



PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA POPULAÇÃO DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)

Andressa Gotti¹ e Ivone Gohr Pinheiro²

Resumo: A gestão ambiental na Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) começou a ser implantada em 1998 e atualmente existe um sistema de gestão ambiental (SGA), porém ocorreram mudanças ao longo do período transcorrido. Constatada esta situação, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção ambiental da população da FURB. Esta avaliação se deu a partir da aplicação de um formulário semiestruturado a uma amostra estratificada em docentes, discentes e técnico-administrativos. O formulário possuía questões abertas, de múltipla escolha e combinação dicotômica, e questões abertas. Os resultados apontaram que 85% dos respondentes de cada estrato da amostra possui interesse por notícias e reportagens sobre questões ambientais, preferindo encontrá-las no site da universidade, em e-mails e em cartazes. Os problemas ambientais que mais preocupam são a escassez e a poluição da água independente do estrato amostral considerado. Aproximadamente metade dos técnico-administrativos e docentes afirmaram perceber as ações da universidade voltadas para a economia de água e energia, enquanto que somente por volta de 20% dos discentes afirmaram percebê-las. Destas ações as que são mais percebidas são os cartazes e o sistema de torneiras econômicas. No que diz respeito ao conhecimento da política ambiental da FURB um terço dos técnico-administrativos e docentes a conhecem contra apenas 4% dos discentes, enquanto que o SGA da FURB é bem mais conhecido uma vez que 64, 46, e 7% dos docentes, técnico-administrativos e discentes, respectivamente o conhecem. Os respondentes ao se deparar com assuntos ambientais em meios de comunicação possuem uma visão pessimista e não percebem muitos avanços e melhorias na área ambiental. Como o SGA e a política ambiental da FURB são muito pouco conhecidos entre os discentes bem como são eles os que menos percebem as ações voltadas para a sustentabilidade esse estrato é o que mais necessita de atenção. Como foi observado que a comunicação digital e on-line é a preferida, este é um caminho a ser considerado para utilizar conceitos e diretrizes ambientais ofertados pelo SGA já existente junto com a educação ambiental para atingir todos os três estratos já que se constatou que a maioria se sente responsável pela qualidade e integridade do meio ambiente.

Palavras-chave: Percepção ambiental. Gestão Ambiental. Instituição de Ensino Superior.

1 Introdução

Durante as últimas décadas tem sido crescente o número de universidades que têm incorporado o desenvolvimento sustentável em seus sistemas (DISTERHEFT et al., 2012; LOZANO et al., 2013), em geral, devido aos impactos significativos das atividades universitárias sobre a sociedade e o meio ambiente (YUAN, ZUO, HUISINGH, 2013).

Os trabalhos desenvolvidos dentro das Instituições de Ensino Superior (IES) possuem efeito multiplicador, uma vez que cada estudante, convencido das boas práticas, pode influenciar a sociedade nas mais variadas áreas de atuação (BARTH; RIECKMANN, 2012; ALMEIDA et al., 2013). O ensino superior “[...] educa os alunos em todas as profissões, treina futuros líderes governamentais, industriais e acadêmicos e, portanto, influencia o futuro de muitas maneiras. Seus laboratórios e projetos de

demonstração devem servir como exemplos de boas práticas para o público, bem como para estudantes no campus.” (NIU; JIANG; LI, 2010, p.160).

Entretanto, a sustentabilidade nas IES está em estágio inicial do processo de aprendizagem (MULDER; SEGALÁS; FERRER-BALAS, 2012). Alcançar a sustentabilidade em universidades ainda representa um desafio para o sistema acadêmico (BARTH; RIECKMANN, 2012). O jornal Chronicle of Higher Education de 2006 relatou as tentativas institucionais existentes para promover a gestão ambiental, social e econômica nas universidades (Lee et al., 2013).

Durante a última década foram publicados muitos artigos que visaram destacar os esforços acadêmicos para alcançar a sustentabilidade nas instituições de ensino superior. Porém, a maioria dos estudos foi realizada em países

¹ E-mail: andressa.gotti@gmail.com

² E-mail: ivonegp@fub.br

desenvolvidos, havendo poucas publicações mostrando as iniciativas ambientais de universidades situadas em países em desenvolvimento e emergentes (YUTAO et al., 2013).

Para aperfeiçoar o sistema de uma universidade visando à sustentabilidade, é preciso incorporar novos paradigmas em todo o sistema, por muito tempo, buscando atingir sempre mais membros da instituição até obter a implementação de novos conceitos (LOZANO et al., 2013). As implicações das tendências de desenvolvimento e futuras orientações que as universidades poderiam tomar no horizonte de 2015-2024 foram analisadas sistematicamente por Beynaghi et al. (2016) que geraram 'cenários baseados em tendências'. Estes cenários sugerem que o avanço da sustentabilidade através da colaboração social, educação, pesquisa e divulgação, constituirá cada vez mais uma missão central para as universidades, assim como as ações voltadas para as esferas social, ambiental e econômica. Adotar um sistema de gestão ambiental (SGA) em uma universidade é umas das alternativas para torná-la ambientalmente correta, ao melhorar o seu desempenho ambiental. Porém, a inércia institucional, através de um espírito conservador e a resistência a mudança podem ser obstáculos importantes, que muitas vezes ameaçam algumas instituições. A universidade precisa dar o exemplo e fazer de cada operação do campus um modelo de boas práticas (NICOLAIDES, 2006), assim como é imperativo que todos os membros da instituição incorporem atitudes mais sustentáveis em suas atividades (LOZANO, 2006).

Um sistema de gestão ambiental inclui práticas, procedimentos, processos e recursos para definição e implantação de objetivos e princípios que ajustem uma organização a uma realidade mais sustentável a partir de ações ambientalmente mais adequadas e conscientes, não tendo sido, entretanto, originalmente projetado para ser usado em instituições de ensino, nem concebido para resolver os problemas econômicos da sociedade (KANYIMBA; RITCHER; RAATH, 2014).

Dentre diversas IES que tiveram iniciativas e boas práticas de sustentabilidade, a Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), no Brasil, iniciou sua gestão ambiental criando o Comitê de Implantação do Sistema de Gestão Ambiental em 1998. Com a implantação do SGA na FURB, foi criada a política ambiental

da universidade, traçados objetivos e metas, lançados programas de controle ambiental, assim como um manual estruturado em três tipos básicos de documentos: procedimentos gerais, procedimentos operacionais e instrumentos de apoio, sendo um deles o diagnóstico anual da percepção ambiental da comunidade universitária da FURB.

Há poucas publicações sobre percepção dos alunos em relação à sustentabilidade dos campi universitários, havendo a necessidade de explorar mais este tipo de estudo (KAGAWA, 2007; EMANUEL; ADAMS, 2011; NEJATI, MOSTAFA; NEJATI, MEHRAN, 2013) assim como há poucos estudos sobre como professores e funcionários percebem a sustentabilidade em suas funções na instituição suportada em um sistema de gestão ambiental (SAMMALISTO; SUNDSTRÖM; HOLM, 2015).

