecológica. Ainda com base nos argumentos do mesmo autor (SACHS, 1993), Camargo (2003) considera que os debates sobre o ecodesenvolvimento se difundiram e posteriormente os pesquisadores anglo-saxões substituíram o termo ecodesenvolvimento por desenvolvimento sustentável.

Apresentado o objeto de estudo, serão demonstrados os resultados relativos aos projetos e ações desenvolvidos pelo CAP que foram levantados pelos dados secundários.

4.2 Projetos e ações implementadas pela comunidade acadêmica do CAP

Com o objetivo de identificar as iniciativas implementadas pelos discentes e docentes do CAP que contribuem para um desenvolvimento sustentável foram levantados projetos, programas e ações desenvolvidos pela comunidade acadêmica, no decorrer de 2012 e, que podem contribuir para o desenvolvimento sustentável. Foram analisados projetos de pesquisa, de extensão, dentre outros. Em seguida, são apresentados o número total de projetos

levantados e o número de projetos que foram analisados neste estudo, considerando as informações encaminhadas pelos responsáveis.

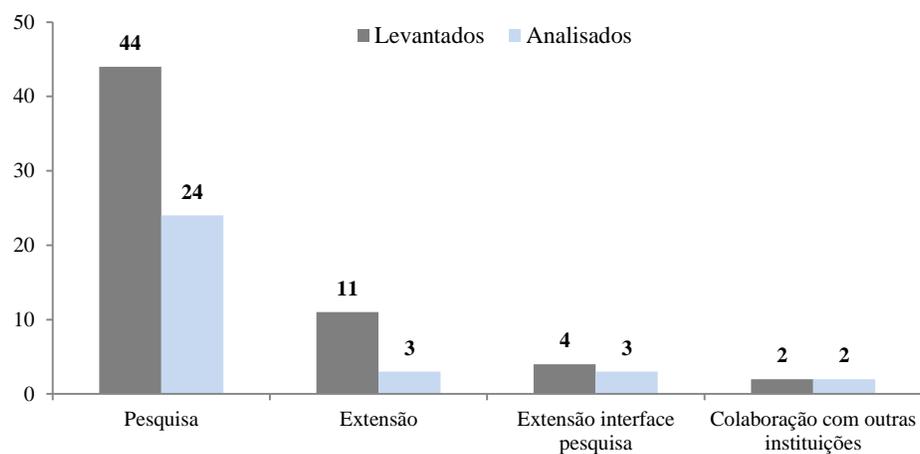


Gráfico 1 Análise de projetos (levantados *versus* analisados) CAP/ UFSJ- 2012
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Considerando as respostas relativas à questão, encaminhada aos responsáveis pelos projetos, que buscou avaliar se tais projetos podem contribuir direta ou indiretamente para um desenvolvimento sustentável, foi elaborado o gráfico abaixo que demonstra o número de projetos desenvolvidos que contribuem ou não para um desenvolvimento sustentável.

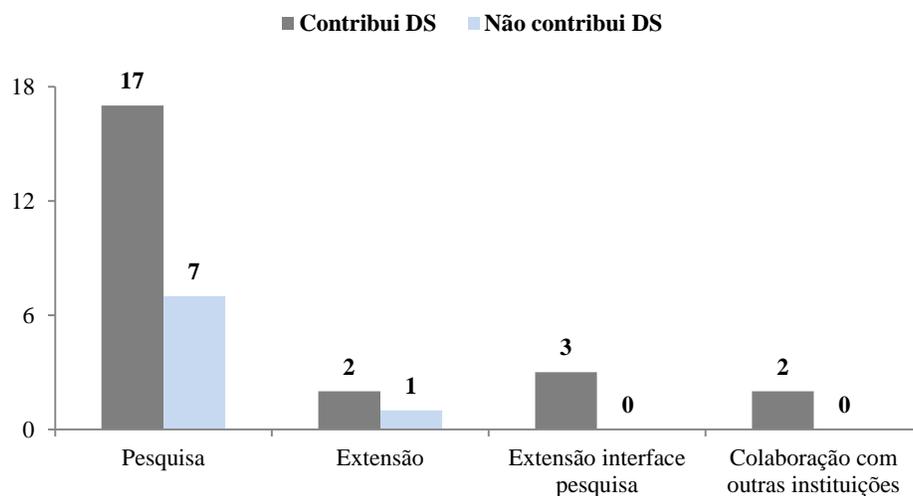


Gráfico 2 Análise dos projetos levantados CAP/ UFSJ - 2012

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Dentre os 32 projetos analisados, 75%, que correspondem a 24 projetos, são relacionados ao desenvolvimento sustentável. Esse índice pode ser considerado um índice bom em relação ao total de projetos desenvolvidos, principalmente, ao se considerar que se trata de um *campus* novo e ainda em fase de estruturação.

Em seguida, foram analisadas a quais dimensões do desenvolvimento sustentável esses projetos estão mais fortemente relacionados, conforme informação levantada pela questão ii) “você acredita que seu projeto esteja relacionado à(s) qual(is) das dimensões do desenvolvimento sustentável: ambiental, econômica, social ou outra?”.

A análise dos projetos de pesquisa consta no gráfico3. Cabe lembrar que as letras no eixo horizontal indicam as dimensões às quais os projetos se relacionam (A: ambiental, E: econômica e S: social) e que diversos projetos se relacionam a mais de uma dimensão.

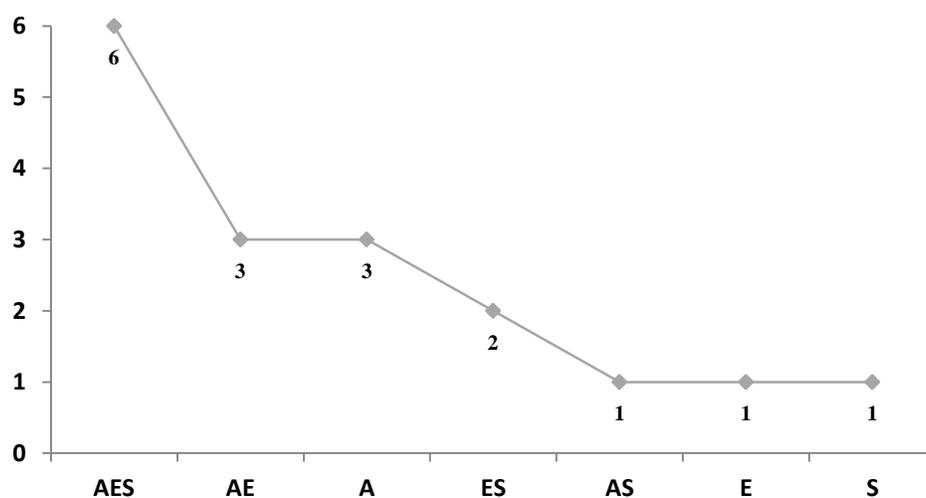


Gráfico 3 Análise dos projetos de pesquisa CAP/ UFSJ - 2012

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Em relação aos dois projetos de extensão analisados, um trabalha as dimensões ambiental, econômica e social e o outro a dimensão social. Dos três projetos de extensão e interface com pesquisa, um deles trabalha as dimensões ambiental, econômica e social, um trata das dimensões ambiental e social e o outro é da dimensão social. Dos dois projetos desenvolvidos em colaboração com outras instituições, um está relacionado às dimensões ambiental, econômica e social e, o outro às dimensões ambiental e social.

Além desses projetos, foram identificados dois grupos do Programa de Educação Tutorial (PET) no CAP, sendo que os dois desenvolvem atividades relacionadas às três dimensões centrais deste estudo. Um deles é o PET Biotecnologias para a Sustentabilidade, cujo objetivo é criar um grupo de pesquisas multidisciplinar visando ao desenvolvimento de tecnologias que possibilitem o tratamento de resíduos, a geração de energia renovável, a fixação de carbono e o aumento da fertilidade do solo. Assim, aplicando tais tecnologias

na região do Alto Paraopeba, será possível resolver um problema global partindo de um enfoque local. Visa, ainda, ao aprimoramento pessoal e profissional do estudante, por meio do incentivo à sua autonomia, uma vez que ele é estimulado a "aprender a aprender" e, principalmente, a conscientizar-se da importância de sua participação na resolução de problemas (PET BIOTECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE, 2012)².

O outro é o PET Conexões dos saberes: “Difusão Pensamento Científico como Ferramenta para a Cidadania” (DPCFC), cuja ideia central é difundir o pensamento científico e divulgar a importância da educação e do melhor entendimento sobre Ciência e Tecnologia como ferramentas para a cidadania. Para isso, são executadas ações internas ao CAP, que buscam estender a formação universitária dos alunos para além das salas de aula, e ações externas ao CAP que aproximam Universidade e Comunidade (PET CONEXÕES DOS SABERES: DPCFC, 2012).

Em seguida, consta um quadro com as principais atividades desenvolvidas por cada um dos grupos PET.

Quadro 1 Programas de Educação Tutorial (PET)

PET	Principais atividades
<i>Biotecnologias para a sustentabilidade: uso de tecnologia para a redução do impacto ambiental, produção de energia e aumento contínuo da fertilidade do solo.</i>	Pesquisas; Ciclo de palestras; Filmes (Cine Club CAP); GePETS (Grupos de estudos do PET); Visitas técnicas; Ciclo de seminários internos; Programa de estímulo à escrita científica; Participação em eventos; Cursos aplicados à engenharia; Grupos de leitura;

² Disponível em Disponível em:
<http://petbiosusufsj.blogspot.com.br/p/apresentacao.html>. Acesso em: 26 nov. 2012

	Reuniões gerais e de linhas de pesquisa.
<i>Conexões dos saberes: a difusão do pensamento científico como ferramenta para a cidadania (DPCFC)</i>	Cine Club CAP; Grupos de leitura; Ciclo de seminários; <i>Bookcrossing</i> ; Diálogos sobre o que significa cursar engenharia.

Fonte: Site UFSJ/ e PET BioSus, 2012.

Além desses projetos e programas, cabe destacar algumas unidades curriculares básicas e comuns aos cinco cursos de Engenharia, que abrangem diretamente a temática do desenvolvimento sustentável, conforme indicado a seguir.

Quadro 2 Unidades curriculares básicas relacionadas diretamente com o desenvolvimento sustentável

Unidade curricular	Curso
<i>Ciência, Tecnologia e Sociedade</i>	Unidades curriculares do núcleo comum dos cinco cursos de Engenharia do <i>Campus</i> Alto Paraopeba
<i>Meio Ambiente e Gestão para a Sustentabilidade</i>	
<i>Indivíduos, grupos e sociedade global</i>	
<i>TCIC - Trabalho de Contextualização e Integralização Curricular</i>	

Fonte: Site do CAP/ UFSJ, 2013.

Mais especificamente, a unidade curricular “Meio Ambiente e Gestão para a sustentabilidade” tem como objetivos permitir que o aluno compreenda os conceitos de meio ambiente, problemas ambientais e desenvolvimento

sustentável. Além disso, busca desenvolver postura ética e atitude crítica frente aos processos produtivos, em busca da sustentabilidade. Cabe destacar, ainda, que um de seus objetivos é fomentar o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias para o desenvolvimento sustentável, com ênfase em ciclo de vida de produtos, produção limpa e eficiência energética (UFSJ, 2011).

Desse modo, após considerar esses aspectos que são mais relacionados ao ensino, pesquisa e extensão, cabe destacar algumas iniciativas administrativas que também foram levantadas neste estudo.

De acordo com as informações levantadas junto ao setor responsável, todas as obras realizadas no CAP (reforma de todos os blocos existentes e a construção dos prédios da biblioteca, da pós-graduação, da cantina, e dos laboratórios das áreas de Civil e Química) utilizam luminárias reflexivas e lâmpadas com elevado coeficiente energético. Os prédios possuem vãos com janelas grandes para permitir maior incidência de radiação solar e ventilação. Além disso, a reforma dos blocos, a construção do prédio da Biblioteca e do prédio da Pós-graduação possuem sistema de reuso de águas pluviais para abastecimento dos vasos sanitários. Percebe-se, portanto, um cuidado institucional em promover construções sustentáveis, visando, principalmente, à economia de energia e de água.

Além disso, o *campus* possui estrutura física favorável à acessibilidade de portadores de necessidades especiais com rampas de acesso, elevador e instalações sanitárias adequadas.

Outras informações relativas aos processos de compras foram solicitadas ao setor de Compras e Licitação, no entanto, nenhuma informação formalizada foi fornecida. Os projetos desenvolvidos pelas empresas júniores também foram questionados, porém não houve um *feedback* para constar neste estudo. Apenas uma das cinco empresas júniores retornou o questionamento afirmando que não desenvolve projetos relacionados à sustentabilidade, entretanto possui uma

política de atuar e desenvolver projetos que provoquem menos ou minimizem danos causados ao meio ambiente e à sociedade.

Em seguida, serão apresentados o perfil dos atores do CAP e a percepção dos mesmos em relação ao desenvolvimento sustentável.

4.3 Perfil e percepção dos atores sociais do CAP

Para avaliar a percepção dos docentes, discentes e técnicos-administrativos do CAP utilizaram-se basicamente os dados coletados pelo questionário por meio do *SurveyMonkey*. Inicialmente, segue uma análise do perfil dos três segmentos: discentes, docentes e técnicos-administrativos do CAP.

4.3.1 Perfil - Análise geral

Dos questionários analisados, a maioria (73,7%) foi respondida pelos discentes da graduação, seguidos dos docentes, que corresponderam a 13,7%, dos técnicos-administrativos que representaram 8,2% e, finalmente, dos discentes da pós-graduação que responderam 4,4% dos questionários.

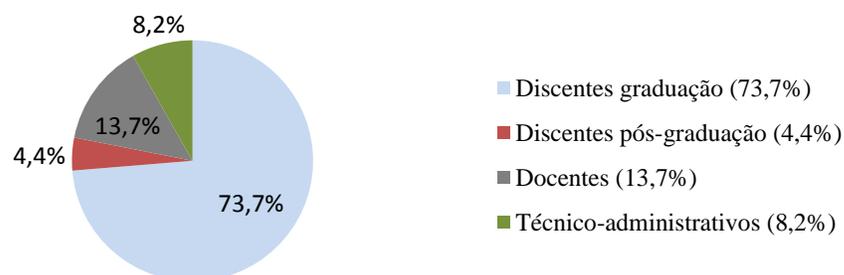


Gráfico 4 Segmento dos respondentes CAP/UFSJ

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Em relação ao sexo dos respondentes, os dados indicam que a maior parte é do sexo masculino, conforme demonstrado no gráfico abaixo:

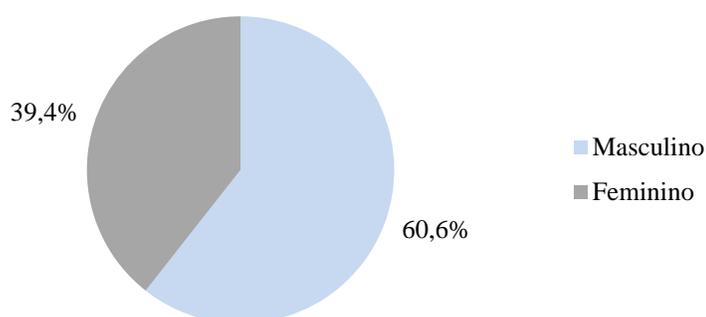


Gráfico 5 Sexo dos respondentes CAP/UFSJ

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Na cidade de Ouro Branco é onde 67,3% residem – cidade na qual o *campus* está localizado. Portanto, 32,7% residem fora do município sede do *campus*. Desses que residem fora, 17,3% residem em Conselheiro Lafaiete, cidade que dista aproximadamente 25 km de Ouro Branco. Deslocam-se de cidades como Belo Horizonte, Congonhas, Ouro Preto e Mariana, percorrendo uma distância média de 50,5 km até o CAP, 10,9%. Os demais 4,5% deslocam-se de outras cidades.

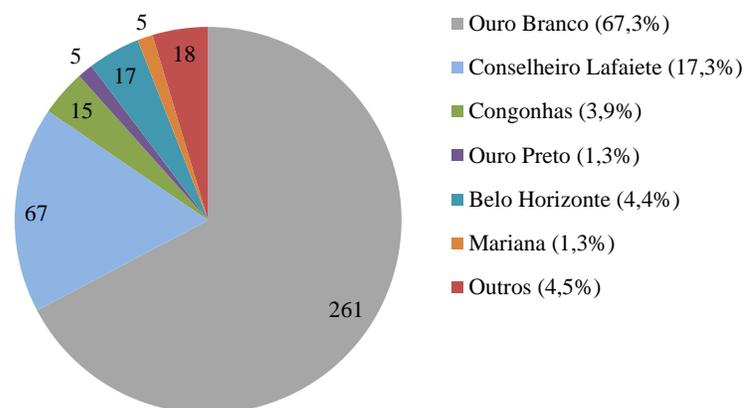


Gráfico 6 Município de residência dos respondentes CAP/UFSJ

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Quanto ao meio de transporte que os respondentes mais utilizam para se deslocarem até o CAP, a maioria, correspondente a 50,5% deles, recorrem ao “ônibus”, seguido da opção “carro” com 32,2%. Em seguida, aparece “van” com 7,0%, motocicleta com 4,9%, carona com 3,1% e revezamento de carro com colega 2,3%. A bicicleta não é utilizada como principal meio de deslocamento até o CAP por nenhum dos respondentes, nem mesmo pelos que moram na cidade de Ouro Branco.

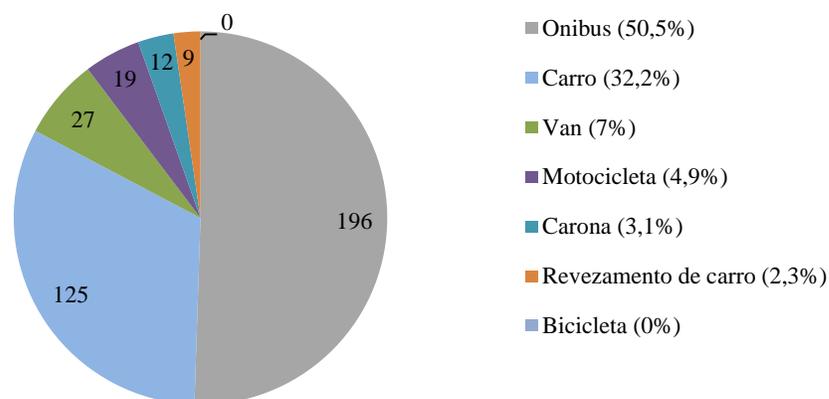


Gráfico 7 Principal meio de transporte dos respondentes para o CAP/UFSJ
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A maioria dos respondentes, (66,8%), tem entre 18 e 25 anos. Em seguida, 20,4% tem idade entre 26 e 35 anos, 10,8% entre 36 e 45 anos, 1,5% entre 46 e 55 anos e 0,5% apresenta idade superior a 55 anos.

Finalmente, em relação à renda, 28,4% possui renda familiar entre 3 e 5 salários mínimos, 21,1% entre 5 e 8 salários mínimos, 20,9% entre 8 e 13 e 20,6% até 3 salários mínimos. Nota-se, portanto, um equilíbrio entre os percentuais. Além desses, 7% tem renda familiar de 13 a 20 salários mínimos e 2,1% acima de 20 salários mínimos.

Feita a análise de perfil de uma maneira geral, será exposta uma breve análise específica de cada segmento da comunidade acadêmica.

4.3.2 Perfil dos discentes de graduação e pós-graduação

Em relação ao número de discentes da graduação que responderam ao questionário, houve um equilíbrio entre os cursos de Engenharia Mecatrônica, Engenharia Química e Engenharia Civil, tendo sido o percentual de cada um

23,2%, 22,1% e 21,4%, respectivamente. Em seguida, está o curso de Engenharia de Telecomunicações com 18,2% e, por último, Engenharia de Bioprocessos com 15,1%. Houve também um equilíbrio quanto ao turno do curso dos discentes, sendo que 51,9% são do noturno e 48,1% do integral. Em relação ao período do curso, 19,6% dos discentes são do 6º período, seguidos de 17,2% do 3º período, 15,8% do 5º período, 14% do 2º, 13,3% do 4º, 9,5% do 7º período e 1,4% do 8º período.

A maioria dos discentes de graduação teve a maior parte de sua formação (ensino fundamental e médio) em escolas públicas (66%) e ingressaram na universidade por meio de vestibular (90,5%). Apenas 34% tiveram a maior parte de sua formação (ensino fundamental e médio) em escolas privadas, 6% ingressaram por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e apenas 3,5% por meio de transferência interna ou externa. De acordo com a pesquisa, nenhum aluno ingressou como portador de diploma de curso superior. A maioria também não possui outro curso de graduação (96,1%), sendo que apenas 3,9% o possui.

Houve um equilíbrio em relação ao fato de o aluno ter cursado, com aprovação, a disciplina “Meio ambiente e gestão para a sustentabilidade” sendo que 50,5% afirmaram já tê-la cursado e 49,5% disseram ainda não a terem feito.

Em relação aos 17 discentes da pós-graduação que responderam ao questionário, 8 são vinculados ao curso de Mestrado em Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável e 9 vinculados ao Mestrado Profissional em Matemática.

Quanto às atividades profissionais, enquanto apenas 26,7% dos estudantes de graduação trabalham ou fazem estágio, a maioria dos discentes da pós-graduação (64,7%) trabalha ou faz estágio. Foi questionado a esses discentes se as instituições aos quais os mesmos estão vinculados orientam ou não, os

colaboradores para que tenham práticas sustentáveis. Os resultados constam na tabela 2.

Tabela 2 Orientação para práticas sustentáveis – setor privado x setor público

Setor/ Instituição	Nº. abs.	(%) em relação ao total	Orienta	Não orienta	Não sabe
Setor privado	52	59,8%	82,7%	13,5%	3,8%
Empresas cuja natureza e volume de atividades têm maior potencial para gerar danos ambientais e sociais na região em que estão instaladas.	32	36,8%	96,9%	0%	3,1%
Empresas cuja natureza e volume de atividades têm menor potencial para gerar danos ambientais e sociais na região em que estão instaladas.	20	23%	60%	35%	5%
Setor público	22	25,2%	54,6%	36,3%	9,1%
Nível municipal	11	12,6%	45,5%	36,3%	18,2%
Nível estadual	6	6,9%	33,3%	66,7%	0%
Nível federal	5	5,7%	100%	0	0
Não identificado	13	15%			
Total	87	100%	63,2%	17,2%	4,6%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

De acordo com as informações levantadas, as empresas ligadas ao setor privado apresentaram um índice maior em relação à orientação de seus colaboradores para que tenham práticas sustentáveis, com um percentual de 82,7%, enquanto as instituições públicas ficaram com um índice de 54,6%. Contudo, as instituições públicas federais se destacaram com um percentual de

100% das respostas considerando que as mesmas orientam seus colaboradores naquele sentido. Outra observação é em relação às empresas cuja natureza e volume de atividades tem maior potencial para gerar danos ambientais e sociais que apresentaram o segundo maior percentual com 96,9%, afirmando que essas empresas orientam seus colaboradores para que tenham práticas sustentáveis. O setor público, mais especificamente o nível estadual, foi o que apresentou menor índice (33,3%) em relação à orientação para a sustentabilidade.

4.3.3 *Perfil dos docentes*

Analisando o perfil dos docentes que responderam ao questionário, a maior parte (98,1%), possui vínculo efetivo com a universidade e apenas 1,9% possuem vínculo temporário/ contrato. Quanto ao tempo de trabalho na instituição, 60,4% afirmam ter de 1 a 3 anos, 30,2% afirmam trabalhar na instituição há mais de 3 anos e apenas 9,4% afirmam atuar na instituição há menos de 1 ano.

Grande parte atuou como docente em outras instituições (69,8%), e 30,2% não atuaram. Dos que atuaram, 45,9% foram em instituições privadas, 24,3% em instituições públicas e 29,7% atuaram em instituições públicas e privadas. A maioria dos docentes que responderam tem experiência profissional além da academia (56,6%) e 43,4% não a possuem. Dos que têm experiência além da academia, 50% têm experiência em instituição privada, 33,3% em instituições públicas e privadas e 16,7% em instituições privadas.

Quanto ao nível máximo de formação, verificou-se que 79,2% possuem Doutorado, 18,9% possuem Mestrado e 1,9% possuem Especialização. Quanto ao nível na carreira 79,2% são professores adjuntos, 18,9% são professores assistentes e 1,9% professores associados.

A maior parte dos docentes que responderam ao questionário (28,3%) está vinculada ao Departamento de Tecnologia em Engenharia Civil, Computação e Humanidades (DTECH), 22,6% são vinculados ao Departamento das Engenharias de Telecomunicações e Mecatrônica (DETEM), 20,8% ao Departamento de Física e Matemática (DEFIM) e o mesmo percentual ao Departamento de Química, Biotecnologia e Engenharia de Bioprocessos (DQBIO) e 7,5% ao Departamento de Engenharia Química e Estatística (DEQUE).

Do total, 24,5% ocupam algum cargo de direção, chefia ou assessoramento e 75,5% não ocupam esses cargos.

4.3.4 Perfil dos técnicos-administrativos

Dos técnicos-administrativos que responderam, 59,4% possuem mais de 3 anos de trabalho no CAP, 34,4% possuem de 1 a 3 anos e 6,3% possuem menos de 1 ano.

Quanto à formação, 50% afirmaram ter pós-graduação *lato sensu*, 25% graduação, 21,9% nível médio/ técnico e 3,1% pós-graduação *stricto sensu* (mestrado). Nenhum técnico possui pós-graduação em nível de doutorado.

A maioria, 93,7% afirma ter experiência profissional além do CAP e 6,3% afirmam não tê-la. Em relação aos que possuem 40% afirmam que se deu em instituições privadas, a mesma porcentagem em instituições públicas e privadas e 20% afirmam ter sido em instituições públicas.

Quanto ao nível do cargo, grande parte (87,5%) tem cargo de nível médio, 9,4% de nível superior e 3,1% de nível fundamental.

4.3.5 Cruzamento de dados

Dentro das questões de perfil, foram levantadas informações sobre a participação da comunidade acadêmica em atividades promovidas pelo CAP relacionadas ao desenvolvimento social, ambiental ou econômico por meio de disciplinas, projetos de extensão, outros projetos, programas, grupos de estudo, associações etc. A maior parte (64,2%) declarou nunca ter participado de atividade promovida pelo *campus* e apenas 35,8% afirmaram participar ou ter participado. Esses que afirmaram ter participado, apontaram qual foi a atividade, sendo expostas a descrição e a frequência dos tipos de atividades desenvolvidas, em ordem decrescente, na tabela 3.

Verificou-se, portanto, que as atividades que contaram com a maior participação e que mais se destacaram foram os projetos de extensão, seguidos das disciplinas e dos projetos relacionados aos grupos PET.

Tabela 3 Atividades desenvolvidas relacionadas ao desenvolvimento ambiental, econômico e social – CAP/UFSJ 2012.

Atividade	Frequência
Projetos de extensão	34
Disciplinas	18
Projetos grupo PET	12
Empresa júnior	10
Semana Nacional de Ciência e Tecnologia	9
Atividades relacionadas ao Mestrado em Tecnologias para o DS	7
Pop Ciência	5
TCIC (Trabalho de Contextualização e Integração Curricular)	4
Grupo de estudo	4
Iniciação científica	4
Projetos de pesquisa	4
Seminários	4
SETMEC (Semana Eng. de Telecomunicações e Mecatrônica)	3
Outros	23

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Foi realizado um cruzamento de dados na intenção de verificar o perfil das pessoas que participaram dessas atividades e verificou-se que a participação do sexo masculino foi de 62,6%, se sobressaindo em relação ao sexo feminino que apresentou um percentual de 37,4%. Além disso, percebeu-se que as pessoas com renda até R\$ 3.110,00 apresentaram um percentual de respostas “não” maior do que de respostas “sim”. E as pessoas com renda acima de R\$ 8.087,00 apresentaram um percentual de respostas “sim” bem maior do que “não”, o que pode indicar uma tendência da renda influenciar as participações em atividades relacionadas às três dimensões do desenvolvimento sustentável. Verificou-se, ainda, que apenas os técnicos-administrativos apresentaram um número de respostas “não” superior às respostas “sim”. Os demais segmentos docentes e discentes (graduação e pós-graduação) apresentaram mais respostas “sim” do que “não”.

Os discentes da graduação do turno integral declararam maior participação do que os do noturno. Aqueles que cursaram a disciplina “Meio Ambiente e Gestão para a sustentabilidade” apresentaram um índice maior de participação nas atividades promovidas pelo CAP relacionada ao desenvolvimento social, ambiental ou econômico (54,1%) do que os que não cursaram (45,9%). Além disso, os discentes de graduação que mais responderam “sim” foram os do curso de Engenharia Mecatrônica e os que mais responderam “não” foram os vinculados à Engenharia Civil. No entanto, os docentes que mais responderam “sim” foram os vinculados ao DTECH, departamento ao qual estão vinculados os docentes do curso de Engenharia Civil.

Em relação aos discentes da pós-graduação, 100% dos que responderam sim são vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável, enquanto 90% dos que disseram “não” são vinculados ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática. Outra observação interessante é em relação aos docentes que ocupam funções de

direção, chefia ou assessoramento que apresentaram um percentual de respostas “não” superior às respostas “sim”, enquanto os que não ocupam tais funções apresentaram um resultado inverso. Esse resultado diverge do posicionamento de Emanuel e Adams (2011) que consideram que cabe aos gestores comprometer-se e liderar o caminho de práticas sustentáveis no *campus* (EMANUEL; ADAMS, 2011). Mais detalhes sobre esse cruzamento constam no apêndice B.

Apresentado o perfil dos respondentes e o cruzamento de dados, seguem os resultados sobre a percepção dos mesmos, em relação às três dimensões abordadas neste estudo (ambiental, econômica e social) e a percepção de uma maneira geral sobre o desenvolvimento sustentável.

4.3.6 Percepção em relação às dimensões do desenvolvimento sustentável

Esta seção apresenta a análise da percepção acerca da dimensão ambiental, que compreende cinco variáveis (V1 a V5); da dimensão econômica, que abrange oito variáveis (V6 a V13) e da dimensão social, que compreende seis variáveis (V14 a V19). Além dessas, apresenta ainda a análise da percepção geral acerca do desenvolvimento sustentável que inclui nove variáveis (V20 a V28). Segue a análise da primeira delas: a percepção em relação à dimensão ambiental.

4.3.6.1 Dimensão ambiental

Visando à análise da percepção em relação à dimensão ambiental foram analisados valores e comportamentos relativos às variáveis do constructo I. A distribuição de frequência referente a cada uma dessas variáveis consta na tabela 4.

Tabela 4 Distribuição de frequência sobre a dimensão ambiental – CAP/UFSJ 2012

Variável	Grau de concordância (%)				
	1	2	3	4	5
V1 A proteção das nascentes e da vegetação ao longo dos rios é de vital importância para a preservação ambiental. (V)	0	0,3	0,3	18,8	80,6
V2 É importante que a expansão do CAP ocorra de forma planejada, visando à preservação da biodiversidade de seu entorno. (V)	0	0,8	4,7	30,2	64,3
V3 Muitas queimadas nem sempre são intencionais, mas a falta de intenção não pode ser justificativa para desresponsabilizar o agente. (V)	1	4,9	12,2	37,5	44,4
V4 Procuo consumir alimentos vegetais que não utilizam agrotóxicos na sua produção, sempre que os encontro disponíveis. (C)	3,4	9,6	43,5	26,8	16,7
V5 Enquanto escovo os dentes, mantenho a torneira fechada. (C)	0,5	2,9	6,5	24	66,1

1 – discordo totalmente; 2 – discordo; 3 – neutro; 4 – concordo; 5 – concordo totalmente
(V) = Valor/ (C) = Comportamento

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Como demonstrado, o valor máximo foi 5 (cinco) para as todas as variáveis referentes à dimensão ambiental, e o valor mínimo foi 2 (dois) para duas primeiras e 1(um) para as demais. Em relação às variáveis V1, V2 e V5, que se referem respectivamente à proteção de nascentes, à preservação da biodiversidade e à água, os dados demonstram que mais de 90% escolheram a opção “concordo” ou “concordo totalmente”. Isso vai ao encontro do estudo de Fernandes Felipe e Magalhães Junior (2009), em que os mesmos destacam a importância das nascentes que são elementos hidrológicos de importância

primeira para a dinâmica fluvial, pois marcam a passagem da água subterrânea para a superficial pela exfiltração. Coaduna, ainda, com a ideia de que a deterioração dos ecossistemas e a diminuição do número de espécies reduzem o capital natural e os recursos genéticos prejudicando a capacidade de adaptação às futuras mudanças ambientais (UNITED NATIONAL EDUCATIONAL, SCIENTIFIC, AND CULTURAL ORGANIZATION, 2010) e com as considerações de Feital e Spers (2007) que afirmam que “O problema da água é parte de um grande problema ambiental. Uma nova ética para a água deve acima de tudo integrar ações na esfera pública, da iniciativa privada e da sociedade” (FEITAL; SPERS, 2007, p.4).

Verificou-se, ainda, uma preocupação com o planejamento visando ao desenvolvimento sustentável, como demonstrado pela variável V2. Nessa perspectiva, Ferreira (2011, p.272) considera que “a sustentabilidade como conceito que também se relaciona com a permanência efetiva do desenvolvimento no longo prazo, deveria ser incorporada segundo dois aspectos: Como um paradigma do desenvolvimento e como princípio do planejamento em si, estando ambos os aspectos totalmente inter-relacionados”. O posicionamento de Ferreira (2011) em relação ao princípio do planejamento coaduna com o de Almeida (2002) que considera que a busca da sustentabilidade exige uma postura não imediatista, mas uma visão de planejamento e de operação capaz de contemplar o curto, o médio e o longo prazo (ALMEIDA, 2002). Portanto, a capacidade de planejar torna-se uma competência-chave essencial para o desenvolvimento sustentável (RIECKMAN, 2012).

Os dados apontam, ainda, um alto índice de pessoas que concordaram ou concordaram totalmente (81,9%) com a variável V3, que se refere à responsabilização por queimadas. Além das queimadas serem proibidas por lei (Lei 9.605/98), constituem crime ambiental. Cabe ressaltar que, por trás das

ocorrências de queimadas, está o fator humano que é o principal responsável por elas.

O maior índice de pessoas que foram neutras (43,5%) ocorreu na variável V4 que se refere ao consumo de alimentos orgânicos, que possuem um processo natural de cultivo. Esse percentual é o mesmo encontrado quando se somam os percentuais das opções “concordo” e “concordo totalmente”.

Alguns dados estatísticos como moda, média, variância e desvio padrão, referentes à percepção em relação à dimensão ambiental, constam na tabela 5.

Tabela 5 Dados estatísticos sobre a dimensão ambiental – CAP/UFSJ 2012.