É importante a avaliação dos alunos sobre práticas de sustentabilidade da universidade, pois ela pode auxiliar na tomada de decisões e possibilita investigar como os acadêmicos avaliam sua universidade, assim como permite um maior envolvimento dos discentes com iniciativas de sustentabilidade no campus (NEJATI, MOSTAFA; NEJATI, MEHRAN, 2013). É de fundamental importância uma boa formação pessoal, para a alteração da percepção individual com relação às questões ambientais (NICOLAIDES, 2006).

Neste cenário, este estudo se propôs a analisar a percepção ambiental da comunidade da universidade, alunos, professores e técnico-administrativos, no que diz respeito a gestão ambiental na FURB, para então sugerir melhorias ao sistema, mas poder, também, tentar entender as dificuldades e as possíveis escolhas para que a Universidade intensifique seu efeito multiplicador através de sua comunidade no que diz respeito às práticas de um desenvolvimento sustentável.

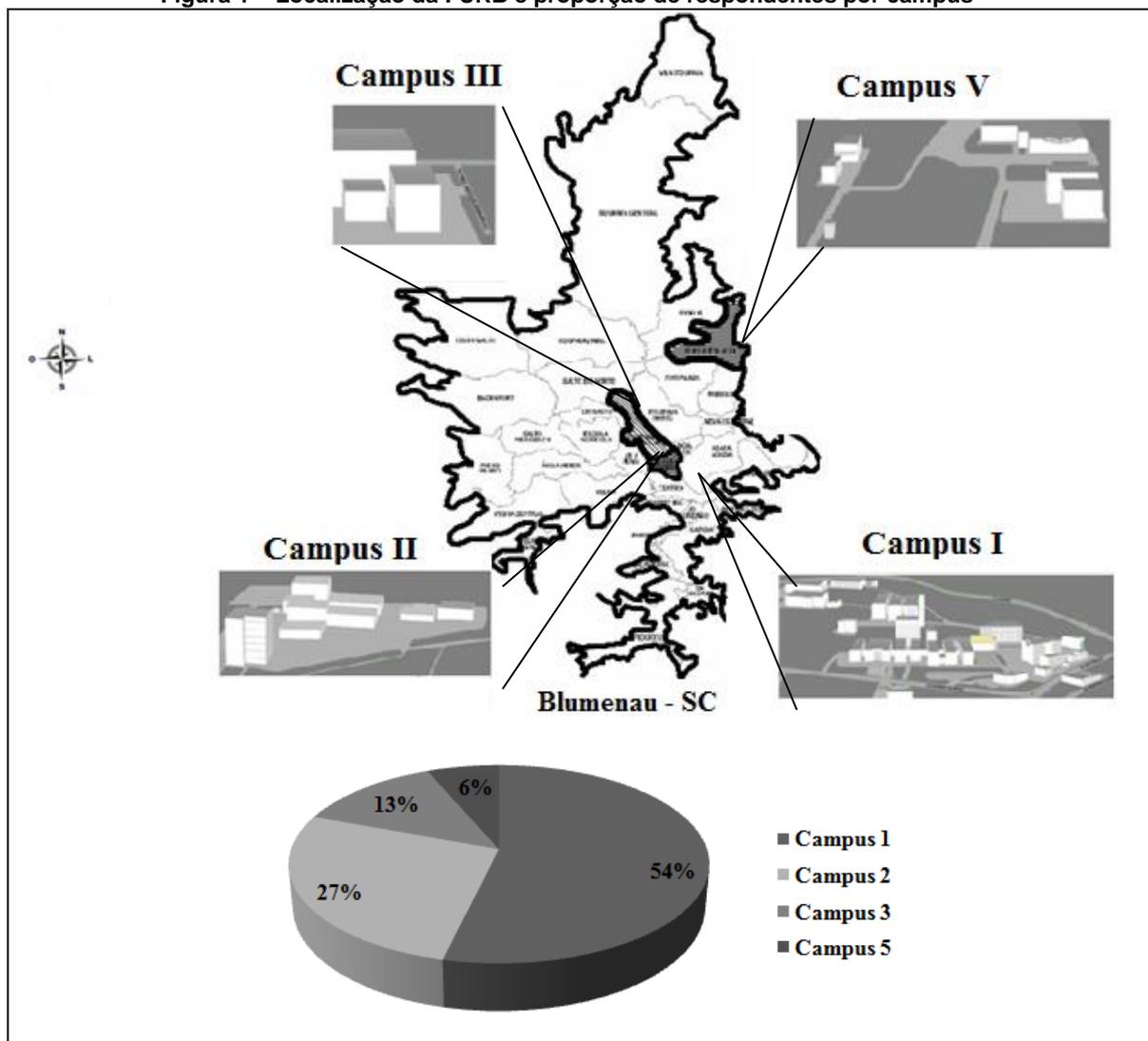
2 Metodologia

A FURB, localizada na cidade de Blumenau, no sul do Brasil, continha, no segundo semestre de 2014, 10.228 discentes, 892 docentes e 634 servidores técnico-administrativos (FURB, 2014) distribuídos em quatro Campi (Campus I, II, III e V) localizados em diferentes bairros de Blumenau (Figura 1). A amostra utilizada na pesquisa foi estratificada nas categorias docentes, discentes e técnico-administrativos

cuja população foi obtida junto aos órgãos administrativos da FURB. O erro amostral foi de 8,5, 11 e 10% respectivamente (BARBETTA, 2002), resultando em uma amostra constituída por 137 alunos, 72 professores e 87 técnico-administrativos,

totalizando 296 indivíduos, contemplando a aplicação do formulário a 159 pessoas no campus I (54%), 80 (27%) no campus II, 38 (13 %) no campus III e 19 (6%) no campus V (Figura 1).

Figura 1 – Localização da FURB e proporção de respondentes por campus



Fonte: Adaptado de FURB (2014)

O instrumento de coleta de dados utilizado para os três estratos foi um formulário semiestruturado. O formulário possuía questões abertas, de múltipla escolha e combinação dicotômica e questão aberta, a fim de que o respondente justificasse sua resposta, sendo o maior número de questões deste último tipo. As questões foram organizadas de tal maneira que primeiramente foram apresentadas as questões de resposta mais imediata deixando-se aquelas que solicitavam maior

reflexão e eram mais longas para o fim do questionário. A proposta foi cativar e conduzir cada indivíduo a responder todas as questões da forma mais completa e precisa, tomando-se, também, o cuidado de utilizar uma linguagem clara a fim de evitar problemas de interpretação. A organização das questões foi feita e refeita a fim de que o questionário coubesse em uma única página, visando mais uma vez atrair o respondente.

Antes de se aplicar o formulário foi realizado um teste-piloto com o propósito de

verificar a clareza das questões para o respondente e a eficácia das respostas. O tamanho da amostra para este teste foi de 30 pessoas, 10 professores, 10 alunos e 10 técnico-administrativos.