Variável	Moda	Média	Variância	Desvio padrão
V1 A proteção das nascentes e da vegetação ao longo dos rios é de vital importância para a preservação ambiental. (V)	5	4,8	0,18	0,43
V2 É importante que a expansão do CAP ocorra de forma planejada, visando à preservação da biodiversidade de seu entorno. (V)	5	4,58	0,39	0,62
V3 Muitas queimadas nem sempre são intencionais, mas a falta de intenção não pode ser justificativa para desresponsabilizar o agente. (V)	5	4,19	0,82	0,91
V4 Procuo consumir alimentos vegetais que não utilizam agrotóxicos na sua produção, sempre que os encontro disponíveis. (C)	3	3,44	0,98	0,99
V5 Enquanto escovo os dentes, mantenho a torneira fechada. (C)	5	4,52	0,62	0,78
Média do constructo		4,31		

1. V = Valor/ C= Comportamento

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

De acordo com a análise dos dados estatísticos, a moda foi 5 (cinco) em todas as variáveis, exceto na variável 4, que foi 3 (três). A média mais elevada foi da variável V1 e a menor da variável V4. A maior variância e o maior desvio padrão também ocorreram na variável V4, indicando a variabilidade das respostas e o distanciamento considerável em relação à media das respostas. Esse resultado demonstra uma dificuldade das pessoas em consumir alimentos orgânicos. Essa dificuldade pode ser em razão da falta de consciência da importância de se consumir produtos naturais livres de agrotóxicos em seu processo produtivo, ou mesmo pela dificuldade de encontrar tais produtos disponíveis para a compra. De acordo com o relatório “*Nosso Futuro Comum*” os resíduos agrícolas e o adubo orgânico são fontes potenciais de nutrientes do solo. Além disso, os resíduos orgânicos reduzem a perda e aumentam o aproveitamento de outros nutrientes, além de melhorar a capacidade do solo de reter água e resistir à erosão. Para adotar métodos que não utilizem produtos químicos, ou os usem em menor escala, é preciso criar e manter condições jurídicas, políticas e de pesquisa (CMMAD, 1991).

As respostas das três primeiras variáveis (V1, V2 e V3) demonstraram uma valorização de aspectos sustentáveis, pois apresentaram modas 5 (cinco) e médias acima de 4. Em relação às duas variáveis seguintes (V4 e V5) as mesmas apresentaram modas 3 (três) e médias 3,44 e 4,52, respectivamente. Este resultado indicou um comportamento neutro em relação à variável V4 e comportamento positivo em relação à variável V5. Não houve nenhuma variável em que a moda fosse 1 (um) ou 2 (dois), ou seja, discordo totalmente ou discordo, o que demonstra valores e comportamentos favoráveis ao desenvolvimento sustentável.

Seguem os resultados do constructo II que se refere à dimensão econômica.

4.3.6.2 Dimensão econômica

Tendo em vista a avaliação da percepção em relação à dimensão econômica foram analisados os valores e comportamentos referentes às variáveis a seguir.

Tabela 6 Distribuição de frequência sobre a dimensão econômica – CAP/UFSJ 2012.

Variável	Grau de concordância (%)				
	1	2	3	4	5
V6 A disponibilidade de ciclovias me traria benefícios, pois eu as utilizaria como meio alternativo de locomoção. (A)	6,6	9,7	32	27,8	23,9
V7 É importante ter o cuidado de tentar consertar produtos quebrados ou estragados para prolongar sua vida útil. (V)	0,8	3,9	9,7	45,4	40,2
V8 É louvável desenvolver o hábito de apagar as luzes de ambientes do CAP ou de casa (salas, banheiros e corredores) ao perceber que não há ninguém. (V)	0,3	1,3	3,1	28,1	67,2
V9 Procurando economizar energia passei a dar preferência ao uso de equipamentos ecoeficientes e de fontes de energia renovável. (C)	1,6	7,1	34,3	33,1	23,9
V10 Quando há o serviço disponível, tenho o costume de separar os resíduos e encaminhá-los para reciclagem. (C)	2,4	6,8	24,4	37	29,4
V11 Prefiro utilizar o meio de transporte próprio ou individual a utilizar o transporte público. (V)	9,2	19,4	29,4	28,6	13,4

V12 Tenho o hábito de fazer as cópias (xerox) utilizando frente e verso da folha. (C)	2,4	3,7	18,9	35,4	39,6
V13 Procuo tomar banhos rápidos, ou seja, demoro em média de 10 a 12 minutos. (C)	2,4	8,1	21,3	41,7	26,5

1 – discordo totalmente; 2 – discordo; 3 – neutro; 4 – concordo; 5 – concordo totalmente

A= atitude; V= valor; C= comportamento

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Todas as variáveis tiveram como avaliação o valor mínimo 1 (um) e o valor máximo 5 (cinco). As variáveis V7 e V8 apresentaram maiores índices de concordância com mais de 85% das respostas sendo “concordo” ou “concordo totalmente”.

A variável V11 foi a que obteve mais respostas que discordaram ou discordaram totalmente, totalizando 28,6%. No entanto, esse resultado indica um comportamento positivo, pois a lógica dessa variável é inversa em relação às demais. Apesar do percentual apresentado relativo à discordância, 42% concordaram ou concordaram totalmente que preferem utilizar o transporte próprio ou individual a utilizar o transporte público.

Esse resultado vai ao encontro de estudo realizado por Travassos (2012). Segundo o autor, a opção por um modelo de deslocamentos baseado no automóvel tem levado à paralisia as médias e grandes cidades, com todas as consequências e custos daí decorrentes. A migração de parte da classe D para a C, a retomada do crescimento econômico e a clara política do governo federal de privilegiar a indústria automobilística têm agravado a situação. O mesmo autor afirma que os esforços da comunidade técnica para atrair os usuários dos autos para o transporte público têm sido frustrantes. Na realidade, um conjunto de fatores contribui para o insucesso, incluindo a má qualidade dos serviços, intensamente divulgada pela mídia, o que cria um clima negativo para captar novos usuários. Para Travassos (2012), a questão da qualidade serve, ainda, para

encobrir o preconceito existente em parte da sociedade e que se dá de forma velada e sutil. Nas estratégias de promoção do transporte público, a barreira socioeconômica não é devidamente considerada. A cultura de que o transporte público é um serviço para pobre e inadequado para as classes média e alta está fortemente arraigada na sociedade brasileira. Ele não é reconhecido como um patrimônio da cidade e um bem para a sociedade, como acontece na Europa. Só com o tempo e muita persistência essa cultura poderá ser revertida (TRAVASSOS, 2012).

Em síntese, qualquer iniciativa que pretenda ter sucesso na alteração da matriz modal de transportes deverá atender pelo menos três linhas de ações: i) melhoria do transporte público, dentro de padrões e limites razoáveis e realísticos para a capacidade de pagamento dos usuários brasileiros; ii) restrições permanentes a determinados usos dos autos privados; iii) nova apresentação do transporte público, como um patrimônio da sociedade, promovendo-o de forma ampla e constante, com ênfase na sua relevância para a sustentabilidade das cidades e da mobilidade urbana. Além do exposto, é necessária convicção política dos decisores para fazer acontecer (TRAVASSOS, 2012). Apesar do resultado apontado pela variável V11 em relação à preferência pelo meio de transporte individual, 50,5% dos respondentes utilizam ônibus e 7% utilizam vans, como principal meio de transporte até o CAP. No entanto, a comunidade acadêmica sente necessidade de melhorar o transporte público, conforme apontado nas sugestões levantadas serão detalhadas neste estudo, e que constam de maneira sintetizada no apêndice A. Essa necessidade ou sugestão também vai ao encontro dos estudos de Travassos (2012).

A variável V6 foi a segunda com maior índice de discordância, alcançando 16,3% e, mesmo assim, a maioria (51,7%) concordou ou concordou totalmente que utilizaria as ciclovias como meio de locomoção, sendo as mesmas disponíveis.

A seguir, constam os dados estatísticos referentes ao constructo II (Dimensão econômica), conforme tabela 7.

Tabela 7 Dados estatísticos sobre a dimensão econômica – CAP/UFSJ 2012.

Variável	Moda	Média	Variância	Desvio padrão
V6 A disponibilidade de ciclovias me traria benefícios, pois eu as utilizaria como meio alternativo de locomoção. (A)	3	3,53	1,32	1,15
V7 É importante ter o cuidado de tentar consertar produtos quebrados ou estragados para prolongar sua vida útil. (V)	4	4,20	0,69	0,83
V8 É louvável desenvolver o hábito de apagar as luzes de ambientes do CAP ou de casa (salas, banheiros e corredores) ao perceber que não há ninguém. (V)	5	4,61	0,41	0,64
V9 Procurando economizar energia passei a dar preferência ao uso de equipamentos ecoeficientes e de fontes de energia renovável. (C)	3	3,71	0,92	0,96
V10 Quando há o serviço disponível, tenho o costume de separar os resíduos e encaminhá-los para reciclagem. (C)	4	3,84	1,00	1,00
V11 Prefiro utilizar o meio de transporte próprio ou individual a utilizar o transporte público. (V)	3	3,18	1,36	1,16
V12 Tenho o hábito de fazer as cópias (xerox) utilizando frente e verso da folha. (C)	5	4,06	0,94	0,97
V13 Procuo tomar banhos rápidos, ou seja, demoro em média de 10 a 12	4	3,82	0,99	0,99

 minutos. (C)

Média do constructo

3,87

1. A= atitude; V = valor; C= comportamento

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Diferentemente da dimensão ambiental, os dados estatísticos referentes à dimensão econômica apontaram moda 5 (cinco) em apenas duas variáveis (V8, V12), enquanto a moda 4 (quatro) prevaleceu em três variáveis (V7, V10, V13) e a moda 3 (três) também tendo ocorrido nas variáveis V6, V9, V11.

As menores médias ocorreram nas variáveis V11 e V6, cabendo ressaltar que ambas se referem aos meios de locomoção. Como já explicado anteriormente, a variável V11 segue a lógica inversa das demais, portanto uma média menor, na verdade, indica um resultado positivo, pois indica que mais pessoas preferem utilizar o transporte público a utilizar o transporte individual. As variáveis V11 e V6 também apresentaram as maiores variâncias e desvios padrão, indicando a grande variabilidade das respostas e o distanciamento considerável em relação à média das respostas quando os atores do CAP são questionados a respeito da utilização de ciclovias, como meio alternativo de locomoção e da preferência em utilizar o meio de transporte próprio ou individual em relação ao transporte público. Apesar disso, em relação à variável V6 a maioria dos respondentes declara estar predisposta a utilizar as ciclovias como alternativa de transporte e deslocamento (27,8% concordaram e 23,9%, concordaram totalmente). Este resultado é condizente com algumas sugestões levantadas neste estudo, que sugerem a construção de uma ciclovia ligando o CAP à cidade de Ouro Branco, conforme exposto de maneira resumida no apêndice A. De acordo com Paiva et al. (2012) a bicicleta é um modo de transporte eficiente e que apresenta uma série de vantagens para seus usuários e para a sociedade. Apesar disso, sabe-se que grande parte das cidades brasileiras não possui infraestrutura e equipamentos adequados que estimulem o uso da

bicicleta, principalmente de forma integrada com outros modos de transporte, o que contribuiria para a melhora do cenário de mobilidade urbana (PAIVA et al, 2012).

Em relação às variáveis V7, V12 e V13 que se referem a consumo consciente, as médias foram 4,2; 4,06 e 3,82. Esses dados indicam uma tendência a valores e comportamentos alinhados a um consumo consciente. “A ênfase na mudança dos padrões de consumo deve ser vista, portanto, como uma forma de fortalecer a ação política dos cidadãos” (CONSUMO SUSTENTÁVEL, 2005, p.18), pois os cidadãos ao fazerem suas escolhas de consumo podem optar pela responsabilidade, consciência e compromisso com decisões que minimizem impactos negativos, ambientais e sociais, para a sociedade. Dessa forma, exercem seus direitos e deveres como cidadão.

Considerando as variáveis V8 e V9 relacionadas à energia, as mesmas tiveram as seguintes avaliações médias 4,61 e 3,71, respectivamente, sendo que a variável V8 apresentou a maior média do constructo II. Isso demonstra que a maioria dos respondentes apresentou valor (V8) e comportamento (V9) responsáveis em relação à energia. A energia é indispensável à sobrevivência diária e o desenvolvimento futuro depende de que se disponha de energia por muito tempo e em quantidades cada vez maiores e de fontes seguras, confiáveis e adequadas ao meio ambiente. Portanto, é importante que nos preocupemos com a energia do futuro, pois ela proporciona serviços essenciais à vida humana: calor para aquecimento, para cozinhar e para atividades manufatureiras ou força para o transporte e para o trabalho mecânico. Algumas fontes de energia são não renováveis como gás natural, petróleo, carvão, turfa, energia nuclear convencional. Outras são renováveis como fontes geotermiais, eólica, solar, dentre outras (CMMAD, 1991). Al Gore (2010) considera que a explosão da demanda por soluções inovadoras para a produção de energia, a partir de fontes renováveis, está gerando orçamentos cada vez maiores destinados à pesquisa e

ao desenvolvimento de abordagens revolucionárias a baixos custos. “Um compromisso global com a mudança expressiva em busca da energia renovável acelerará ainda mais esse processo” (GORE, 2010, p.58). Isso vai ao encontro de algumas sugestões relacionadas à energia levantadas neste estudo, constantes no apêndice A.

Ao analisar a variável V10 que trata do costume de separar os resíduos e encaminhá-los para reciclagem, a avaliação média foi 3,84, e a moda 4 (quatro), indicando que a maior frequência de respostas concorda com a assertiva. Os dados demonstram um comportamento responsável em relação à destinação dos resíduos, o que se confirma pelas sugestões levantadas neste estudo, pois as sugestões que mais se repetiram foram relativas à coleta seletiva de resíduos do *campus*, conforme apresentado no apêndice A, explorado na sequência deste trabalho. No entanto, ainda há uma necessidade de conscientização nesse sentido, visto que 33,6% dos respondentes foram neutros, discordaram ou discordaram totalmente da assertiva. Isso vai ao encontro das considerações de Jacobi e Besen (2011) que reconhecem o aumento da preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos, em especial os domiciliares, diante do crescimento da produção, do gerenciamento inadequado e da falta de áreas de disposição final. No entanto, os mesmos autores afirmam que se torna necessário definir estratégias para promover a redução de resíduos nas fontes geradoras, por meio de educação ambiental permanente; a coleta seletiva com inclusão de catadores e metas de redução de disposição de resíduos no solo, por meio de um plano de gestão integrado e pactuado com a sociedade. Esses autores defendem, ainda, que a cobrança de uma taxa proporcional às quantidades geradas seja um importante fator de conscientização e educação dos cidadãos para reduzir as quantidades produzidas e o desperdício (JACOBI; BESEN, 2011).

Considerando que cinco das oito variáveis apresentaram moda 4 (quatro) ou 5 (cinco), e apenas três apresentaram moda 3 (três), a maioria dos resultados

demonstram valores e comportamentos que convergem para um desenvolvimento sustentável e a minoria apresentam valores e comportamentos neutros. Não houve nenhuma variável que apresentasse moda 1 (um) ou 2 (dois), o que indicaria discordância em relação às ideias sustentáveis, exceto se ocorresse na variável V11.

A seguir, constam os resultados do constructo III que se refere à dimensão social.

4.3.6.3 Dimensão social

Em relação à dimensão social, foram analisadas as respostas referentes a seis variáveis. A distribuição de frequência referente às mesmas segue na tabela a seguir.

Tabela 8 Distribuição de frequência sobre a dimensão social – CAP/UFSJ 2012.

Variável	Grau de concordância (%)				
	1	2	3	4	5
V14 Respeitar as vagas criadas para idosos ou portadores de necessidades especiais é importante em todos os espaços, privados e públicos. (V)	0	0,3	1,3	22,1	76,3
V15 A extensão universitária é tão importante quanto a pesquisa, pois promove a participação cidadã de alunos e professores no intuito de contribuir efetivamente para o desenvolvimento local.(V)	0,5	1,6	6,3	32,4	59,2
V16 Independente das minhas escolhas respeito as diferentes opções religiosas e sexuais, bem como as diferenças étnico-raciais, econômicas e de gênero.(C)	0,5	0,5	2,9	27,1	69

V17 Tenho o hábito de ajudar idosos ou pessoas portadoras de necessidades especiais quando percebo que eles estão em alguma situação de dificuldade, ainda que isso me tome algum tempo e dedicação.(C)	0	1,1	9,7	44,2	45
V18 Procuo praticar atividade física pelo menos três vezes por semana.(C)	7,1	17,1	27,4	22,9	25,5
V19 Nos últimos anos tenho contribuído voluntariamente em eventos e/ ou projetos comunitários ou sociais.(C)	8,9	19,2	43	19,7	9,2

1 – discordo totalmente; 2 – discordo; 3 – neutro; 4 – concordo; 5 – concordo totalmente
V= valor; C= comportamento
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Verificou-se que as variáveis V14 e V17, que se referem ao respeito às vagas criadas para idosos ou portadores de necessidades especiais e ao hábito de ajudar idosos ou pessoas portadoras de necessidades especiais em alguma situação de dificuldade, tiveram como avaliação mínima 2 (dois) e avaliação máxima 5 (cinco). As demais variáveis tiveram como avaliação mínima 1 (um) e máxima 5 (cinco).

Em relação às variáveis V14, V15, V16 e V17 houve uma grande tendência para as opções concordo ou concordo totalmente, pois cerca de 90% escolheram uma dessas opções. Em relação à prática de esportes três vezes por semana, 48,4% afirmaram concordar ou concordar totalmente e 27,4% foram neutros em relação à assertiva. Finalmente, com relação à contribuição como voluntário em ações sociais, 42,7% foram neutros, discordaram ou discordaram totalmente 28,1% e concordaram ou concordaram totalmente 28,9% ou seja, um percentual semelhante. Isso demonstra um equilíbrio entre os que têm e os que não têm praticado ações voluntárias nos últimos anos. A seguir, alguns dados

estatísticos referentes ao constructo III (Dimensão social) são apresentados na tabela 9.