Os formulários foram anônimos e as questões foram iguais para discentes, docentes e técnico-administrativos, havendo apenas alteração nas questões referentes ao cadastro. As demais questões versaram sobre a percepção dos problemas ambientais na FURB, assim como ações que são realizadas na universidade para minimizar tais problemas, sobre o conhecimento ou não do sistema de gestão ambiental e a política ambiental da FURB, sobre responsabilidade ambiental, interesse por notícias ambientais, sobre meios de divulgação existentes e por fim, sobre sugestões para tornar a FURB ambientalmente mais correta.

Os formulários foram aplicados entre agosto e setembro de 2014, sendo entregues em mãos ao respondente escolhido de forma aleatória em cada um dos quatro campus da FURB. O respondente voluntário foi informado dos objetivos e procedimentos da coleta de dados, assim como teve esclarecidas quaisquer dúvidas que pudessem existir e concordou em participar da pesquisa, ao assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que a pesquisa está devidamente aprovada pelo Comitê de Ética da FURB sob número CAAE 30952914.6.0000.5370.

Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente através do software Excel, com tabelas univariadas para análises simples e distribuição *t de Student* para análise de respostas com possíveis associações entre as mesmas.

3 Resultados e discussão

Alunos e professores dos cursos de administração, arquitetura, biomedicina, ciência da computação, ciências biológicas, ciências contábeis, design, direito, engenharia civil, engenharia elétrica, engenharia de produção, engenharia química, farmácia, fisioterapia, jornalismo, medicina, medicina veterinária, nutrição, psicologia, publicidade, química e sistemas da informação, foram contemplados nesta pesquisa, bem como os técnico-administrativos, todos de forma aleatória.

O formulário começava introduzindo o tema de pesquisa abordando o interesse por notícias e reportagens sobre questões ambientais. A grande maioria dos respondentes afirmou possuir interesse no tema, havendo uma ordem decrescente de interesse na sequência docentes, técnico-administrativos e discentes. Porém, nem todos efetivamente leem cartazes e panfletos que lhe são entregues ou que estão expostos em murais da FURB (Tabela 1).

Tabela 1 – Como se encontra o interesse e leitura sobre assuntos relacionados às questões ambientais

Estrato	Possui interesse por notícias e reportagens sobre questões ambientais (%)	Leem cartazes e panfletos que lhe são entregues ou expostos em murais da FURB (%)
Técnico-administrativos	90	86
Discentes	85	77
Docentes	96	89

Fonte: Autoras (2017)

Efetivamente, das diversas formas de divulgar os assuntos relacionados com as questões ambientais, a divulgação pelo site da FURB, por e-mail e, depois, por cartazes, são os meios que a população da FURB prefere (Tabela 2). É importante salientar que as respostas da tabela 2 não são excludentes, pois um respondente pode ter assinalado mais de uma alternativa. Chama atenção também, o fato de as redes sociais tão altamente utilizadas não terem sido,

praticamente, citadas. A opção “redes sociais” não se encontrava como uma alternativa de resposta, mas poderia ter sido escolhida na opção “Outros”, como alguns poucos fizeram.

Na sequência propôs-se o confronto com alguns impactos ambientais negativos que ocorrem a fim de que os respondentes se expressassem em relação a eles numerando-os de 1 a 7, sendo o nível 1 o mais preocupante e 7 o menos preocupante (Figura 2).

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.19, n. 2, p.55-69, jul./dez. 2017

Tabela 2 – Preferência em relação ao meio de divulgação de questões ambientais na FURB

Forma de divulgação	Incidência (%)
Divulgação no site da FURB	46,9
E-mail	45,2
Cartazes	42,2
Jornal da Universidade	19,9
Vídeos	11,8
Informativo SGA	8,7
(Outros) Não gostaria de ser informado	1,6
(Outros) Redes sociais	0,6
(Outros) Artigos	0,3
(Outros) Palestras	0,3
(Outros) TV FURB	0,3

Fonte: Autoras (2017)

A incidência dos níveis de preocupação em relação aos sete impactos ambientais sugeridos possibilita constatar que técnico-administrativos, docentes e discentes possuem percepções semelhantes dos problemas ambientais mais e menos preocupantes, pois nas três categorias entrevistadas a poluição e escassez da água foram considerados os impactos ambientais mais graves e o uso excessivo de energia menos preocupante, assim como, surpreendentemente, as enchentes, uma vez que Blumenau/SC é uma região vulnerável e com histórico de ocorrências desse fenômeno em épocas chuvosas, com impacto ambiental, social e econômico bem perceptíveis. É possível que as enchentes não tenham se destacado como um impacto dos mais graves pelo fato de Blumenau possuir um sistema de alerta, o sistema de monitoramento e alerta de eventos extremos de Blumenau (ALERTABLU) (PREFEITURA DE BLUMENAU, 2017).

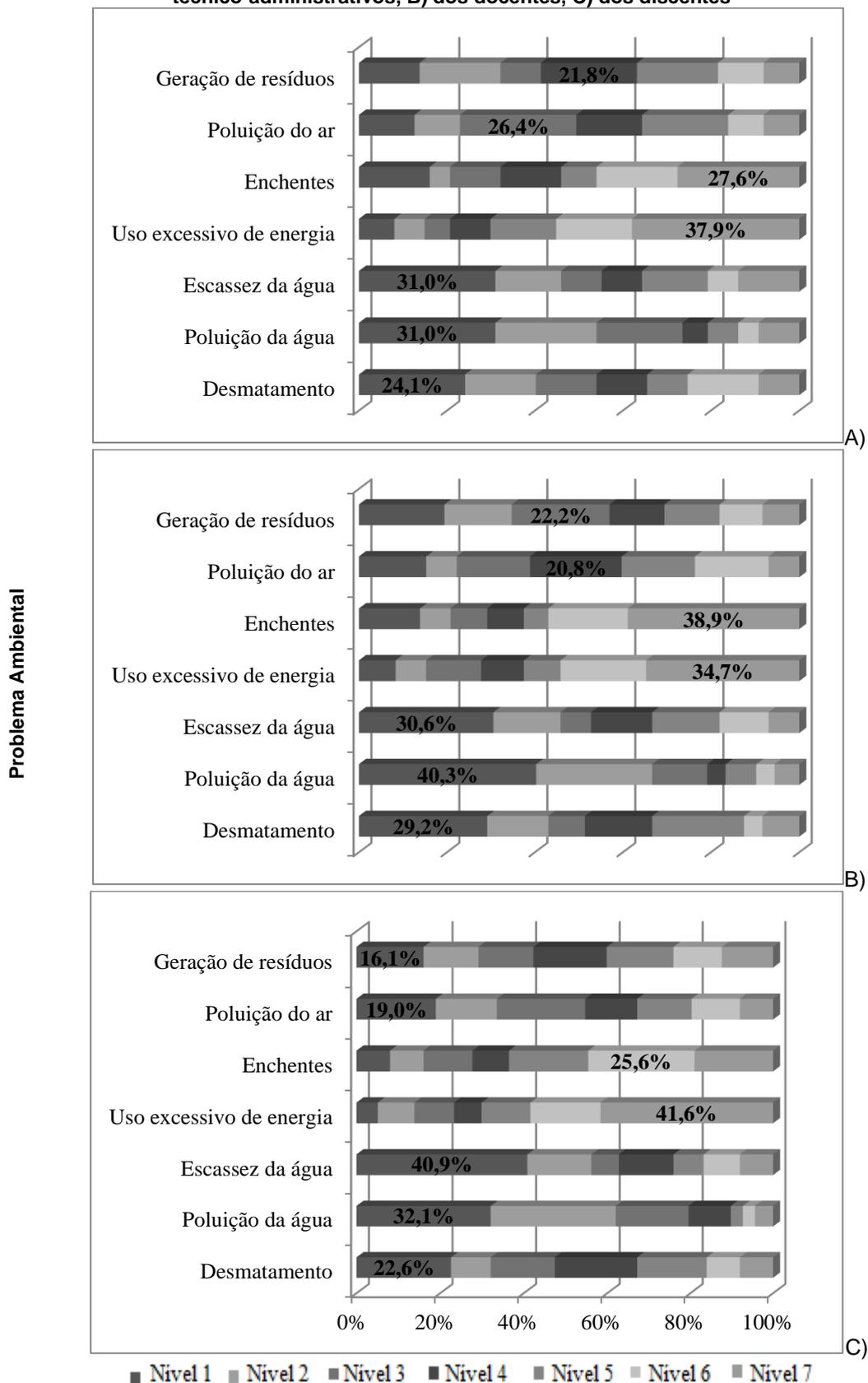
A FURB possui ações voltadas para a economia de água e energia, e em consequência os participantes da pesquisa foram questionados sobre estas ações na FURB. Constatou-se que elas são percebidas por, aproximadamente, a metade dos docentes, 20% dos discentes e mais significativamente pelos técnico-administrativos (Tabela 3). Percebe-se a necessidade de divulgar mais as ações ambientais na instituição, para que elas sejam reconhecidas e cada vez mais se incorpore uma cultura ambiental na universidade e na sociedade.

Para os que responderam perceber atitudes voltadas à economia de água e energia, questionou-se qual (ais) ações foram percebidas. A maioria dos discentes, docentes e técnico-administrativos disse

notar com facilidade a campanha de conscientização do uso racional de água e energia através de cartazes espalhados na universidade, observando-se, praticamente, o mesmo alcance desta ação em relação aos três estratos (Tabela 4). Em contrapartida se destaca a baixa incidência de respostas nas ações concretas realizadas, como por exemplo, a existência de torneiras econômicas ou o fato de apagar as luzes ao deixar um ambiente. Logo, é possível notar que a maior parte dos questionados percebe as informações voltadas à sustentabilidade, porém nem todos colocam em prática e seguem as orientações dos cartazes, ao verificar que poucos efetivamente aplicam ações sustentáveis, como apagar a luz.

Tendo sido argumentado sobre o impacto de alguns problemas ambientais e as ações voltadas para economia de água e energia, avançou-se questionando o respondente sobre a existência de problemas ambientais na FURB e se a resposta fosse afirmativa, quais seriam eles. A maioria dos docentes (71%) afirmou perceber problemas ambientais na universidade, enquanto 55 e 42% dos técnico-administrativos e discentes, respectivamente, possuem essa percepção. Do total de respondentes que percebe problemas ambientais na instituição, 21% associa a problemática com a geração de resíduos sólidos, sendo o seu descarte inadequado e o desperdício de papel os problemas mais citados. Ainda, 19% dos respondentes percebem problemas relacionados com a energia na FURB, sendo o consumo excessivo o que mais preocupa. A gestão da água preocupa 16% dos respondentes, dentre os quais 35% estão preocupados com o desperdício deste recurso.

Figura 2 - Percepção do nível de preocupação em relação a alguns problemas ambientais: A) dos técnico-administrativos, B) dos docentes, C) dos discentes



REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.19, n. 2, p.55-69, jul./dez. 2017

Tabela 3 – Percepção de atividades voltadas à economia de água e energia na FURB

Estrato	Percepção de ações voltadas à economia de água (%)			Percepção de ações voltadas à economia de energia (%)		
	Sim	Não	Não responderam	Sim	Não	Não responderam
Técnico-administrativos	55	45	-	60	40	-
Alunos	19	79	2	23	76	1
Professores	46	53	1	47	51	2

Fonte: Autoras (2017)

Tabela 4 – Ações voltadas à economia de água e energia percebidas pelos técnico-administrativos, alunos e professores da FURB

Estrato	Ações voltadas à economia de água	%	Ações voltadas à economia de energia	%
Técnico-administrativos	Cartazes	73	Cartazes	83
	Sistema de torneiras econômicas	6	Aproveitamento da luz natural	4
	Na busca de resolver problemas de desperdício, vazamentos etc.	2	Substituição de equipamentos antigos por novos	4
	Sistema de torneiras econômicas e cartazes	2	Apagar as luzes ao sair do ambiente	2
	Não responderam	17	Não responderam	8
Discentes	Cartazes	74	Cartazes	66
	Sistema de torneiras econômicas	15	Luz com sensores de presença	9
	Cartazes e orientação dos professores em laboratórios	4	Apagar as luzes ao sair do ambiente	6
	Troca da parte hidráulica	4	Desligar computador	6
	Não responderam	4	Não responderam	13
Docentes	Cartazes	76	Cartazes	79
	Sistema de torneiras econômicas	15	Apagar as luzes	9
	Limpar o chão com pano úmido	3	Aproveitamento da luz natural	3
	Sistema de torneiras econômicas e cartazes	3	Lâmpadas econômicas, aparelhos de ar condicionado novos	3
	Não responderam	3	Professores preocupados	3
	-	-	Não responderam	3