Tabela 9 Dados estatísticos sobre a dimensão social – CAP/UFSJ 2012.

Variável	Moda	Média	Variância	Desvio padrão
V14 Respeitar as vagas criadas para idosos ou portadores de necessidades especiais é importante em todos os espaços, privados e públicos. (V)	5	4,74	0,23	0,48
V15 A extensão universitária é tão importante quanto a pesquisa, pois promove a participação cidadã de alunos e professores no intuito de contribuir efetivamente para o desenvolvimento local.(V)	5	4,48	0,54	0,73
V16 Independente das minhas escolhas respeito as diferentes opções religiosas e sexuais, bem como as diferenças étnico-raciais, econômicas e de gênero.(C)	5	4,63	0,39	0,62
V17 Tenho o hábito de ajudar idosos ou pessoas portadoras de necessidades especiais quando percebo que eles estão em alguma situação de dificuldade, ainda que isso me tome algum tempo e dedicação.(C)	5	4,33	0,48	0,69
V18 Procuo praticar atividade física pelo menos três vezes por semana.(C)	3	3,43	1,53	1,24
V19 Nos últimos anos tenho contribuído voluntariamente em eventos e/ ou projetos comunitários ou sociais.(C)	3	3,01	1,12	1,06
<i>Média do constructo</i>		<i>4,10</i>		

1. V = valor; C= comportamento

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Verificou-se nos dados estatísticos do constructo III que a resposta mais frequente (moda) foi 5 (cinco) nas variáveis V14, V15, V16 e V17, e 3 (três) nas variáveis V18 e V19.

A média mais alta (4,74) ocorreu na variável V14 que trata do respeito às vagas criadas para idosos ou portadores de necessidades especiais em espaços públicos e privados. Essa média foi bastante alta, muito próxima da nota máxima 5 (cinco), indicando a valorização da inclusão e das condições de acessibilidade das pessoas idosas ou portadoras de necessidades especiais.

Além da variável V14, as variáveis V16 e V17 tratam de comportamentos relacionados à inclusão. As avaliações médias em relação às mesmas foram 4,63 e 4,33. De maneira geral, essas avaliações foram altas, o que indica aspectos positivos em relação à inclusão. Para Sasaki (2009) a inclusão, como um paradigma de sociedade, é o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana (composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos) com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adequações. Para o mesmo autor, são dimensões relacionadas à inclusão: arquitetônica (sem barreiras físicas), comunicacional (sem barreiras na comunicação entre as pessoas), metodológica (sem barreiras nos métodos e nas técnicas de lazer, trabalho, educação etc.), instrumental (sem barreiras instrumentais, ferramentas, utensílios etc.), programática (sem barreiras embutidas em políticas públicas, legislações, normas etc.) e atitudinal (sem preconceitos, estereótipos, e discriminações nos comportamentos da sociedade para pessoas que têm deficiência). Assim, a acessibilidade é uma qualidade, uma facilidade que desejamos ver e ter em todos os contextos e aspectos da atividade humana (SASSAKI, 2009).

As menores médias ocorreram nas variáveis V19 (que trata da participação voluntária em eventos e/ou projetos comunitários ou sociais) e V18

(que trata da prática de atividade física pelo menos três vezes por semana), sendo respectivamente 3,01 e 3,43. Foram nessas duas variáveis que ocorreram também as maiores variâncias e desvios padrão, como demonstrados na tabela 9. Verificou-se, portanto, que as duas variáveis mencionadas, que tratam de aspectos relacionados à saúde e qualidade de vida e à prática do voluntariado, foram as que apresentaram as menores médias. Em relação à prática esportiva, Carvalho et al. (1996) considera que “As entidades profissionais e científicas e os meios de comunicação, enfim as forças organizadas da sociedade, devem contribuir para a redução da incidência do sedentarismo e a massificação da prática orientada de exercícios físicos” (p.81). Os mesmos autores afirmam que o sedentarismo é condição indesejável, pois representa risco para a saúde e que a saúde e a qualidade de vida do homem podem ser preservadas e aprimoradas pela prática regular de atividade física (CARVALHO et al, 1996).

Portanto, a universidade também tem um papel nesse sentido de incentivar a prática de atividade física, principalmente, por meio da disponibilização de condições estruturais para tal prática. Isso vai ao encontro de uma das sugestões levantadas na pesquisa que é a criação de condições para prática de atividades esportivas, ou seja, a construção de uma estrutura esportiva no *campus*. Além do exposto, o resultado encontrado pela variável V19 demonstra que 28,1% concordaram ou concordaram totalmente que nos últimos anos têm contribuído voluntariamente em ações sociais. Esse resultado se assemelha ao resultado de pesquisa encomendada pela Rede Brasil Voluntário ao IBOPE Inteligência abrangendo as cinco regiões do país, realizada em 2011, na qual verificou-se que 25% da população brasileira declara que faz ou fez algum serviço voluntário. Apesar da semelhança nos percentuais, o percentual da comunidade acadêmica se mostrou um pouco superior à média nacional.

Considerando a variável V15, relacionada à extensão e pesquisa universitária, obteve-se a média 4,48, sendo que 91,6% declararam concordar ou

concordar totalmente com a assertiva. Sendo assim, a maioria declara valorizar a extensão universitária, tanto quanto a pesquisa uma vez que a mesma promove a participação cidadã no intuito de colaborar com o desenvolvimento local. No entanto, ao analisar o levantamento de projetos realizado neste estudo, notou-se um número quatro vezes maior de projetos de pesquisa em comparação ao número de projetos de extensão.

A análise das seis variáveis apresentaram moda 5 (cinco) em quatro delas e 3 (três) em apenas duas. Portanto, a maioria dos resultados demonstraram valores e comportamentos que convergem para um desenvolvimento sustentável, a minoria apresentam valores e comportamentos neutros e nenhuma variável apresentou moda 1 (um) ou 2 (dois) ou seja, de discordância em relação a uma postura sustentável.

Uma análise relativa à percepção geral em relação ao desenvolvimento sustentável é apresentada a seguir.

4.3.6.4 *Percepção geral*

Esta parte do questionário é composta por nove variáveis que visam avaliar o conhecimento, a opinião, a percepção e a autopercepção dos respondentes em relação ao desenvolvimento sustentável. A distribuição de frequência das respostas consta na tabela 10.

Tabela 10 Distribuição de frequência sobre a percepção geral – CAP/UFSJ 2012.

Variável	Grau de concordância (%)				
	1	2	3	4	5
V20 O desenvolvimento sustentável abrange diversos aspectos, dentre eles encontramos principalmente as dimensões econômica, ambiental e social.	0	0,3	6,1	42,4	51,2

V21 O desenvolvimento sustentável é uma utopia, não sendo, portanto, possível de ser alcançado.	32,9	45,9	10,9	7,4	2,9
V22 A Educação para o DS abrange diversas áreas do conhecimento, podendo ser promovida por diferentes profissionais, independente da área de formação.	0	1,9	5	44,8	48,3
V23 A atuação de empresas exploradoras de minérios na região traz benefícios como a geração de emprego e o desenvolvimento econômico, contudo preocupa-me se tais práticas poderão prejudicar o meio ambiente de maneira irreparável a longo prazo.	0	4,2	11,1	38,7	46
V24 A preservação do patrimônio histórico, paisagístico e cultural da região do Alto Paraopeba é fundamental para que gerações futuras possam conhecer e usufruir da riqueza desse patrimônio.	0,3	1,3	9	40,1	49,3
V25 Os projetos relacionados à sustentabilidade desenvolvidos pelo CAP são amplamente divulgados permitindo a participação e o envolvimento de toda a comunidade acadêmica.	9,8	31	34,3	19,9	5
V26 No cotidiano do CAP, percebo que as outras pessoas (discentes, docentes e técnicos-administrativos) apresentam comportamentos que demonstram práticas sustentáveis.	6,9	23,3	44	23,1	2,7
V27 Comprometo-me pessoalmente com ações e práticas capazes de promover o desenvolvimento sustentável.	1,1	4,8	31,8	46,4	15,9
V28 Estou disposto a fazer sacrifícios pessoais, mesmo que isso implique em aumento dos meus gastos, para incentivar soluções que possam contribuir para o uso mais sustentável dos recursos naturais.	4	11,1	38,8	35,5	10,6

1 – discordo totalmente; 2 – discordo; 3 – neutro; 4 – concordo; 5 – concordo totalmente
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Os dados demonstram que as variáveis V20, V22 e V23 tiveram a avaliação mínima 2 (dois) e as demais variáveis tiveram a avaliação mínima 1 (um). Isso indica que não houve respostas que discordassem totalmente de que o conceito de desenvolvimento sustentável abrange diversas dimensões, de que a educação para o desenvolvimento sustentável pode ser desenvolvida por diferentes profissionais, independente da área de formação e de que as práticas de empresas exploradoras de minérios podem provocar consequências ambientais irreparáveis, em longo prazo, na região de atuação. Além disso, a avaliação máxima foi 5 (cinco) em todas as variáveis.

Verificou-se uma grande tendência em concordar ou concordar totalmente nas variáveis V20, V22, V23 e V24, pois aquelas duas opções alcançaram aproximadamente 90% das respostas.

O resultado da avaliação da variável V20 vai ao encontro do posicionamento de Leroy (2006), que considera que, ao se falar de sustentabilidade (como projeto) ou insustentabilidade (realidade hoje), é necessário unir no mesmo pensamento: economia, sociedade e natureza. O mesmo autor considera, ainda, que essas três se situam no centro do debate e que ideologia, cultura, ética e política constituem-se em formas de apreensão, de manejo e de transformação desse centro (LEROY, 2006). O resultado da variável V22 encontra respaldo no posicionamento de Boff (2012), que considera que “A situação mudada do mundo exige que tudo seja ecologizado, isto é, cada saber deve prestar a sua colaboração a fim de proteger a Terra, salvar a vida humana e o nosso projeto planetário” (p.1). O tema sustentabilidade é um tema multidisciplinar, abrangendo, portanto, diversas áreas do conhecimento. Para Rieckman (2012), a competência para o trabalho interdisciplinar é essencial para o desenvolvimento sustentável (RIECKMANN, 2012).

O resultado da variável V23 demonstra que 84,7% apresentam preocupação em relação à possibilidade de prejuízos ambientais irreparáveis, causados pela atuação de empresas exploradoras de minérios na região do Alto Paraopeba, apesar dos benefícios econômicos. Além do exposto, o alto índice de concordância encontrado na variável V24, demonstra uma valorização do patrimônio histórico, paisagístico e cultural da região mencionada. Cabe lembrar que algumas dificuldades são enfrentadas para se propor a proteção de bens culturais como alerta Rosin (2012). Esse autor considera que, na busca da proteção desses bens, questões complexas se sobrepõem ao interesse comum, levando ao convencimento de que é preciso perder parte de nossa história para poder crescer. Isso conduz e satisfaz interesses político-econômicos partilhados pelo poder público e pelo mercado imobiliário, afrontando um dos princípios essenciais da cidade – sua a função social, essência do Direito à Cidade, (ROSIN, 2012).

Os menores percentuais de concordância foram em relação às variáveis V21, V25 e V26. Apenas 10,3% concordaram ou concordaram totalmente com a variável V21, enquanto 78,8% discordaram ou discordaram totalmente de que o desenvolvimento sustentável é impossível de ser alcançado. Cabe ressaltar que a lógica da assertiva é inversa em relação às demais, portanto, um baixo índice de concordância na verdade é um resultado positivo. Portanto, 78,8% acreditam que seja possível alcançar o desenvolvimento sustentável, ou seja, garantir que as gerações atuais se desenvolvam sem, contudo, comprometer a capacidade das gerações futuras, também, satisfazerem suas necessidades e se desenvolverem (CMMAD, 1991).

Em relação à ampla divulgação dos projetos relacionados à sustentabilidade desenvolvidos no CAP (variável V25), 34,3% foram neutros. Discordaram ou discordaram totalmente 40,8% e apenas 24,9% concordaram ou concordaram totalmente. Isso demonstra a necessidade de maior divulgação e

melhor comunicação dos atos institucionais, relacionados àqueles projetos. Estudos mais específicos poderiam analisar se esse resultado contribui para o fato de 64,2% dos respondentes nunca terem participado de atividade promovida pela sociedade acadêmica do CAP relacionada ao desenvolvimento social, ambiental ou econômico, como levantado neste estudo. A comunicação e o uso da mídia são uma das doze competências-chave essenciais para o desenvolvimento sustentável, apontados por Rieckmann (2012). Nesse aspecto, surge uma demanda para os gestores no sentido de promover e incentivar canais de comunicação a fim de minimizar a dificuldade apontada. Isso coaduna com o posicionamento de Emanuel e Adams (2011), que afirmam que os administradores universitários devem fornecer oportunidades e incentivos para os alunos, professores e funcionários participarem da sustentabilidade no *campus* falando, comprometendo-se e liderando o caminho no estabelecimento de práticas sustentáveis na universidade.

Com relação ao comportamento das outras pessoas, analisada pela variável V26, 44% foram neutras, 30,2% discordaram ou discordaram totalmente e apenas 25,8% concordaram ou concordaram totalmente. Isso indica que, na opinião dos respondentes, as outras pessoas não apresentam comportamentos e práticas sustentáveis. No entanto, ao analisar o próprio comportamento, conforme variável V27, 62,3% concordaram ou concordaram totalmente que se comprometem pessoalmente com ações e práticas capazes de promover o desenvolvimento sustentável. Foram neutros 31,8% e apenas 5,9% discordaram ou discordaram totalmente. Os resultados demonstraram, ainda, uma disposição da comunidade acadêmica em fazer sacrifícios pessoais, mesmo que isso implique aumento dos gastos pessoais, para incentivar soluções que possam contribuir para o uso mais sustentável dos recursos naturais, pois 46,1% concordaram ou concordaram totalmente com a variável V28. Foram neutros 38,8% e discordaram ou discordaram totalmente apenas 15%.

A seguir são apresentados alguns dados estatísticos referentes ao constructo IV.

Tabela 11 Dados estatísticos sobre a percepção geral – CAP/UFSJ 2012.

Variável	Moda	Média	Variância	Desvio padrão
V20 O desenvolvimento sustentável abrange diversos aspectos, dentre eles encontramos principalmente as dimensões econômica, ambiental e social.	5	4,45	0,39	0,62
V21 O desenvolvimento sustentável é uma utopia, não sendo, portanto, possível de ser alcançado.	2	2,02	1,00	1,00
V22 A Educação para o DS abrange diversas áreas do conhecimento, podendo ser promovida por diferentes profissionais, independente da área de formação.	5	4,40	0,45	0,67
V23 A atuação de empresas exploradoras de minérios na região traz benefícios como a geração de emprego e o desenvolvimento econômico, contudo preocupa-me se tais práticas poderão prejudicar o meio ambiente de maneira irreparável a longo prazo.	5	4,26	0,67	0,82
V24 A preservação do patrimônio histórico, paisagístico e cultural da região do Alto Paraopeba é fundamental para que gerações futuras possam conhecer e usufruir da riqueza desse patrimônio.	5	4,37	0,53	0,73
V25 Os projetos relacionados à sustentabilidade desenvolvidos pelo CAP são amplamente divulgados permitindo a participação e o envolvimento de toda a comunidade acadêmica.	3	2,79	1,06	1,03
V26 No cotidiano do CAP, percebo que as outras pessoas (discentes, docentes e técnicos-administrativos) apresentam comportamentos que demonstram práticas sustentáveis.	3	2,91	0,84	0,92

V27 Comprometo-me pessoalmente com ações e práticas capazes de promover o desenvolvimento sustentável.	4	3,71	0,68	0,83
V28 Estou disposto a fazer sacrifícios pessoais, mesmo que isso implique em aumento dos meus gastos, para incentivar soluções que possam contribuir para o uso mais sustentável dos recursos naturais.	3	3,38	0,91	0,95
Média do constructo		3,59		

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A moda variou bastante no constructo IV, sendo que os dados demonstraram a moda 5 (cinco) em 4 variáveis (V20, V22, V23 e V24), a moda 4 (quatro) na variável V27. A moda 3 (três) ocorreu nas variáveis V25, V26 e V28 e a moda 2 (dois) na variável V21.

Houve um equilíbrio entre as maiores médias que foram das variáveis V20, V22, V23 e V24, sendo elas 4,45/ 4,40/ 4,26 e 4,37, respectivamente. A menor média foi 2,02, relativa à variável V21. No entanto, conforme já mencionado, essa média baixa na realidade indica um resultado positivo, pois a variável tem um sentido inverso às demais e um alto índice de discordância na verdade é positivo, indicando que o desenvolvimento sustentável seja possível de ser alcançado. A segunda menor média encontrada foi 2,79, relativa à variável V25, o que indica a necessidade de mais canais de comunicação junto à comunidade acadêmica para ampliar a divulgação dos projetos relacionados à sustentabilidade. As maiores variâncias e desvios padrão foram em relação às variáveis que apresentaram menor média (V21 e V25), indicando a baixa homogeneidade das respostas e grande variação das respostas em relação à media.

Os dados do constructo IV mostraram modas 3 (três), 4 (quatro) e 5 (cinco), o que indica uma percepção positiva em relação ao desenvolvimento

sustentável. Mesmo a variável que apontou moda 2 (dois) que representa discordância demonstra, na verdade, uma avaliação positiva, pois, a mesma tinha a lógica inversa.

Considerando os quatro constructos, referentes à percepção em relação às dimensões ambiental, econômica e social e, ainda, à percepção geral, verificou-se que as médias atribuídas aos valores, comportamentos e atitude, ou mesmo a média geral, foram relativamente altas. Os dados demonstraram ainda que as médias referentes à atitude e aos comportamentos se mostrarem um pouco menores que as médias relativas aos valores, conforme demonstrado na tabela 12. Apesar dessas médias não serem iguais há um alinhamento entre elas, pois elas variaram entre 3 e 4, em um intervalo de 1 a 5. Dessa forma, verificou-se que os comportamentos da comunidade acadêmica vão ao encontro dos seus valores, alcançando-se, dessa forma, o objetivo específico II deste estudo.

Tabela 12 Média das quatro dimensões – CAP/UFSJ 2012.

	Média			
	Valor	Comportamento	Atitude	Geral
Constructo I - Dimensão ambiental	4,52	3,98	--	4,31
Constructo II - Dimensão econômica	4,00	3,86	3,53	3,87
Constructo III - Dimensão social	4,61	3,85	--	4,10
Constructo IV – Percepção geral	--	--	--	3,59

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Com a finalidade de se buscar perceber a presença ou não de aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável na opinião da comunidade acadêmica, com relação às vantagens e desvantagens de se estudar e/ou trabalhar

no CAP, tais informações foram levantadas. Dentre as vantagens mais apontadas pela comunidade acadêmica podem-se destacar, nessa ordem, a localização do *campus* próxima à residência ou ao local de trabalho, a qualificação dos docentes, o fato de ser uma universidade pública federal, a qualidade dos cursos e do ensino, a paisagem natural do *campus* que apresenta áreas verdes e vista para a serra, a estrutura nova e moderna, boa convivência social e, ainda, o fato dos docentes serem acessíveis.

Dentre as principais desvantagens citadas, cabe destacar a estrutura não adequada, sendo relatadas: dificuldades com relação ao espaço para estudos, pois a biblioteca é pequena e não atende satisfatoriamente à demanda; aspectos relativos aos laboratórios e ao serviço de xerox e outros serviços que não são disponíveis no *campus* como caixas eletrônicas. Em seguida, destacou-se a distância entre a cidade de Ouro Branco (cidade mais próxima do CAP) que dista aproximadamente 7 km do *campus*. Ainda foi apontado pelos respondentes que o transporte público é ineficiente e ruim, o que provocam dificuldades de deslocamento até o *campus*. Tudo isso fez com que alguns caracterizassem a localização como uma desvantagem também. Ainda como desvantagem foi destacada, a cantina, que não foi considerada boa por muitos dos respondentes, e a falta de um restaurante universitário no *campus*, o que acaba elevando ainda mais o alto custo de vida dos universitários, que é outra desvantagem verificada. A gestão do *campus*, no que se refere a aspectos relacionados ao planejamento, organização, comunicação e transparência, também foi apontada como desvantagem indicando, portanto, a necessidade de uma gestão mais efetiva.

Percebeu-se, portanto, aspectos relativos ao desenvolvimento sustentável dentre as principais vantagens atribuídas pelos respondentes, como a localização do *campus* que exige um menor deslocamento, o fato de ser uma universidade pública federal que permite o acesso de estudante de nível econômico inferior, promovendo a oportunidade de estudos a todos e, ainda, o aspecto da paisagem

natural que indica uma valorização ambiental. Também dentre as desvantagens, percebeu-se aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável, como a distância do *campus* em relação à cidade de Ouro Branco e o fato do transporte público ser ruim e ineficiente, o que pode dificultar a utilização desse meio de locomoção, provocando a necessidade de utilização de transporte individual.

Em seguida, são apresentadas algumas sugestões levantadas junto à comunidade acadêmica para melhorar a sustentabilidade no *campus*.

4.4 Sugestões de ações sustentáveis para o CAP

Visando à obtenção de sugestões de ações que possam melhorar a sustentabilidade do *campus* e/ou tornar a vida cotidiana da comunidade acadêmica mais sustentável, foi formulada a seguinte questão opcional: “Você gostaria de sugerir alguma(s) ação (ões) relacionada(s) à sustentabilidade que possa(m) ser aplicada(s) no CAP ou no cotidiano da comunidade acadêmica?” Várias contribuições para tornar o cotidiano acadêmico mais sustentável foram sugeridas por 33,7% dos respondentes dessa questão, que descreveram pelo menos uma sugestão. Segue uma análise dessas sugestões e a transcrição de algumas delas.

Conforme já mencionado, o CAP está em fase de estruturação e, portanto esse contexto explica algumas das necessidades percebidas e sugeridas neste estudo.

As sugestões que mais se repetiram foram as relativas ao projeto de coleta seletiva do CAP, abrangendo um total de 29 (vinte e nove). Tais sugestões se referem, principalmente, à necessidade de fortalecer tal projeto (7), de conscientizar a comunidade acadêmica sobre a importância da coleta seletiva no *campus* e de como ela funciona (4), de ampliar o número de lixeiras seletivas

(4), principalmente nas salas de aula (3), de incentivar e divulgar mais a coleta seletiva no CAP (3), dentre outras. Dentre as sugestões relacionadas à coleta seletiva, podem-se destacar as seguintes:

“a minha opinião, a coleta seletiva ainda não está perfeita. Além da conscientização, que é a parte mais difícil, acho que há poucas lixeiras específicas, só recicláveis e orgânicos nos corredores é muito pouco e só papel nas salas, também. E muitas vezes, nós não sabemos onde jogar cada coisa, porque eu não achei aqueles papéis que ficam perto das lixeiras muito esclarecedores. Eu iria gostar que alguém passasse pelas salas esclarecendo essas dúvidas”, (17/11/2012).

“Atualmente está sendo implantada a Coleta Seletiva no CAP. Participo do projeto e infelizmente tenho percebido que a maioria das pessoas não dão valor ao que é feito, simplesmente ignoram e não colaboram.[...]”, (24/10/2012).

“Na minha opinião existe poucas lixeiras que separam os vários tipos de resíduos distribuídas pelo campus. Quando encontro-me indo a sala dos professores com o resto de uma maça, o único lugar que tenho para jogá-la é na lixeira de papéis ou então retornar a saída do campus onde encontra-se as lixeiras para cada tipo de resíduo”, (24/10/2012).

“coleta seletiva na cantina, com lixeiras juntas e disponíveis, na saída (perto da escada) obrigado”, (25/10/2012).

“Tenho reparado desde de que cheguei ao CAP a falta de lixeiras. Na área externa existe apenas na entrada. Não só nos estacionamentos mas em toda a área externa elas não se encontram presentes. Além da ausência dessas nos próprios corredores do campus. Se queremos um lugar mais limpo para trabalhar e estudar, a existência de recipientes para que haja o descarte adequado do lixo torna-se essencial. Obrigada”, (24/10/2012).

“Distribuição de mais lixeiras de coleta seletiva, [...]”, (24/10/2012).

“A implantação da coletiva seletiva foi uma ótima iniciativa, o próximo passo seria ampliar”, (24/11/2012).

Em segundo lugar, as sugestões mais citadas foram as referentes à energia (23). Dentre essas sugestões, as citadas com maior frequência foram as

seguintes: investir na utilização de energia solar (6); investir em energia eólica, pois o vento é característica na região do CAP e essa fonte de energia sustentável (do ponto de vista ambiental e econômica) não é aproveitada (4); explorar mais a utilização de iluminação natural por meio de uso de painéis solares para captação de energia solar (2); instalar sensor fotocélula nas lâmpadas e conscientizar a respeito da importância da economia de energia (2); conscientizar sobre a importância da economia de energia, apagando as luzes e mesmos os ventiladores ao se ausentarem da sala de aula (2). Algumas dessas sugestões seguem abaixo.

“Acho que seria interessante implantar o uso de energia solar, mesmo que começando em pequena escala e quem sabe no futuro um campus todo movido a energia solar” (24/10/2012).

“Utilização de placas para captação de energia solar no Campus, visto que é grande a incidência, economizando energia que pode ser usada para a melhoria da refrigeração nas salas de aula” (24/10/2012).

“Desenvolvimento por parte dos alunos de uma fonte de energia eólica (gerador) a fim de aproveitar os fortes ventos do local” (06/11/2012).

“[...] investir em energia eólica, afinal, no CAP venta muito, é energia não aproveitada”, (24/10/2012).

“Trazer algum projeto para o aproveitamento da energia eólica e solar. Por ser uma região onde os ventos são bastante fortes pela altitude”, (26/10/2012).

“Geração da própria energia elétrica. (mesmo que em escala reduzida)”, (24/10/2012).

“Mai investimentos em pesquisas na área de energias sustentáveis”, (25/10/2012).

Em seguida, o tema com maior número de sugestões foi relacionado à água (15), sendo as sugestões mais frequentes as relacionadas à necessidade de

melhorar o sistema de coleta e aproveitamento da água da chuva (5); captar, armazenar e utilizar a água desperdiçada no sistema de destilação (processo que é utilizado no laboratório para tratamento da água), pois esta água se encontra limpa e em plenas condições de uso para descargas, limpeza de chão e outros – viável econômica e ambientalmente (3). Para exemplificar, seguem algumas delas:

“Melhoria do sistema de coleta de água de chuva”, (24/10/2012).

“Sem dúvida alguma uma prática que deve ser modificada no CAP é o desperdício de água nos laboratórios, visto que quando vai se produzir água destilada grande quantidade da mesma é jogada fora, sendo que esta se encontra limpa e em plenas condições de uso para descargas, limpeza de chão e outros. Assim é muito interessante a captação e armazenamento da água que geralmente é descartada no processo de destilação”, (02/11/2012).

“Controle do uso da água pelo(a) funcionários(as) da limpeza quanto ao uso da água, pois na maioria das vezes fazem da mesma vasouras hidráulicas para lavar o acesso do prédio principal”, (24/10/2012).

“Torneiras com controle de fluxo de água”, (12/11/2012).

“Melhoria do sistema de coleta de água de chuva”, (29/10/2012).

“Estimular a cantina a vender sucos naturais de qualidade e estimular os estudantes a consumi-los para diminuir a compra de refrigerantes, que são grande consumidores de água potável”, (14/11/2012).

Outras contribuições interessantes, identificadas nesta pesquisa, foram relativas à reciclagem e à redução de resíduos, conforme exposto a seguir.

“pedir pessoal da fritura da cantina, guardar o óleo usado para Reciclarmos isso e fazer sabão de barra, para eles usarem e até mesmo o pessoal da faxina”, (25/10/2012).

“[...] Propor e incentivar a criação de Usinas de Reciclagem nos municípios da região. Tomar como exemplo a cidade de São Brás do Suaçuí - MG que já promove a reciclagem a mais de dez anos. [...]”, (18/11/2012).

“que se tenha um centro de reciclagem dentro do campus, e o material(principalmente papel), volte para a própria universidade.No colegial a minha escola tinha esse projeto e funcionava MUITO bem”, (24/10/2012).

“Não há reciclagem de papéis, no setor que trabalho tem muita sobra e são jogados no lixo comum”, (21/11/2012).

“Substituição de copos descartáveis por canecas individuais”, (31/10/2012).

Além dessas, houve sugestões relativas ao transporte, como incentivo à carona, construção de uma ciclovia ligando o CAP à cidade de Ouro Branco e melhorias no transporte público disponível. Alguns exemplos seguem abaixo.

“Incentivo a caronas ex: placas de carona”, (24/10/2012).

“Construção de ciclovias até a área urbana”, (31/10/2012).

“Colocar mais linhas de transporte publico”, (03/11/2012).

Mais relacionadas ao aspecto social, obteve-se sugestões em que se identifica a necessidade de atividades esportivas e, ainda, algumas relativas ao voluntariado.

“atividades esportivas”, (24/10/2012).

“Práticas de voluntariado difundidas entre a comunidade acadêmica, faltam ações estruturadas; de forma a promover maior integração entre a comunidade local e a comunidade acadêmica. Os alunos do CAP não são bem vistos pela comunidade, é preciso algo focado em mudar a imagem de que o estudante é um arruaceiro. [...]”, (03/11/2012).

“Promover o trabalho voluntário entre professores, técnicos e alunos, desta forma é possível ajudar a comunidade e fortalece os laços com a universidade”, (13/11/2012).

Ainda relacionada ao aspecto social, foi solicitado apoio dos gestores no sentido de interferirem em favor dos alunos junto à administração local.

“É preciso que a direção da Universidade em conjunto com a Administração local realize alguma ação voltada em minimizar o custo da estadia dos estudantes na região”, (03/11/2012).

Sugestões relativas às atividades fins institucionais, ou seja, relacionadas a aspectos educacionais, também merecem destaque, como:

“Ter maior número de palestra relativo ao desenvolvimento sustentável”, (03/11/2012)

“Um amplo debate sobre as consequências da ação das mineradoras na região com participação efetiva da comunidade estudantil”, (11/11/2012).

“programas de extensão relacionados a desenvolvimento dos empreendedores para tecnologia social”, (31/10/2012).

“Projetos com a comunidade, oferecido como bolsa de extensão”, (02/11/2012).

“Trabalhar a conscientização das comunidades docente, discente e funcionários em relação à sustentabilidade, promovendo atividades concretas e incorporando a consciência da necessidade de se mudar o paradigma produção xsustentabilidade”, (30/10/2012).

“Deveria criar mecanismos para incentivar a pesquisa na área de sustentabilidade. A Engenharia civil poderia contribuir de várias formas para minimizar o impacto do lixo na sociedade. Hoje nos deparamos com um dos maiores geradores de lixo que é o entulho da construção civil. Creio que as engenharias do CAP pode contribuir de várias formas”, (24/10/2012).

“[...] Inserção de mais matérias críticas para abranger e acrescer o conceito de sustentabilidade”, (25/10/2012).

“projetos voltados para os alunos nesta área sustentável, como já esta sendo implantado a divisão do Lixo em todo CAP”, (25/10/2012).

“Preferência por utilizar livros, artigos, jornais e revistas, entre outros, na versão em pdf, para que possam ser lidos no tablet, smartphone ou notebook”, (30/10/2012).

Outro ponto que mereceu destaque foi a preocupação em relação à erosão que atinge parte do *campus*.

“Existe uma grande erosão próxima ao prédio principal do CAP, originada do escoamento de água de chuva e de sobra de água potável que escoavam em duto com vazamento que durante muito anos foi causando a referida erosão. Desta maneira uma das primeiras ações de sustentabilidade a meu ver deveria solucionar o problema desta grande erosão”, (25/10/2012).

Houve sugestões relatando a necessidade de maior divulgação dos editais. É possível relacionar essa sugestão com a questão da governança que está presente nos indicadores da ONU 2007 e com a questão da publicidade que é um dos princípios da administração pública, previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, e que, portanto, deve ser plenamente promovido pelas instituições públicas.

“Maior divulgação de editais”, (12/11/2012).

Diversas sugestões levantadas são relacionadas à conscientização da comunidade acadêmica sobre a questão da sustentabilidade, aos resíduos, às fontes de energia sustentáveis e, ainda, relativas à utilização da terra. Essas informações vão ao encontro do estudo realizado por Nejati e Nejati (2012), em uma grande universidade pública na Malásia (*Universiti Sains Malaysia USM*),

que investigou as percepções de 379 estudantes universitários. Esse estudo apontou os fatores-chaves necessários a uma universidade sustentável, sendo os mesmos: i) sensibilização da comunidade; ii) compromisso e monitoramento com a sustentabilidade; iii) resíduos e energia e iv) uso da terra e planejamento (NEJATI; NEJATI, 2012).

Todas as sugestões levantadas foram classificadas de acordo com as dimensões estudadas. No apêndice A consta a descrição sintetizada de todas as sugestões levantadas, com a frequência com que foram propostas, em ordem decrescente. O gráfico 8 indica a quantidade de sugestões por dimensão, sendo essa classificação de acordo com os indicadores (ONU 2001 e IBGE 2012) utilizados neste estudo.

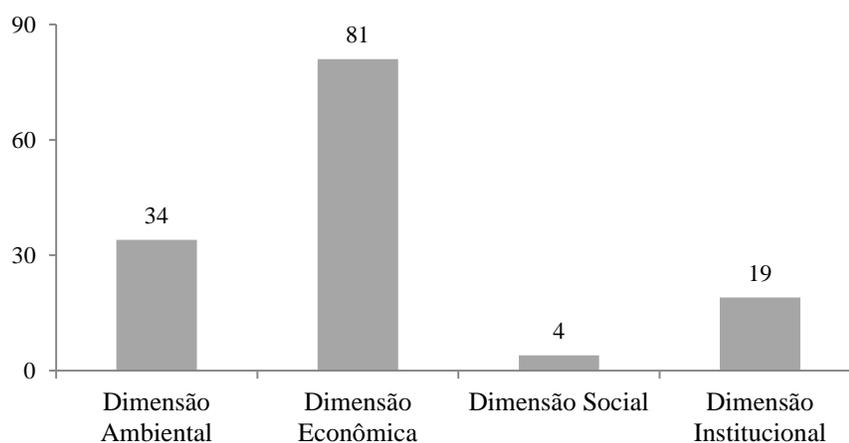


Gráfico 8 Sugestões de ações sustentáveis por dimensão CAP/UFSJ

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

As sugestões relativas à dimensão ambiental, referem-se, basicamente, à água (15), ao paisagismo (12) e à terra (7). As contribuições referentes à dimensão econômica referem-se a resíduos (47), energia (26) e transporte (8).