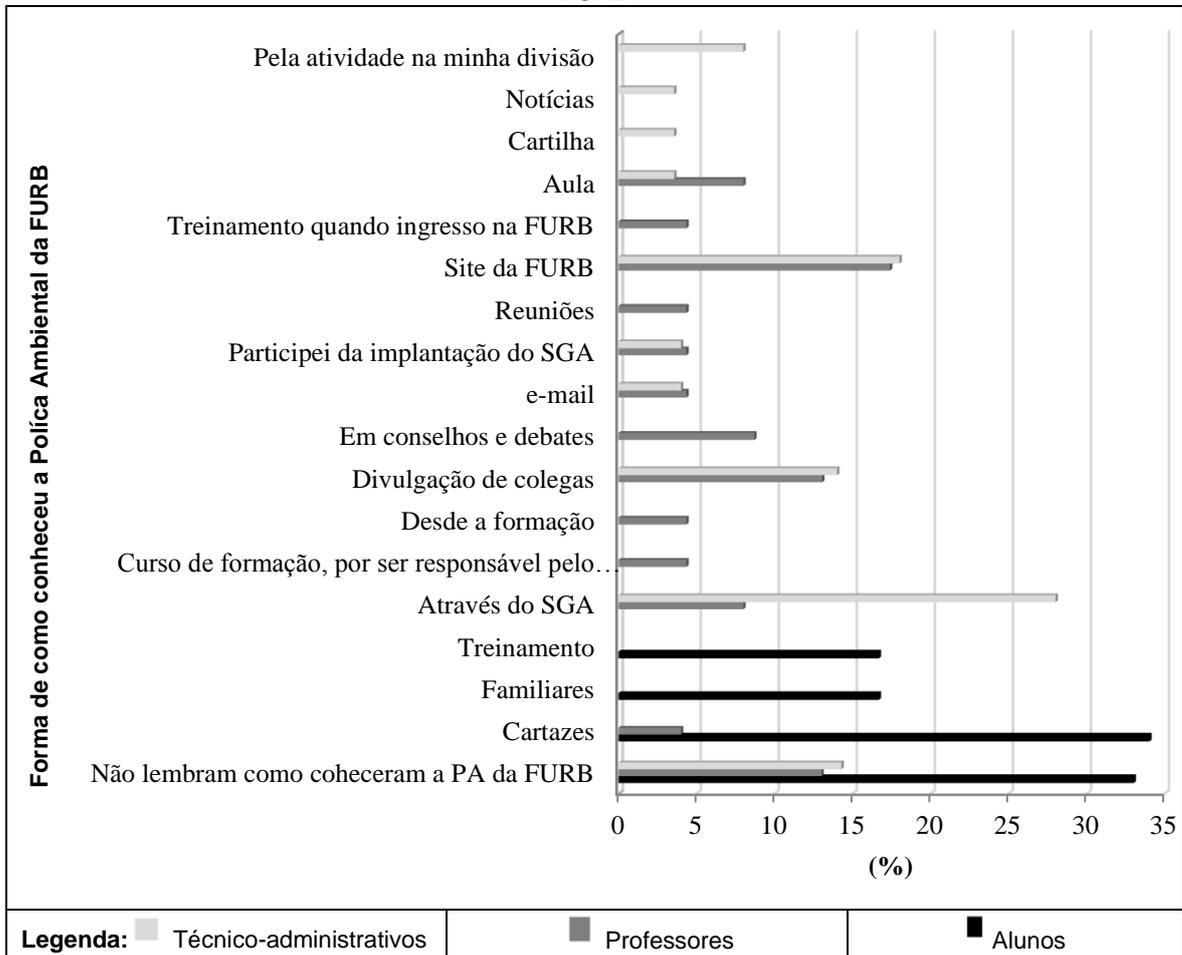
Fonte: Autoras (2017)

A FURB possui uma Política Ambiental desde a implantação do SGA, em 1998, a qual norteia as ações na universidade, fundamental então, saber do conhecimento de seus integrantes sobre ela. Esta política é conhecida por 32% dos técnico-administrativos, assim como dos docentes e apenas por 4% dos discentes da Instituição. Já o Sistema de Gestão Ambiental da Universidade é conhecido por 46% dos técnico-administrativos, 64% dos docentes e por apenas 7% dos discentes.

Dos docentes que conhecem a Política Ambiental da FURB, a maioria teve conhecimento através do site da

universidade. A maioria dos técnico-administrativos teve conhecimento da Política através do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Universidade, sendo possível constatar que esses colaboradores estão na FURB desde a implantação do Sistema, momento em que tinha mais visibilidade. Dos poucos discentes que conhecem a Política Ambiental da FURB, a maioria conheceu através da divulgação por cartazes fixados em murais da instituição e uma quantidade significativa dos respondentes, em particular dos discentes, não respondeu como conheceram a PA (Figura 3).

Figura 3 – Como discentes, docentes e técnico-administrativos conhecem a Política Ambiental da FURB



Fonte: Autoras (2017)

Dos docentes que conhecem o sistema de gestão ambiental da FURB, a maioria também teve conhecimento através do site da universidade. Os discentes tiveram conhecimento principalmente através de alguma aula na graduação ou pós-graduação, e a maioria dos técnico-administrativos soube da existência do SGA, através da divulgação por colegas ou por reuniões e palestras (Figura 4).

Importante destacar a quantidade de pessoas que não sabem como conheceram a política ambiental da FURB e o SGA, em especial ainda no que diz respeito aos discentes. Quase 35 % dos discentes não responderam como conhecem a política ambiental da FURB, caindo para 0% quando questionados sobre conhecer o SGA. Logo, percebe-se que o Sistema de Gestão Ambiental foi divulgado de forma mais eficaz do que a Política Ambiental na Universidade. Segundo Sherren (2006), universidades australianas estão apostando em meios de

comunicação mais tecnológicos, como a gravação de palestras, material on-line, entre outros.

Percebeu-se que existe uma relação entre o período de tempo que os técnico-administrativos e docentes trabalham na FURB e o conhecimento ou não da política ambiental e SGA da instituição, sendo que quanto maior o tempo em que o profissional trabalha na FURB, mais chance de conhecer o Sistema de Gestão da universidade e sua política ambiental (Tabelas 5 e 6). Este fato justifica-se pelo pouco contato da população da FURB com os assuntos ambientais da universidade nos últimos anos, ou seja, há uma carência na divulgação do SGA, política ambiental e demais assuntos ambientais na instituição, ações que no período de implantação da gestão ambiental na FURB (em 1998) e ainda até 2005 aconteciam de forma contínua e importante.