Cabe observar que as sugestões referentes aos resíduos referem-se à coleta seletiva (29), à reciclagem (13) e à redução (5). As sugestões referentes à dimensão social referem-se ao voluntariado (2), à necessidade de práticas de atividades esportivas (1) e de ação conjunta entre os gestores da universidade e a administração local, voltada para minimizar o custo da estadia dos estudantes na região. (1)

As demais sugestões são relacionadas às atividades fins institucionais, por isso foram classificadas como dimensão institucional (19). Elas estão subdivididas em ensino, pesquisa, extensão (15), estrutura (2) e comunicação (2). Cabe ressaltar que dentre os objetivos estratégicos da instituição constam a ampliação da eficácia e eficiência da estrutura física da UFSJ e o aprimoramento e ampliação dos canais de comunicação com a comunidade interna e externa (UFSJ, 2009), o que indica que algumas dessas sugestões já estão sendo buscadas pela instituição.

As sugestões relativas à dimensão econômica sobressaíram-se em relação às demais, representando 58,7% do total. Sugestões relacionadas à coleta seletiva, à reciclagem e à redução de resíduos, bem como à energia e ao transporte estão contemplados na dimensão econômica. Em seguida, ficaram as relacionadas à dimensão ambiental com 24,6% e à dimensão social, com apenas 2,9%. Finalmente, as sugestões classificadas como dimensão institucional representaram 13,8%.

Em seguida, consta uma análise geral dos resultados encontrados neste estudo considerando as diretrizes do CAP.

4.5 Análise geral da percepção da comunidade acadêmica do CAP em relação ao desenvolvimento sustentável

Nesta parte do estudo, buscou-se analisar os valores e comportamentos dos atores do CAP em relação às variáveis deste estudo. Dessa maneira, procurou-se verificar se há um alinhamento entre aqueles e as diretrizes do *campus*, que o caracteriza como um *campus* que deve buscar implementar em todas as suas ações, uma concepção do que há de mais moderno em termos de consciência ecodesenvolvimentista. Para isso, foi feita uma análise das médias dos constructos I, II e III (que se referem aos valores e comportamentos da comunidade acadêmica), do constructo IV (que se refere a uma percepção geral do desenvolvimento sustentável), dos projetos desenvolvidos pela comunidade acadêmica e das sugestões propostas para o CAP.

Como demonstrado na tabela 12 (p. 106), as médias dos valores, atitudes e comportamentos, ou mesmo a média geral associada a cada um dos constructos, demonstraram concordância (média 4), ou então neutralidade (média 3) em relação a valores, atitudes e comportamentos sustentáveis e uma percepção positiva em relação ao desenvolvimento sustentável. Cabe ressaltar, ainda, que as variáveis V11e V21 influenciaram a média para baixo, por serem assertivas negativas ou de sentido inverso às demais. Apesar da média relativa à dimensão econômica ter sido a menor considerando as três dimensões centrais deste estudo, foi a que demonstrou maior alinhamento ou maior proximidade entre as médias associadas aos valores e aos comportamentos. Além disso, a maioria das sugestões levantadas foi relativa a essa dimensão.

Em relação ao estilo de vida verificou-se que a maioria (67,3%) mora na mesma cidade em que está localizado o *campus*, e que 57,5% indicaram o transporte coletivo (ônibus e van) como principal meio de deslocamento até o *campus*.

Quanto aos projetos desenvolvidos pelo CAP e que foram analisados neste estudo, 75% deles podem contribuir direta ou indiretamente para um desenvolvimento sustentável, conforme informação de seus responsáveis, o que indica um índice elevado ainda mais ao se considerar as dificuldades encontradas por um *campus* novo e em fase de estruturação.

No entanto, em relação às sugestões para melhoria da sustentabilidade no *campus*, muitas sugestões foram identificadas, o que indica que muito ainda há que se caminhar nesse sentido. Portanto, para que o CAP realmente se estabeleça como um exemplo em termos de sustentabilidade é essencial o planejamento e a implementação de várias das sugestões aqui propostas. Além disso, é importante o desenvolvimento de competências relativas a inovações sustentáveis, o que vai ao encontro da competência para planejar e realizar projetos inovadores listada por (RIECKMANN, 2012). Cabe ressaltar que o fato da comunidade acadêmica apresentar várias sugestões nesse sentido já indica um sinal positivo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo baseou-se numa visão de cooperação com os ideais da Década da Educação das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável, buscando contribuir com a construção de uma educação superior que considere essa visão indispensável no presente e no futuro. Nessa perspectiva, buscou-se o levantamento de informações fundamentadas, sobre a percepção dos docentes, discentes e técnicos-administrativos de um *campus* universitário (CAP), investigando aspectos que eles valorizam e seus comportamentos frente a situações que interferem no desenvolvimento sustentável. Um total de 412 respondentes, incluindo os três segmentos citados, participaram deste estudo e esses, ao menos no momento de responder ao questionário, puderam refletir sobre seus valores, comportamentos e estilos de vida, no que se refere a aspectos sustentáveis.

Esta pesquisa apresentou algumas limitações, como por exemplo, o fato de não alcançar 100% dos alunos da graduação devido ao banco de dados de e-mails ser incompleto ou não estar atualizado. Além disso, a opção pelo recorte da sustentabilidade em dimensões que pode ocasionar uma visão reducionista da temática em comparação com a visão integrada, no entanto é mais pedagógica conforme a visão de Leroy (2006). Cabe lembrar, ainda, que este estudo foi desenvolvido em um *campus* específico impedindo sua generalização.

Conforme apresentado no decorrer do trabalho, os valores e comportamentos demonstrados pela comunidade acadêmica são favoráveis a um desenvolvimento sustentável, pois apresentaram médias relativamente altas. As médias relativas aos valores mostraram-se um pouco superior às médias relativas aos comportamentos, no que se refere às três dimensões (ambiental, econômica e social). Apesar disso ter ocorrido, há um alinhamento entre essas médias, pois elas variaram entre 3 e 4, em um intervalo de 1 a 5. Assim, verificou-se que os

valores da comunidade acadêmica são coerentes com os comportamentos cotidianos da mesma, no que se refere ao desenvolvimento sustentável.

Cabe ressaltar que os valores antecedem as atitudes que influenciam os comportamentos. Portanto, trata-se de um processo em que, à medida que os valores sustentáveis são incorporados às atitudes e aos comportamentos das pessoas, a sustentabilidade passa a fazer parte da cultura dessas pessoas e das organizações as quais elas fazem parte.

Verificou-se, ainda, que além dessas médias relativamente altas, 67,3% da comunidade acadêmica reside no município sede do *campus* e 57,5% utilizam o transporte coletivo (ônibus e van) como principal meio de transporte para deslocar-se até o *campus*, o que favorece um estilo de vida sustentável. Além do exposto, 75% dos projetos desenvolvidos pela comunidade acadêmica do CAP e que foram analisados, programas, disciplinas ou mesmo ações administrativas relativas às obras, contribuem para o desenvolvimento sustentável. Portanto, conclui-se que há um alinhamento entre os valores e comportamentos demonstrados pela comunidade acadêmica e as diretrizes do *campus*, em um sentido de cooperação para o desenvolvimento sustentável.

Outro resultado interessante identificado neste trabalho refere-se às sugestões levantadas, sendo as mais frequentes as relativas ao projeto de coleta seletiva do CAP, que é um projeto de extensão constituído e implementado pelos próprios docentes e discentes. Isso demonstra o interesse da comunidade acadêmica por projetos que estão sendo implementados no *campus*.

Muitas sugestões foram levantadas, o que indica possibilidades de ações que a própria comunidade acadêmica percebe como interessantes e que, a princípio, não estão sendo trabalhadas, como algumas relacionadas à reciclagem ou mesmo a fontes de energia alternativas. Portanto, é possível que o principal desafio detectado por este estudo, constitua-se na construção de um processo educacional que incentive e mobilize a comunidade acadêmica a ter iniciativas e

a implementarem suas ideias. É evidente que várias dessas sugestões dependem de um apoio político-institucional, ou mesmo externo à instituição, porém diversas dessas sugestões podem ser implementadas pelos próprios docentes, discentes e técnicos-administrativos do CAP. Isso demonstra que apesar desses atores estarem imbuídos de valores e comportamentos sustentáveis, ainda encontram dificuldades de colocarem em prática, iniciativas que melhorem a sustentabilidade no *campus*.

Cabe ressaltar que o caminho para o desenvolvimento sustentável é um processo longo, com vitórias e fracassos, mas acima de tudo é um processo de aprendizagem. Dessa maneira, iniciativas empreendedoras sustentáveis poderão contribuir para a construção diária de uma comunidade acadêmica mais sustentável, o que significa uma contribuição global partindo da esfera local. Como afirma Lima (2003), a ideia de aprendizado, em sentido amplo, adquire uma importância central no debate contemporâneo da sustentabilidade. O tipo de vida, educação e sociedade que teremos no futuro vão depender da qualidade, profundidade e extensão dos processos de aprendizado que formos capazes de criar e exercitar individual e socialmente. A educação e os educadores têm uma responsabilidade singular nesse processo (LIMA, 2003). Com a missão de capacitar o ensino superior para liderar a transformação para a sustentabilidade, os americanos criaram a *Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education* (AASHE) na Philadelphia/Estados Unidos da América. A associação faz isso por meio de recursos, desenvolvimento profissional e uma rede de suporte para permitir que as instituições de ensino superior para a sustentabilidade avancem em tudo que fazem de governança e operações para educação e pesquisa. A AASHE estabeleceu algumas metas para 2015 como meio de estender o seu papel como um líder do pensamento para a sustentabilidade na educação superior (AASHE, 2013).

Portanto, é com essa visão de aprendizado que a educação superior poderá evoluir no sentido de incluir práticas sustentáveis em suas atividades, o que poderá implicar uma mudança cultural das instituições e dos próprios indivíduos, contribuindo conseqüentemente para uma evolução planetária. Nessa perspectiva, esta pesquisa não só avança na compreensão sobre as percepções da comunidade acadêmica sobre o desenvolvimento sustentável, como também pode ser utilizada como referência aos gestores institucionais e aos docentes, discentes e técnicos-administrativos no desafio de promover a educação superior para o desenvolvimento sustentável. Espera-se que este estudo possa colaborar para a adoção de novas estratégias e políticas institucionais que promovam iniciativas integradoras de sustentabilidade envolvendo diferentes ações como palestras, minicursos, projetos, dentre outros. Como apontado por alguns autores, os administradores universitários devem envolver-se e apoiar as mudanças, ajudando a desenvolver a política universitária, pois conflitos surgirão na incorporação e institucionalização do desenvolvimento sustentável (LOZANO, 2006). Dessa forma, cabe aos gestores comprometerem-se e liderarem o caminho de práticas sustentáveis no *campus* (EMANUEL; ADAMS, 2011). Essa política institucional permitiria que a comunidade acadêmica repensasse sua atuação pessoal e profissional, e, ainda apoiaria a implementação de ideias sustentáveis, colaborando para a evolução cultural e ética da instituição.

Torna-se essencial ressaltar que à comunidade acadêmica cabe questionar os processos e práticas a fim de aperfeiçoá-los e torná-los mais sustentáveis por meio de uma mobilização *bottom-up* em que cada indivíduo assuma sua responsabilidade como sujeito ativo no projeto de construção da sustentabilidade.

Cabe relatar que, no decorrer desta pesquisa, novas ideias foram surgindo, porém não foram possíveis de serem executadas devido ao tempo

disponível para a conclusão deste estudo. Isso, no entanto, levanta oportunidades para que novos estudos sejam realizados. É provável que estudos aprofundados sobre empreendedorismo sustentável, principalmente no contexto das IFES, possam alavancar a implementação de sugestões sustentáveis, como as levantadas neste estudo, em ações concretas. Seria interessante que pesquisas fossem realizadas em outros *campi* da UFSJ para fins de comparação entre a percepção dos atores do *campus* em estudo e a dos demais *campi* da instituição, ou mesmo em outras IFES, a fim de analisar semelhanças ou diferenças de destaque. Além desses, um estudo em uma universidade privada que tenha como foco cursos da área de exatas, permitiria uma comparação entre os resultados alcançados no âmbito público com os do âmbito privado. Os resultados apontados na tabela 2 (p.77) fazem despertar novos ensejos para estudos que visem à análise da atuação de instituições públicas (nas diferentes esferas) e das empresas do setor privado, em relação a iniciativas sustentáveis de conscientização e orientação, a fim de avaliar como estão caminhando cada um desses segmentos (público e privado) com relação ao compromisso com o desenvolvimento sustentável.

Por fim, é pertinente destacar que ao promover e incentivar iniciativas para a sustentabilidade, as universidades demonstram um compromisso com a responsabilidade prospectiva, aspecto de extrema importância para garantir a sobrevivência do homem, bem como a preservação dos recursos necessários para tal. Demonstra, ainda, que, como instituições públicas, estão contribuindo com a principal finalidade do Estado que é a perseguição do interesse público, defendendo os interesses de toda a sociedade, e agindo em prol dos interesses das gerações vindouras.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ALMEIDA, Filipe Jorge Ribeiro da. **Responsabilidade Social das Empresas e Valores Humanos: Um estudo sobre a atitude dos gestores brasileiros**. Tese de Doutorado em Administração. FGV, Rio de Janeiro, 2007.

ANDIFES - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR. Comitê leva à Rio+20 proposta de aproximar a sustentabilidade da educação. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=6677:comite-leva-a-rio20-proposta-de-aproximar-a-sustentabilidade-da-educacao&catid=58&Itemid=100012>. Acesso em: 23 jul. 2012.

AASHE - ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION. **Mission, Vision and Goals**. Disponível em: <<http://www.aashe.org/about/aashe-mission-vision-goals>>. Acesso em: 22 jan. 2013.

BARBOSA, LIVIA; CAMPBELL, COLIN. **Cultura, Consumo e Identidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BOFF, Leonardo. Sustentabilidade e educação. **Jornal do Brasil**, 07 de maio de 2012. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/leonardo-boff/noticias/2012/05/07/sustentabilidade-e-educacao/>>. Acesso em: 17 dez. 2012.

BOWDITCH, James L.; BUONO, Anthony, F. **Elementos de Comportamento Organizacional**. Tradução de José Henrique Lamendorf. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 49ª reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 22 maio 2012.

_____. **Decreto n. 875**, de 19 de julho de 1993 - Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos

Perigosos e seu Depósito. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D0875.htm>. Acesso em: 02 maio 2012.

_____. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 21 maio 2012.

_____. **Lei n. 9.433**, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: 18 dez. 2012.

_____. **Lei n.9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 21 dez. 2012.

_____. Ministério do Meio Ambiente do Brasil. **Agenda 21 Global, 2012a**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575&idMenu=9065>>. Acesso em: 02 maio 2012.

_____. Ministério do Meio Ambiente do Brasil. **A3P Agenda Ambiental na Administração Pública, 2012b**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p>>. Acesso em: 29 jul. 2012.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Guia de Compras Públicas Sustentáveis para Administração Federal, 2012c**. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/wp-content/uploads/2010/06/Cartilha.pdf>>. Acesso em: 16 jul.2012.

BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clovis (org). **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, pp.29-40, 1998.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. **Desenvolvimento Sustentável: dimensões e desafios**. Campinas: Papirus, 2003.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução de Raul de Polillo. 2ed. São Paulo: Melhoramentos, 1969. 305p.

CARVALHO, J.M.; Cidadania a porrete (p.307-309). In: **Pontos e Bordados: escritos de história e política**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

CARVALHO, Tales de et al. Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**. Vol. 2, Nº 4 – Out/Dez, 1996.

CHAUÍ, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**. Nº 24, pp. 5 – 15, 2003.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia: ensino médio**. Volume único. São Paulo: Ática, 2010.

CLARO, Priscila Borin de Oliveira; CLARO, Danny Pimentel; AMÂNCIO, Robson. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **RAUSP - Revista de Administração da USP**. V.43, n.4, p.289-300, 2008.

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991, 430p.

CODAP - CONSÓRCIO PÚBLICO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO PARAOPEBA. **Quem somos**. Disponível em: <http://www.altoparaopeba.mg.gov.br/mat_vis.aspx?cd=6509>. Acesso em: 23 jul. 2012.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – RIO +20. **Sobre a Rio+20**. Disponível em <http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20>. Acesso em 02 maio 2012.

CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de Educação. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005. 160 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2012.

DÉCADA DA EDUCAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – 2005- 2014: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília: UNESCO, 2005. 120p. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2012.

EMANUEL, Richard. ADAMS, JN. College students' perceptions of campus sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. Vol. 12 Iss: 1 pp. 79 – 92. 2011.

FEITAL, João Carlos de Campos; SPERS, Eduardo Eugênio. **Atitude e comportamento ambiental – o uso consciente da água**. 5ª Amostra Acadêmica UNIMEP (Universidade Metodista de Piracicaba), 2007. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/5mostra/5/252.pdf>>. Acesso em: 18 dez 2012.

FERNANDES FELIPPE, Miguel; MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Pereira. Consequências da ocupação urbana na dinâmica das nascentes em Belo Horizonte - MG. **VI Encontro Nacional sobre Migrações**. ABEP Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2009. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/outros/6EncNacSobreMigracoes/ST5/FelippeMagalhaes.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2012.

FERREIRA, Frederico Poley Martins Ferreira. Desenvolvimento Regional e Planejamento Estratégico: Aplicações para o Sudeste do Tocantins. **Revista Gestão e Planejamento**. V.12, n.2, p.267-282, 2011.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed.10 reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

GORE, AL. **Nossa escolha**: um plano para solucionar a crise climática. Tradução de Fabiana Carvalho, Maria Augusta Tedesco e Otávio Albuquerque. Barueri, SP: Manole, 2010.

IEPHA - INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO. **Bens Culturais Tombados**. Disponível em: <<http://www.iepha.mg.gov.br/bens-protégidos/bens-culturais-tombados>>. Acesso em: 24 jul. 2012.

INSTITUTO AKATU. **Doze princípios do consumo consciente**. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/Temas/Consumo-Consciente/Posts/Conheca-os-12-principios-do-consumo-consciente>>. Acesso em: 06 ago.2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Indicadores de desenvolvimento sustentável. Estudos & pesquisas Informação Geográfica. Brasil 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2010**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17212>. Acesso em: 17 jul. 2012.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**. 25 (71), 2011.

JULIÃO, Alessandra Matos. **Modelo para implantação de Sistema de Gestão Integrado (ISSO 22000, ISO 14001, OHSAS 18001, SA8000) em entreposto de pescado**. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2010.

LEISEROWITZ, Anthony A.; KATES, Robert W.; PARRIS, Thomas M. Sustainability values, attitudes, and behaviors: a review of multinational and global trends. **Annual Review of Environment and Resources**. 2006. 31: 413–44.

LEROY, Jean-Pierre. Sustentabilidade e ética. **Conferencias del V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental**. Joinville, abril, 2006. p. 297-302. Disponível em: <<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/vcongreso01.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2013.

LIMA, Gustavo da Costa. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Ambiente & Sociedade**. Vol. VI, nº 2, jul/ dez 2003.

LOZANO, Rodrigo. Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change. **Journal of Cleaner Production**, 2006, 787-796.

MACHADO, Fábio Murilo Costa, et.al. Sustentabilidade: O que as engenharias têm a ver com isso? **COBENGE - Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, 2010.

MADEIRA, Ana Carla Fernandes Damião. **Indicadores de sustentabilidade para instituições de Ensino superior**. Dissertação de mestrado Universidade do Porto, 2008. Disponível em: <<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/12228/1/Texto%20integral.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2012.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Tradução Laura Bocco. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Angela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de. **Gestão socioambiental estratégica**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 232p.

NEJATI, Mostafa; NEJATI, Mehran. Assessment of sustainable university factors from the perspective of university students. **Journal of Cleaner Production**, 2012.

NOMURA, KO; ABE, OSAMU. Higher Education for sustainable development in Japan: policy and progress. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. Vol.11, n.2, p.120-129, 2010.

NOVAES, Washington. **Agenda 21 Brasileira - Bases para discussão**. Brasília MMA/PNUD 2000. Disponível em: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/8457/mod_resource/content/1/bases_discussao_agenda21.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2012.

ORTIGOSO, Sandra Aparecida Formigari; RODRIGUES, Carlos Eduardo. Responsabilidade Socioambiental no contexto da Gestão Pública. In: KANAANE, Roberto; FIEL FILHO, Alécio; FERREIRA, Maria das Graças (Orgs). **Gestão Pública: planejamento, processos, sistemas de informação e pessoas**. São Paulo: Atlas, 2010.

PAIVA, Mariana de et al. Uso da configuração espacial na análise de localização e hierarquização cicloviária – o caso de Samambaia (DF). **Revista dos Transportes Públicos**, ANTP. Ano 34, 2012, 2º quadrimestre.

PET BIOTECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE. Apresentação. Disponível em: <<http://petbiosufsj.blogspot.com.br/p/apresentacao.html>>. Acesso em: 26 nov. 2012.

PET CONEXÕES DOS SABERES: DIFUSÃO PENSAMENTO CIENTÍFICO COMO FERRAMENTA PARA A CIDADANIA. Disponível em: <<http://www.petconexoesufsj.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 26 nov. 2012.

PORTILHO, Fátima. Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. **Cadernos EBAPE.BR/FGV** Edição temática, 2005.

PNUMA - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. Rumo a uma economia verde: Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza – Síntese para tomadores de decisão. 2011.

REDE BRASIL VOLUNTÁRIO. **Pesquisa**. Disponível em: <<http://www.redebrasilvoluntario.org.br/pesquisa/>>. Acesso em: 07 fev. 2013.

RICHTER, Torsten; SCHUMACHER, Kim Philip. Who really cares about higher education for sustainable development. **Journal of Social Sciences**. 7 (I), p.24-32, 2011.

RIECKMANN, Marco. Future-oriented Higher Education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? **Futures**. 44, p.127-135, 2012.

ROGERS, Peter P.; JALAL, Kazi F.; BOYD, John A. **An Introduction to Sustainable Development**. UK e USA: Earthscan/ GlenEducationalFoudation. 2008.

ROSIN, Jeane Aparecida Rombi de Godoy. Vulnerabilidade da preservação do patrimônio urbano: estudo de caso – Tupã. **Revista Científica ANAP Brasil**. V. 5, n. 6, jul. 2012, p. 65-86.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: Desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Nobel, 1993.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: Crescer sem destruir**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1986.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 151p.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação** (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

IUCN/UNEP/WWF, 1991. Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living. Gland, Switzerland. Disponível em: <<http://coombs.anu.edu.au/~vern/caring/care-earth1.txt>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

TIMES HIGHER EDUCATION. Top Universities by reputation 2012. Disponível em: <<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-2012/reputation-rankings.html>>. Acesso em: 17 jul. 2012.

TRAVASSOS, Germano. As diversas barreiras para a adesão ao transporte público. **Revista dos Transportes Públicos**, ANTP. Ano 35, 3º quadrimestre, 2012.

UNITED NATIONAL EDUCATIONAL, SCIENTIFIC, AND CULTURAL ORGANIZATION. **Biodiversidade é vida, biodiversidade é nossa vida**, 2010. Disponível em: <<http://www.unesco.org/mab/doc/iyb/exhibition/textPT.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2012.

UNITED NATIONS, **Indicators of sustainable development: guidelines and methodologies**. Second Edition, 2001. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/sustdev/publications/indisd-mg2001.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

UNITED NATIONS. **Indicators of sustainable development: guidelines and methodologies**. Thirrd Edition, 2007. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Projeto Sustentabilidade. Disponível em: <<http://www.projetosustentabilidade.sc.usp.br/index.php>>. Acesso em: 17 jul. 2012.

UNIFAL - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Alunos da UNIFAL-MG vencedores do Reality Show SWU são destaques na imprensa. Disponível em: <<http://www.unifal-mg.edu.br/comunicacao/?q=lucasecaroline>>. Acesso em: 18 jul. 2012.

UNFEI - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ. Desenvolvimento social e preservação ambiental. Disponível em: <<http://www.unifei.edu.br/desenvolvimento-social-preservacao-ambiental-conheca-mais-sobre-intecoop-unifei>>. Acesso em: 18 jul. 2012.

UFJF - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. UFJF adota campanhas de coleta seletiva no campus, 2011. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/proex/2011/05/25/ufjf-adota-campanhas-de-coleta-seletiva-no-campus/>>. Acesso em: 18 jul. 2012.

UFLA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Jornal UFLA. Ano 15, nº 77 Dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.ascom.ufla.br/jornal/2008/Dezembro.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2012.

_____. Biblioteca da UFLA. **Manual de normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos**: TCC, monografias, dissertações e teses. Lavras, 2010. Disponível em: <<http://www.biblioteca.ufla.br/site/index.php>>. Acesso em: 17 dez 2012.

_____. INCUBACOOOP. Lavras, 2013a. Disponível em: <<http://www.incubacoop.ufla.br/index.html>>. Acesso em: 19 mar. 2013.

_____. UFLA é a 1ª universidade brasileira em ranking internacional de sustentabilidade. Ascom Assessoria de Comunicação. Lavras, 2013b. Disponível em: <<http://www.ufla.br/ascom/index.php/2013/02/ufla-e-a-1a-universidade-brasileira-em-ranking-internacional-de-sustentabilidade/>>. Acesso em: 21 fev. 2013.

UFMG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/geresol/oqueeh.html>>. Acesso em: 17 jul. 2012.

UFOP - UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade. Disponível em: <<http://www.sustentabilidade.ufop.br/>>. Acesso em: 18 jul. 2012.

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI. Resolução N° 03 de 18 de fevereiro de 2008. Conselho Universitário. Aprova Diretrizes Gerais para o Campus Alto Paraopeba da UFSJ. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/soces/Res003Consu2008DiretrizesGeraisAltoParaopeba.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2012.

_____. Plano de Desenvolvimento Institucional 2009- 2018. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/pplan/moema/pdi.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

_____. Congresso de Engenharia UFSJ 2011. Disponível em: <<http://www.coen.eng.br/coen2011/index.php>> Acesso em: 17 jul. 2012.

_____. Projeto Pedagógico do curso de Engenharia de Bioprocessos, 2011. Disponível em: <http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/cbiop/arquivos/PPC_Engenharia_Bioprocessos_2010_Aprovado_pelo_CONEP.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2013.

_____. Programa de Pós-Graduação em Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/ppgtds/>> Acesso em: 18 jul. 2012.

UFU - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Diretoria de Sustentabilidade Ambiental. Disponível em: <<http://www.portal.prefeitura.ufu.br/content/diretoria-de-sustentabilidade-ambiental>>. Acesso em: 18 jul. 2012.

UFV - UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Plano de Desenvolvimento Físico e Ambiental do Campus UFV, 2008. Disponível em: <http://www.portalufv.ufv.br/portalufv/site/docs/propostasPDFA/resolucao14_2008.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2012.

UFTM - UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. Plano de Desenvolvimento Institucional 2012-2016. Disponível em: <http://www.uftm.edu.br/upload/institucional/Planos_de_Acao.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2012.

UFVJM - UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI. Assessoria do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/administracao/assessorias/meio-ambiente.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT>. Acesso em: 18 jul. 2012.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VIEIRA, Henrique Corrêa; CASTRO, Aline Eggres de; SCHUCH JÚNIOR, Vitor Francisco. O uso de questionários via e-mail em pesquisas acadêmicas sob a ótica dos respondentes. **XIII SEMAD Seminários em Administração**. Set 2010.

VILAS BOAS, Ana Alice. **Desenvolvimento Rural Sustentável**. 1ed. Rio de Janeiro; FGV Projetos – DRS. 62p, 2008.

WRIGHT, Tarah. University presidents' conceptualizations of sustainability in higher education. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. Vol. 11 Iss: 1 pp. 61 – 73, 2010.

WORLDWATCH INSTITUTE. Estado do Mundo 2002. Edição Especial da Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (Rio + 10). Disponível em: <<http://www.wwiu.org.br/edm2002.htm>>. Acesso em: 02 maio 2012.

YUAN, Xueliang; ZUO, Jian. A critical assessment of the Higher Education For Sustainable Development from students' perspectives e a Chinese study. **Journal of Cleaner Production**, 2012.

APÊNDICES**Apêndice A - Sugestões para melhorar a sustentabilidade no *campus***

Dimensão	Tema	Sugestões
Ambiental (34)	Água (15)	Melhorar o sistema de coleta e aproveitamento da água da chuva; (5) Captar, armazenar e utilizar a água desperdiçada no sistema de destilação (processo que é utilizado no laboratório para tratamento da água), pois esta água se encontra limpa e em plenas condições de uso para descargas, limpeza de chão e outros – viável econômica e ambientalmente; (3) Palestras e informes sobre o cuidado com os banheiros, isso tornaria o ambiente melhor para todos e diminuiria os gastos com água e papel; (1) Conscientizar sobre a importância de se economizar o uso da água; (1) Monitoramento da água utilizada pelo pessoal da limpeza a fim de evitar o desperdício; (1) Instalar torneiras com controle de fluxo de água; (1) Promover eficiência nos testes de laboratórios que na maioria consomem e desperdiçam grande quantidade de água; (1) Eliminar vazamentos de água nos prédios e nos arredores; (1) Estimular a cantina a vender sucos naturais de qualidade e estimular os estudantes a consumi-los para diminuir a compra de refrigerantes, que são grande consumidores de água potável. (1)
	Terra (7)	Colaborar na prevenção de queimadas na região do entorno do CAP; (2) Solucionar o problema da grande erosão que afeta parte do <i>campus</i> , próxima ao prédio principal. (3) Criar uma horta verde e comunitária na universidade; (2)
	Paisagismo (12)	Arborizar o <i>campus</i> (4) e em especial, o estacionamento; (2) Elaborar um projeto paisagístico efetivo para aumentar áreas de sombra no estacionamento, trazer bem estar aos usuários e garantir a permeabilidade dos solos devido às águas pluviais; (3)

		<p>Tratamento e reaproveitamento do esgoto para regar jardins e árvores; (1)</p> <p>Propiciar trabalhos de reflorestamento real; (1)</p> <p>Promover a limpeza e a manutenção dos jardins e demais áreas externas do CAP, de forma que procure despertar o interesse e a participação de toda a comunidade acadêmica. (1)</p>
Econômica (81)	Resíduos (Coleta seletiva – 29)	<p>Fortalecer o projeto de Coleta Seletiva do CAP (7);</p> <p>Conscientizar a comunidade acadêmica sobre a importância da coleta seletiva no CAP e como funciona; (4)</p> <p>Ampliar o número de lixeiras para a Coleta Seletiva no CAP;(4)</p> <p>Incentivar e divulgar mais a coleta seletiva no CAP; (3)</p> <p>Instalar lixeiras seletivas nas salas de aula; (3)</p> <p>Instalar lixeiras na área do estacionamento e na parte externa do <i>campus</i>, pois só existe uma próxima à portaria; (2)</p> <p>Implementar coleta seletiva na cidade de Ouro Branco; (2)</p> <p>Divulgar a coleta seletiva na aula inaugural para que os alunos ingressantes já entendam como o lixo é tratado no CAP; (1)</p> <p>Instalar containers para coleta seletiva promovendo a possibilidade de destinar os resíduos recicláveis de casa; (1)</p> <p>Instalar lixeiras seletivas nos blocos do CAP e na cantina; (1)</p> <p>Recolher pilhas usadas. (1)</p>
	Resíduos (Reciclagem – 13)	<p>Criar um centro de reciclagem no <i>campus</i>, principalmente reciclagem de papel para que o mesmo possa ser reutilizado no próprio <i>campus</i>, e ainda proporcionar um aprendizado extraclasse para os alunos dos cursos de Engenharia; (3)</p> <p>Incentivar a utilização de materiais reciclados em projetos e no <i>campus</i>; (3)</p> <p>Reciclar o papel descartado, tanto pelos setores quanto pelo xerox; (2)</p> <p>Pedir ao pessoal da cantina para guardar o óleo usado na fritura, para que possa ser reciclado e possam ser feitos sabão de barra, que pode ser usados por eles e até mesmo pelo pessoal da</p>

		<p>faxina; (2)</p> <p>Disponibilizar um triturador de papel; (1)</p> <p>Utilizar os restos da cantina como adubo em uma horta verde na universidade, onde possam ser desenvolvidas pesquisas na área de Bioprocessos; (1)</p> <p>Propor e incentivar a criação de Usinas de Reciclagem nos municípios da região. Tomar como exemplo a cidade de São Brás do Suaçuí - MG que já promove a reciclagem a mais de dez anos. (1)</p>
Econômica (81)	Resíduos (Redução – 5)	<p>Substituir os copos descartáveis por canecas individuais. (1)</p> <p>Projeto que conscientize sobre a importância da redução na utilização de sacolas e copos plásticos, assim como evitar desperdício. Talvez até a arrecadação de verba para o projeto com a venda de sacolas de tecido, canecas com propaganda ecológica, etc. (1)</p> <p>Incentivar a redução do consumo de papel e o uso de recursos de informática; (1)</p> <p>Reduzir o desperdício de papel no xerox; (1)</p> <p>Reutilizar os papéis já utilizados de um lado como rascunho. (1)</p>
	Energia (26)	<p>Investir na utilização de energia solar; (6)</p> <p>Investir em energia eólica, pois o vento é característica na região do CAP e essa fonte de energia sustentável (do ponto de vista ambiental e econômica) não é aproveitada. (4)</p> <p>Conscientizar sobre a importância da economia de energia; (3)</p> <p>Explorar mais a utilização de iluminação natural por meio de uso de painéis solares para captação de energia solar; (2)</p> <p>Instalar sensor fotocélula nas lâmpadas (2)</p> <p>Apagando as luzes e mesmos os ventiladores ao se ausentarem da sala de aula; (2)</p> <p>Gerar a própria energia, mesmo que seja em escala reduzida; (1)</p> <p>Instalar luminárias solares no gramado; (1)</p> <p>Apagar as luzes acessas desnecessariamente; (1)</p> <p>Utilizar energia solar para economizar o uso de energia; (1)</p>

		Colocar avisos nos banheiros para os alunos ao saírem, percebendo que não há mais ninguém, desliguem a luz, possibilitando a economia de energia; (1) Manter as luzes acessas à noite no <i>campus</i> , pois fica perigoso; (1) Investir mais em pesquisas na área de energias sustentáveis; (1)
	Transporte (8)	Construir uma ciclovia ligando o CAP à cidade de Ouro Branco (Sugestão CAP > Clube Campestre> Bairro Inconfidentes); (4) Melhorar o transporte público para o <i>campus</i> , reduzindo seu custo e aumentando os horários e linhas; (3) Incentivar a carona por meio da colocação de placas de carona no <i>campus</i> . (1)
Social (4)		Promover ações estruturadas de práticas de voluntariado que permitam maior integração entre a comunidade acadêmica e a comunidade local, o que melhorará a imagem da instituição e dos próprios alunos; (2) Desenvolver condições para prática de atividades esportivas; (1) Ação conjunta entre os gestores da Universidade e a Administração local voltada para minimizar o custo da estadia dos estudantes na região. (1)

Institucional (19)	Atividades fins institucionais (Ensino, pesquisa e extensão - 15)	<p>Promover mais palestras de conscientização sobre desenvolvimento sustentável para a comunidade acadêmica; (3)</p> <p>Conscientizar a comunidade acadêmica em relação à sustentabilidade, promovendo atividades concretas e incorporando a consciência da necessidade de se mudar o paradigma produção x sustentabilidade, por meio da discussão do modelo desenvolvimentista atua; (2)</p> <p>Promover um amplo debate sobre as consequências da ação das mineradoras na região, com participação efetiva da comunidade estudantil; (1)</p> <p>Desenvolver programas de extensão relacionados ao empreendedorismo para tecnologia social; (1)</p> <p>Desenvolver projetos de extensão junto à comunidade; (1)</p> <p>Inserção de mais disciplinas que abordem criticamente o conceito de sustentabilidade; (1)</p> <p>Desenvolver mais projetos, voltados para os alunos, na área de sustentabilidade; (1)</p> <p>Desenvolver mais pesquisas na área de meio ambiente; (1)</p> <p>Criar mecanismos de incentivo à pesquisa principalmente na área de Engenharia Civil; (1)</p> <p>Promover palestras para conscientizar os alunos sobre o "que é ser estudante de um curso de graduação público e gratuito"; (1)</p> <p>Dar preferência à utilização de livros, artigos, jornais e revistas em formato digital. (1)</p> <p>Desenvolver projetos sobre permacultura; (1)</p>
	Estrutura (2)	<p>Reformar cadeiras de sala de aula implementando estofados já que a postura influi diretamente na segurança, desempenho e conforto (1) e Instalar mais bancos no <i>campus</i> (1).</p>
	Comunicação (2)	<p>Melhorar a divulgação dos editais; (1)</p> <p>Instalar placas informativas dentro do prédio para melhor acesso e identificação dos setores; (1)</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Apêndice B - Perfil das pessoas que participaram de alguma atividade promovida pelo CAP relacionada aos aspectos ambiental, econômico ou social.