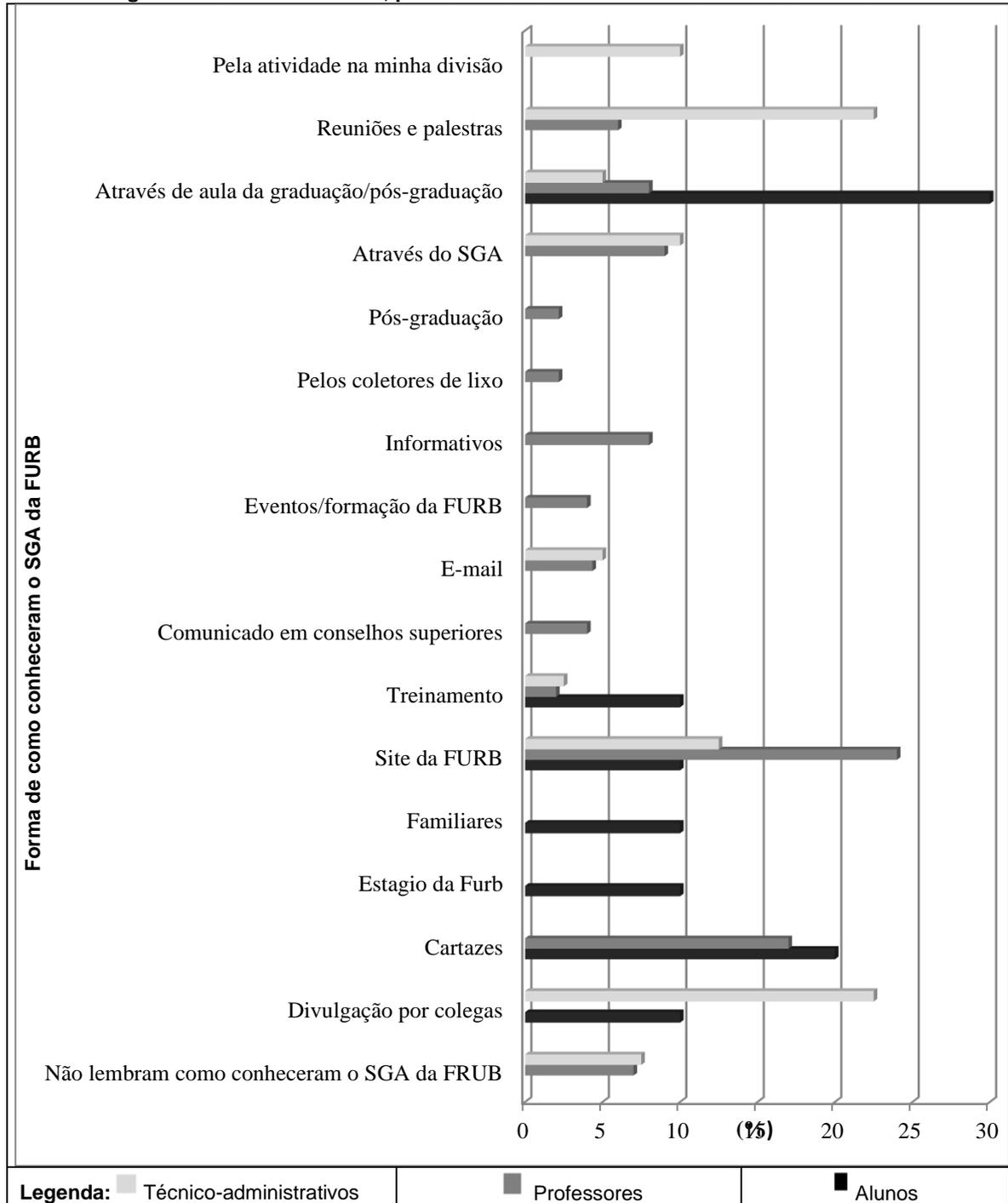
A tabela 5 mostra que os técnico-administrativos que conhecem a Política

Ambiental trabalham em média a 15,1 anos na FURB e os que não conhecem estão em média a 3,6 anos na FURB. Já os docentes que conhecem a Política Ambiental trabalham em média a 17,4 anos na FURB e os que não conhecem, em média a 11,1 anos.

Segundo a tabela 6, os técnico-administrativos que conhecem o SGA da

Instituição trabalham em média a 13,5 anos na FURB e os que não conhecem, em média a 2,0 anos. Os docentes que conhecem o SGA da FURB trabalham em média a 15,5 anos na FURB e os que não conhecem, trabalham em média a 8,7 anos.

Figura 4 – Como estudantes, professores e servidores conhecem o SGA da FURB



Fonte: Autoras (2017)

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.19, n. 2, p.55-69, jul./dez. 2017

Tabela 5 – Relação do tempo que os técnico-administrativos e professores trabalham na FURB com o conhecimento da Política Ambiental

Estrato	Não conhece a Política Ambiental		Conhece a Política Ambiental		Teste P
	Tempo que trabalha na FURB (anos)		Tempo que trabalha na FURB (anos)		
	Amplitude	Média ± DP	Amplitude	Média ± DP	P
Técnico-administrativo	(0,1-27,0)	(3,6 ± 6,2)	(0,4-40,0)	(15,1 ± 9,4)	0,00000
Professor	(0,1-32,0)	(11,1 ± 8,2)	(2,0-30,0)	(17,4 ± 7,3)	0,00264

Fonte: Autoras (2017)

Tabela 6 – Relação do tempo que os técnico-administrativos e professores trabalham na FURB e o conhecimento do SGA

Estrato	Não conhece o SGA		Conhece o SGA		Teste P
	Tempo que trabalha na FURB (anos)		Tempo que trabalha na FURB (anos)		
	Amplitude	Média ± DP	Amplitude	Média ± DP	P
Técnico-administrativo	(0,1-25,0)	(2,0 ± 4,5)	(0,2-40,0)	(13,5 ± 9,3)	0,00000
Professor	(0,1 – 24,0)	(8,7 ± 7,6)	(0,5 – 32,0)	(15,5 ± 7,9)	0,00091

Fonte: Autoras (2017)

A maioria da população da FURB (69% dos técnico-administrativos, 75% dos professores e 53% dos alunos) acredita que todos possuem a responsabilidade de contribuir com a qualidade ambiental da universidade. Segundo Disterheft e autores (2012), a promoção do desenvolvimento sustentável está intimamente relacionada à participação pública e ao envolvimento das pessoas. A agenda 21 também destaca a importância da participação dos cidadãos para a realização do desenvolvimento sustentável (UNCED, 1992).

Emanuel and Adams (2011) analisaram a diferença de percepção ambiental de alunos de duas universidades públicas no Alabama e de um colégio em uma comunidade no Havaí em 2008. Neste estudo, quase 60% dos estudantes do Alabama e 70% dos estudantes havaianos também acreditavam que todos na comunidade universitária devem apoiar soluções sustentáveis para os problemas ambientais, resultado semelhante ao obtido pelos alunos da FURB.

Apesar de a maioria se sentir responsável pela qualidade e integridade do meio ambiente, ao se deparar com assuntos ambientais em meios de comunicação, os respondentes possuem uma visão pessimista e não percebem muitos avanços e melhorias nesta área (Quadro 1).

Semelhante aos resultados obtidos pela população da FURB, a maioria dos entrevistados, no estudo de Emanuel e

Adams (2011) se demonstrou preocupada com o consumo exagerado de recursos naturais e a destruição do meio ambiente, assim como acredita que a economia atual é baseada em práticas que terão consequências negativas para as gerações futuras.

Ao final do questionário, os participantes voluntários da pesquisa deixaram algumas sugestões para tornar a FURB mais sustentável (Figura 5).

A instalação de um sistema de iluminação a partir de sensores de presença e o aproveitamento da luminosidade natural durante o dia, sempre que for possível, foram ações sugeridas pela população da FURB para minimizar o consumo energético dos campus.

Percebe-se que a maioria da população da FURB acredita que a educação ambiental é a melhor forma de melhorar a universidade no que diz respeito ao aspecto ambiental.

No estudo de Emanuel e Adams (2011), apenas 27% dos estudantes do Alabama e 10% dos discentes havaianos, acreditavam que é necessário incluir a educação ambiental em todo o currículo. Percebe-se então, que os alunos da FURB estão mais interessados em elevar seu nível de conscientização ambiental. Também alguns discentes da FURB gostariam que o uso de transporte alternativo fosse incentivado pela universidade.