Tabela 13 Cruzamento de dados (perfil *versus* participação) CAP/UFSJ 2012.

		Não	Sim	Total das respostas
Sexo	Masculino	59,4%	62,6%	60,6%
	Feminino	40,6%	37,4%	39,4%
Idade	18 a 25	66,7%	66,9%	66,8%
	26 a 35	22,9%	15,8%	20,4%
	36 a 45	8,4%	15,1%	10,8%
	46 a 55	1,6%	1,4%	1,5%
	Mais de 55	0,4%	0,7%	0,5%
Residência	Ouro Branco	64,7%	71,9%	67,3%
	Cons. Lafaiete	16,1%	19,4%	17,3%
	Congonhas	5,6%	0,7%	3,9%
	Belo Horizonte	5,2%	2,9%	4,4%
	Ouro Preto	1,6%	0,7%	1,3%
	Mariana	2,0%	0,0%	1,3%
	Outros	4,8%	4,3%	4,6%
Renda	Até 1.866,00	22,9%	16,5%	20,6%
	1867,00 a 3.110,00	30,1%	25,2%	28,4%
	3.111,00 a 4.976,00	20,5%	22,3%	21,1%
	4.977,00 a 8.086,00	21,3%	20,1%	20,9%
	8.087,00 a 12.440,00	4,4%	11,5%	7,0%
	Acima de 12.440,00	0,8%	4,3%	2,1%
	Discente Graduação	75,5%	79,5%	73,7%

Função	Discente Pós-Gradu.	4%	5%	4,4%
	Docente	12%	16,5%	13,7%
	Técnico-administrat.	8,4%	7,9%	8,2%
Curso Grad.	Eng. Bioprocessos	15,5%	14,3%	15,1%
	Eng. Civil	23%	18,4%	21,4%
	Eng. Telecom	17,6%	19,4%	18,2%
	Eng. Mecatrônica	21,9%	25,5%	23,2%
	Eng. Química	21,9%	22,4%	22,1%
Turno	Noturno	54,5%	46,9%	51,9%
	Integral	45,5%	53,1%	48,1%
Discentes aprovados na disciplina “Meio ambiente e Gestão para a Sustentabilidade”		48,7%	54,1%	50,5%
Discentes não aprovados na disciplina “Meio ambiente e Gestão para a Sustentabilidade”		51,3%	45,9%	49,5%
Programa	PPGTDS	10%	100%	47,1%
	PROFMAT	90%	0%	52,9%
Departamento	DTECH	23,3%	34,8%	28,3%
	DEFIM	26,7%	13,0%	20,8%
	DETEM	26,7%	17,4%	22,6%
	DQBIO	20%	21,7%	20,8%
	DEQUE	3,3%	13%	7,5%
Função de chefia.	NÃO	73,3%	78,3%	75,5%
	SIM	26,7%	21,7%	24,5%

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Apêndice C - Questionários

Este questionário requer cerca de 12 (doze) minutos para ser respondido e é composto por três partes que abordam, respectivamente:

- i) Identificação do respondente;
- ii) Percepção do Desenvolvimento sustentável considerando suas principais dimensões;
- iii) Conhecimento, autopercepção, percepção e sugestões.

Questionário 1 – Questionário a ser aplicado aos discentes da graduação

BLOCO 1 – Perfil do respondente

1 - Idade: () 18 a 22 anos () 23 a 27 anos
 () 28 a 32 anos () 33 a 37 anos () Acima de 37anos

2 - Sexo: () Feminino () Masculino

3 – Curso que possui vínculo no CAP:

- () Engenharia de Bioprocessos integral
- () Engenharia de Bioprocessos noturno
- () Engenharia Civil integral
- () Engenharia Civil noturno
- () Engenharia de Telecomunicações integral
- () Engenharia de Telecomunicações noturno
- () Engenharia Mecatrônica integral
- () Engenharia Mecatrônica noturno
- () Engenharia Química integral
- () Engenharia Química noturno

4 - O ingresso no seu curso foi por meio de:

- () Vestibular
- () SISU (Sistema de Seleção Unificada)
- () Transferência externa ou interna
- () Portador de diploma de nível superior

5 – Período: () 1º () 2º () 3º () 4º
 () 5º () 6º () 7º () 8º
 () 9º () 10º

6 – Sua renda familiar é, em média:

- Até 1.866,00 (Até 3SM)
 De 1.867,00 a 3.110,00 (De 3 a 5)
 De 3.111,00 a 4.976,00 (De 5 a 8)
 De 4.977,00 a 8.086,00 (De 8 a 13)
 De 8.087,00 a 12.440,00 (De 13 a 20)
 Acima de 12.440,00 (Mais de 20 SM)

7 - A maior parte da sua formação escolar (ensino fundamental e médio) se deu em escola:

- Pública
 Privada

8 – Você já possui outra graduação? Sim Não

Qual curso de graduação você possui? _____

Em qual instituição? _____

9 – Você já cursou, com aprovação, a disciplina Meio Ambiente e Gestão para a Sustentabilidade? Sim Não**10 - Você reside em qual município?**

- Ouro Branco
 Conselheiro Lafaiete
 Congonhas
 Belo Horizonte
 Ouro Preto
 Mariana
 Outro. Especifique: _____

11 - Qual o meio de transporte você utiliza mais para se deslocar para o CAP?

- Ônibus Van Carro Motocicleta
 Carona Bicicleta Revezamento de carro com colega

12 – Você trabalha ou faz estágio curricular obrigatório?

- Sim Não

13 - Você trabalha ou faz estágio em qual dessas empresas/ instituições da região?

- Gerdau ou contratada da mesma
 Vale ou contratada da mesma

- CSN ou contratada da mesma
 Namisa Minérios ou contratada da mesma
 Vallourec & Sumitomo ou contratada da mesma
 MRS Logística ou contratada da mesma
 Prefeitura de Ouro Branco
 Prefeitura de Conselheiro Lafaiete
 Prefeitura de Congonhas
 Outro. Especifique: _____

14 – A instituição em que você faz trabalho ou faz estágio orienta os colaboradores para que tenham práticas sustentáveis?

- sim Não Não sei

15–Você participa ou participou de alguma atividade, promovida pelo CAP, relacionada ao desenvolvimento social, ambiental ou econômico por meio de disciplinas, projetos de extensão, outros projetos, programas, grupos de estudo, associações etc.?

- Não
 Sim. Qual? _____

BLOCO 2 – Percepção das dimensões ambiental, social e econômica.

A próxima parte do questionário é composta de 28 assertivas. Marque com um X o seu grau de concordância referente às afirmações abaixo. Não existe resposta certa ou errada, contudo, observe que 1 (um) significa que você discorda totalmente com a afirmativa e 5 (cinco) significa que concorda totalmente.

	V/ C ²	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
Dimensão Ambiental						
01 - A proteção das nascentes e da vegetação ao longo dos rios é de vital importância para a preservação ambiental	V	1	2	3	4	5
02 - É importante que a expansão do CAP ocorra de forma planejada, visando à preservação da biodiversidade de seu entorno.	V	1	2	3	4	5
03 - Muitas queimadas nem sempre são intencionais, mas a falta de intenção não pode ser justificativa para desresponsabilizar o agente.	V	1	2	3	4	5
04 - Procuro consumir alimentos vegetais que não utilizam agrotóxicos na sua produção, sempre que os encontro disponíveis.	C	1	2	3	4	5

05 - Enquanto escovo os dentes, mantenho a torneira fechada.	C	1	2	3	4	5
Dimensão Econômica						
06 - A disponibilidade de ciclovias me traria benefícios, pois eu as utilizaria como meio alternativo de locomoção.	A	1	2	3	4	5
07 - É importante ter o cuidado de tentar consertar produtos quebrados ou estragados para prolongar sua vida útil.	V	5	4	3	2	1
08 - É louvável desenvolver o hábito de apagar as luzes de ambientes do CAP ou de casa (salas, banheiros e corredores) ao perceber que não há ninguém.	V	1	2	3	4	5
09 - Procurando economizar energia, passei a dar preferência ao uso de equipamentos ecoeficientes e de fontes de energia renovável.	C	1	2	3	4	5
10 - Quando há o serviço disponível, tenho o costume de separar os resíduos e encaminhá-los para reciclagem.	C	1	2	3	4	5
11- Prefiro utilizar o meio de transporte próprio ou individual a utilizar o transporte público.	C	1	2	3	4	5
12 - Tenho o hábito de fazer as cópias (xerox) utilizando frente e verso da folha.	C	1	2	3	4	5
13 - Procuo tomar banhos rápidos, ou seja, demoro em média de 10 a 12 minutos.	C	1	2	3	4	5
Dimensão Social						
14 - Respeitar as vagas criadas para idosos ou portadores de necessidades especiais é importante em todos os espaços, privados e públicos.	V	1	2	3	4	5
15 - A extensão universitária é tão importante quanto a pesquisa, pois promove a participação cidadã de alunos e professores no intuito de contribuir efetivamente para o desenvolvimento local.	V	1	2	3	4	5
16 - Independente das minhas escolhas respeito as diferentes opções religiosas e sexuais, bem como as diferenças étnico-raciais, econômicas e de gênero.	C	1	2	3	4	5
17 - Tenho o hábito de ajudar idosos ou pessoas portadoras de necessidades especiais quando percebo que eles estão em alguma situação de dificuldade, ainda que isso me tome algum tempo e dedicação.	C	1	2	3	4	5
18 - Procuo praticar atividade física pelo menos três vezes por semana.	C	1	2	3	4	5
19 - Nos últimos anos, tenho contribuído voluntariamente em eventos e/ ou projetos comunitários ou sociais.	C	1	2	3	4	5

2 – V= Valor; C= Comportamento

BLOCO 3 – Conhecimento, auto percepção, percepção e sugestões.

	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
20 - O desenvolvimento sustentável abrange diversos aspectos, dentre eles encontramos principalmente as dimensões econômica, ambiental e social.	1	2	3	4	5
21 - O desenvolvimento sustentável é uma utopia, não sendo, portanto, possível de ser alcançado.	1	2	3	4	5
22 - A Educação para o Desenvolvimento Sustentável abrange diversas áreas do conhecimento, podendo ser promovida por diferentes profissionais, independente da área de formação.	1	2	3	4	5
23 - A atuação de empresas exploradoras de minérios na região traz benefícios como a geração de emprego e o desenvolvimento econômico, contudo preocupa-me se tais práticas poderão prejudicar o meio ambiente de maneira irreparável a longo prazo.	1	2	3	4	5
24 - A preservação do patrimônio histórico, paisagístico e cultural da região do Alto Paraopeba é fundamental para que gerações futuras possam conhecer e usufruir da riqueza desse patrimônio.	1	2	3	4	5
25 - Os projetos relacionados à sustentabilidade desenvolvidos pelo CAP são amplamente divulgados permitindo a participação e o envolvimento de toda a comunidade acadêmica.	1	2	3	4	5
26 - No cotidiano do CAP, percebo que as outras pessoas (discentes, docentes e técnicos-administrativos) apresentam comportamentos que demonstram práticas sustentáveis.	1	2	3	4	5
27 - Comprometo-me pessoalmente com ações e práticas capazes de promover o desenvolvimento sustentável.	1	2	3	4	5
28 - Estou disposto a fazer sacrifícios pessoais, mesmo que isso implique em aumento dos meus gastos, para incentivar soluções que possam contribuir para o uso mais sustentável dos recursos naturais.	1	2	3	4	5

29 – Cite até 3 principais vantagens de se estudar no CAP.

Vantagem 1: _____

Vantagem 2: _____

Vantagem 3: _____

30 – Cite até 3 principais desvantagens de se estudar no CAP.

Desvantagem 1: _____

Desvantagem 2: _____

Desvantagem 3: _____

31 – Você gostaria de fazer alguma sugestão de ações relacionadas à sustentabilidade que possam ser aplicadas no CAP ou no cotidiano da comunidade acadêmica?

Não

Sim. Qual? _____

Obrigada pela participação!

- Prefeitura de Congonhas
 Outro. Especifique: _____

08 – A instituição em que você trabalha orienta os colaboradores para que tenham práticas sustentáveis?

- sim
 Não
 Não sei

09 – Você participa ou participou de alguma atividade promovida pelo CAP relacionada ao desenvolvimento social, ambiental ou econômico por meio de disciplinas, projetos de extensão, outros projetos, programas, grupos de estudo, associações etc?

- Não
 Sim. Qual? _____

10 – Qual é a sua linha de pesquisa?

- Tecnologias limpas
 Estudo de impactos e avaliação de sistemas socioambientais
 Processos e produtos para redução de impactos ambientais

As partes 2 e 3 são iguais as do questionário dos discentes da graduação.

Questionário 3 – Questionário a ser aplicado aos docentes**BLOCO 1 – Perfil do respondente**

01 - Idade: () 20 a 29 () 30 a 39 () 40 a 49 () 50 a 59
() 60 a 70

02 - Sexo: () Feminino () Masculino

03 - Você reside em qual município?

- () Ouro Branco
() Conselheiro Lafaiete
() Congonhas
() Belo Horizonte
() Ouro Preto
() Mariana
() Outro. Especifique: _____

04 - Qual o meio de transporte que você mais utiliza para se deslocar para o CAP?

- () Ônibus () Van () Carro () Motocicleta
() Carona () Bicicleta () Revezamento de carro com colega

05 - Seu vínculo com o CAP/ UFSJ é:

- () Efetivo () Temporário/ Contratado

06 - Tempo de serviço n o CAP:

- () até 1 ano
() de 1 a 3 anos
() Mais de 3 anos

07 – Você tem experiência profissional além da academia? () Sim () Não

08 – Você atuou em:

- () Empresa Pública
() Empresa Privada
() Empresa Pública e privada
() Outro. Especifique _____

09 - Você atuou como docente em outra(s) instituição (ões) antes do CAP:

- () Sim () Não

10 - A(s) instituição (ões) de ensino em que atuou era (m):

- Privada
- Pública
- Privada e pública

11 - Seu nível máximo de Formação é:

- Especialização (Lato Sensu)
- Mestrado
- Doutorado

12 - Seu nível na carreira é:

- Professor Assistente
- Professor Adjunto
- Professor Associado

13 - Você está vinculado ao departamento:

- DTECH
- DEFIM
- DETEM
- DQBIO
- DEQUE

14 – Você exerce alguma função de chefia ou de coordenação?

- Sim Não

As partes 2 e 3 são iguais as do questionário dos discentes da graduação, ressaltadas as adaptações nas questões não estruturadas 29 e 30.

Questionário 4 – Questionário a ser aplicado aos técnicos-administrativos**BLOCO 1 – Caracterização do respondente**

01 - Idade: () 18 a 29 () 30 a 39 () 40 a 49 () 50 a 59
() 60 a 70

02 - Sexo: () Feminino () Masculino

03 - Você reside em qual município?

() Ouro Branco

() Conselheiro Lafaiete

() Congonhas

() Belo Horizonte

() Ouro Preto

() Mariana

() Outro. Especifique: _____

04 - Qual o meio de transporte que você mais utiliza para se deslocar para o CAP? () Ônibus () Van () Carro () Carona
() Bicicleta () Revezamento de carro com colega

05 - Tempo de serviço no CAP: () até 1 ano
() de 1 a 3 anos
() Mais de 3 anos

06 - Seu nível máximo de Formação é: () Ensino Médio
() Curso Técnico
() Graduação
() Especialização (Lato Sensu)
() Mestrado
() Doutorado

07- Qual é o nível do seu cargo?

() Nível E () Nível D () Nível C

08 (Para TAE Nível D) – Seu cargo é:

() Assistente em Administração () Técnico de Laboratório

09 – Você possui experiência profissional além do CAP? () Sim () Não

10 - A(s) instituição (ões) em que trabalha (ou)além do CAP é (são):

Privada Pública Privada e pública

As partes 2 e 3 são iguais as do questionário dos discentes da graduação, ressaltadas as adaptações nas questões não estruturadas 29 e 30.