Quadro 1 – O que os respondentes da FURB percebem em relação aos assuntos ambientais abordados em meios de comunicação (Continua)

Respostas resumidas	Incidência de respostas (%)		
	Discentes	Docentes	Técnico-administrativos
A falta de ação do governo para conservação do meio ambiente		1,4	1,1
Aproveitamento do tema para minhas aulas		4,2	
Aquecimento global	2,2	2,8	2,3
Considero-as importantes e tenho interesse	8	6,9	11,5
Consumo desenfreado	0,7		1,1
Consumo excessivo de energia	1,4		
Degradação ambiental	8,8		
Desmatamento e escassez da água	1,4		
Desmatamento e poluição	1,5		
Elevada geração de resíduos		1,4	
Em como posso colaborar com a preservação do meio ambiente	3,6		1,1
Enchentes e desmatamento	0,7		
Esperança em um futuro melhor	1,5		1,1
Existem pessoas preocupadas com a preservação do meio ambiente	2,9	5,6	1,1
Falta de preocupação das pessoas com a preservação do meio ambiente	4,4	2,8	4,6
Impactos ambientais	2,9		
Irresponsabilidade	0,7		2,3
A possibilidade da otimização e reaproveitamento dos recursos	0,7		
Não tenho interesse	3,6	2,8	3,3
Necessidade de divulgar melhor as informações ambientais		1,4	
Necessidade de educação, conscientização ambiental e mudança de hábitos	10,9	11,1	17,2
Necessidade de preservação do meio ambiente	10,9	20,8	4,6
Necessidade de haver equilíbrio entre desenvolvimento econômico e meio ambiente	0,7		
Interesse no que tem sido feito para a preservação do meio ambiente			1,1
Oportunidade de reflexão sobre o tema	1,5	1,4	

Fonte: Autoras (2017)

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.19, n. 2, p.55-69, jul./dez. 2017

Quadro 1 – O que os respondentes da FURB percebem em relação aos assuntos ambientais abordados em meios de comunicação (Conclusão)

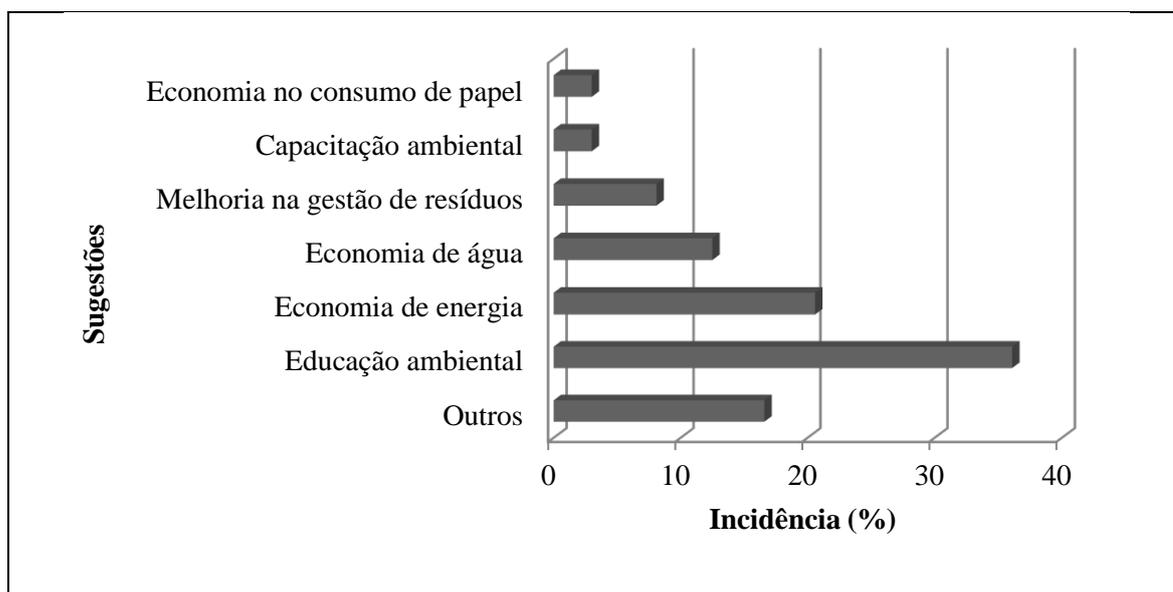
Respostas resumidas	Incidência de respostas (%)								
	Discentes			Docentes			Técnico-administrativos		
Poluição, desmatamento e enchentes	0,7						1,1		
Preocupação com a escassez da água	1,5						1,1		
Preocupação com a qualidade de vida das gerações futuras	3,6			1,4			8		
Qualidade de vida está diretamente relacionado com a qualidade do meio ambiente	1,5			1,4			2,3		
Repassar a informação	0,7			2,8			1,1		
Revolta	0,7								
Somos responsáveis pela preservação do meio ambiente	1,5			8,3			4,6		
Sustentabilidade	3,6			5,6			2,3		
Tecnologias sustentáveis	1,5								
Tenho preocupação com a qualidade do meio ambiente	6,5			5,6			14,9		
Não responderam	8,8			12,5			11,5		
Somatória	21,8	17,6	60,2	22,3	29,2	48,7	17,1	23,9	58,3

Legenda:

Percepção positiva	Percepção neutra	Percepção negativa
--------------------	------------------	--------------------

Fonte: Autoras (2017)

Figura 5 – Sugestões da população da FURB para melhorar a universidade no que diz respeito ao aspecto ambiental



Fonte: Autoras (2017)

4 Conclusões

O SGA e a política ambiental da FURB são mais conhecidos pelos técnico-administrativos, principalmente os que trabalham há mais de 13 anos na universidade, e muito pouco conhecidos entre os discentes, sendo, portanto, o estrato que mais necessita de atenção. Sugere-se aproveitar o maior interesse dos docentes por notícias e reportagens sobre questões ambientais, para divulgar melhor esses assuntos entre essa categoria e consequentemente incentivá-los a propagar e difundir essas questões em aulas e palestras, uma vez que se percebe uma carência do conhecimento e interesse na área ambiental entre os discentes.

Foi constatado que nem todos leem cartazes e panfletos que lhe são entregues ou expostos em murais da FURB e a maioria prefere ler notícias no site ou recebê-las por e-mail. Sugere-se em consequência apostar em uma comunicação digital e on-line. Também foi possível levantar que alguns já percebem as ações voltadas à sustentabilidade na Universidade, porém poucos efetivamente as aplicam. Possivelmente, ao realizar uma divulgação

digital, pode haver um aumento da conscientização e consequentemente das ações sustentáveis.

As ações voltadas à economia de água e de energia na FURB foram percebidas com mais facilidade pelos técnico-administrativos e a escassez da água ainda é o que mais os preocupam. A problemática com a geração de resíduos preocupa parte da população da universidade, principalmente o descarte inadequado e o desperdício de papel.

Constatou-se que os respondentes possuem uma visão pessimista e não percebem muitos avanços e melhorias nas questões ambientais, de forma geral, porém esse cenário pode ser revertido, ao se reforçar conceitos e diretrizes ambientais ofertados pelo SGA já existente, com a educação ambiental, já que se constatou que a maioria se sente responsável pela qualidade e integridade do meio ambiente.

Importante promover a capacitação ambiental da comunidade da FURB, principalmente para os profissionais mais jovens, através de palestras e treinamentos sobre gestão ambiental, descarte adequado de resíduos, assim como elaborar novas metas ambientais.

5 Environmental Perception of the Population of the Foundation Regional University of Blumenau (FURB)

Abstract: *Environmental management at the Foundation Regional University of Blumenau began to be implemented in 1998 and there is nowadays an environmental management system (EMS), however changes occurred over the period. The objective of this study was to evaluate the environmental perception of the FURB population. This evaluation was based on the application of a semi-structured questionnaire to a sample stratified in university professors, students and technical-administrative employees. The questionnaire had open questions, multiple choice and dichotomous combination, and open questions. The results indicated that 85% of the respondents in each stratum of the sample are interested in news and reports on environmental issues, preferring to find them on the university's website, in e-mails and posters. The environmental problems of greatest concern are the scarcity of water and its pollution, regardless of the sampling stratum considered. Approximately half of the technical-administrative employees and professors said they had the perception about the University's actions aimed at saving water and energy, while only about 20% of the students said they had this perception. Of these actions the ones that are most perceived are the posters and the system of economic faucets. As far as the knowledge of FURB's environmental policy is concerned, a third of the technical-administrative employees and professors know it against only 4% of the students, while the FURB EMS is well known since 64, 46 and 7% of the professors, technical-administrative employees and students respectively know him. Respondents when encountering environmental issues in the media have a pessimistic view and do not perceive many advances and improvements in the environmental area. As the SGA and the environmental policy of the FURB are very little known among the students as well as they are the ones who least notice the actions towards sustainability this stratum is that who needs the most attention. As it was observed that digital and online communication is preferred, this is a way to be considered to use environmental concepts and guidelines offered by the existing EMS together with environmental education to reach all three strata since it was found that majority feel responsible for the quality and integrity of the environment.*

Keywords: Environmental perception. Environmental management. University.

6 Referências

ALMEIDA, C. M. V. B., SANTOS, A. P. Z., BONILLA, S. H., GIANNETTI, B. F., HUISINGH, D. The roles, perspectives and limitations of environmental accounting in higher educational institutions: an energy synthesis study of the engineering programme at the Paulista University in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, 2013, p. 380 – 391.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 5 ed. Editora: UFSC. 2002.

BARTH, M. RIECKMANN, M., Academic staff development as a catalyst for curriculum change towards education for sustainable development: an output perspective. **Journal of Cleaner Production**, 2012, p. 28-36.

BEYNAGHI, A., TRENCHER G., MOZTARZADEH F., MOZAFARI M., MAKNOON R., FILHO W. L. Future sustainability scenarios for universities: moving beyond the United Nations Decade of Education for Sustainable Development. **Journal of Cleaner Production**, 2016, v. 112, p. 3464-3478

DISTERHEFT, A., CAEIRO, S. S. F. DA S., RAMOS, M. R., AZEITEIRO, U. M. DE M. Environmental Management Systems (EMS) implementation processes and practices in European higher education institutions – Top-down versus participatory approaches. **Journal of Cleaner Production**, 2012, p.80-90.

EMANUEL, R. ADAMS, J. N. College student's perceptions of campus sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. 2011, v. 12, p. 79 – 92.

FURB. Fundação Universidade Regional de Blumenau. Disponível em: <<http://www.furb.br/web/10/portugues>>. Acesso em: out. 2014.

KANYIMBA, A. T., RITCHER, B. W., RAATH, S. P., 2014. The effectiveness of an environmental management system in selected South African primary schools. **Journal of Cleaner Production**, 2014, p. 479-488.

KAGAWA, F. Dissonance in students' perceptions of sustainable development and sustainability: implications for curriculum

change. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 2007, v.8, n. 3, p. 317-338.

LEE, K., BARKER, M., MOUASHER, A. Is it even espoused? An exploratory study of commitment to sustainability as evidenced in vision, mission, and graduate attribute statements in Australian universities. **Journal of Cleaner Production**, 2013, 48, p. 20-28.

LOZANO, R.. Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change. **Journal of Cleaner Production**, 2006, 14, p. 787-796.

LOZANO, R., LOZANO, F., MULDER, K., HUISINGH, D., WAAS, T., 2013. Advancing Higher Education for Sustainable Development: international insights and critical reflections. **Journal of Cleaner Production**, 2013, 48, p. 3-9.

MULDER, K., SEGALÀS, J., FERRER-BALAS, D. 2012. How to educate engineers for/in sustainable development: ten years of discussion, remaining challenges. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 2012, v. 13, n. 3, p. 211–218.

NEJATI, MOSTAFA; NEJATI, MEHRAN. Assessment of sustainable university factors from the perspective of university students. **Journal of Cleaner Production**, 2013, 48, p. 101-107.

NICOLAIDES, A.. The implementation of environmental management towards sustainable universities and education for sustainable development as an ethical imperative. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 2006, v.7, n. 4, p- 414-424.

NIU, D.; JIANG, D.; LI, F. Higher Education for sustainable development in China. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, 2010, v. 11, n. 2, p. 153-162.

PREFEITURA DE BLUMENAU. ALERTABLU. 2017. Disponível em: <<http://alertablu.cob.sc.gov.br/p/detalhada>>. Acesso em: 2017.

SAMMALISTO, K., SUNDSTRÖM, A., HOLM, T. Implementation of sustainability in universities as perceived by faculty and staff –

REA – Revista de *estudos ambientais* (Online)
v.19, n. 2, p.55-69, jul./dez. 2017

a model from a Swedish university. **Journal of Cleaner Production**, 2015, v. 106, p. 45-54.

SHERREN, K. Pillars of Society: the historical context for sustainability and higher education in Australia. In: Filho, W., Carpenter, D. (Eds.). **Sustainability in the Australasian University Context**. Peter Lang, Frankfurt, 2006.

UNCED. **Agenda 21, Ch. 36: Promoção da Educação e Conscientização Pública e Formação**. Rio de Janeiro: United Nations. 1992

YUAN, X., ZUO, J., HUISINGH, D. Green Universities in China – what matters? **Journal of Cleaner Production**, 2013,

YUTAO, W., SHI, H., SUN, M., HUISIN, D., HANSSON, L., WANG, R. Moving towards an ecologically sound society? Starting from green universities and environmental higher education. **Journal of Cleaner Production**, 2013, v. 61, p. 1-5.

7 Agradecimentos

As autoras agradecem a bolsa de estudos FAPESC, a Universidade Regional de Blumenau, por autorizar a realização deste estudo na Instituição e a todos os voluntários que aceitaram participar desta pesquisa.