

Gestão ambiental em instituições do ensino de graduação do Brasil

Environmental management in undergraduate teaching institutions in Brazil

Aurélio Ferreira Borges¹ ; Maria dos Anjos Cunha Silva Borges² ; Diego Soares Carvalho¹ ; Edilberto Fernandes Syrczyk¹ ; Fernanda Amaral Figueiredo¹ ; Neirimar Humberto Kocchan Coradini¹ 

¹ Instituto Federal de Educação de Rondônia (IFRO), Brasil.

² Faculdade Ipê de Cuiabá-MT (FAIPE), Brasil.

Resumo

Práticas de gestão ambiental são meios pelos quais as organizações públicas podem aperfeiçoar o desempenho ambiental. Um comportamento eco eficiente aperfeiçoa o uso dos recursos ambientais e poupa a produção de resíduos, permitindo poupanças significativas. O desempenho ambiental evita o acréscimo de custos resultantes da aplicação do princípio poluidor-pagador. O objetivo da pesquisa é caracterizar índices de eficiência em gestão ambiental nos Institutos Federais de Educação do Brasil. Utilizou-se de variáveis sócio ambientais para a determinação dos indicadores de eficiência na gestão ambiental. A equação utilizada na pesquisa permite indicar que índices obtidos a partir de zero sugerem máxima ineficiência em gestão ambiental e indicador um sugere máxima eficiência na gestão ambiental. A equação possui as variáveis p_i = pontuação atribuída à variável i ; n = número total de i variáveis. Conclui-se que não há gestão ambiental que indiquem eficiência na gestão ambiental. Os índices das variáveis que caracterizam a existência de profissional que avalia questões ambientais, formação de servidores para a gestão ambiental, elaboração de relatórios de gestão ambiental, utilização de indicadores ambientais nos campi e da utilização de critério ambiental de sustentabilidade em compras públicas são índices percentuais que indicam a ineficiência em gestão ambiental executada em instituições de ensino, pesquisa e extensão tecnológica.

Palavras-chave: Compras sustentáveis; pesquisa e extensão tecnológica; eficiência em gestão ambiental.

Abstract

Environmental management practices are ways in which public organizations can improve environmental performance. Eco-efficient behavior improves the use of environmental resources and saves waste production, allowing significant savings. Environmental performance avoids the addition of costs resulting from the application of the polluter pays principle. The objective of the research is to characterize efficiency indices in environmental management in the Federal Institutes of Education in Brazil State. Socio-environmental variables were used to determine efficiency indicators in environmental management. The equation used in the research allows to indicate that indexes obtained from zero suggest maximum inefficiency in environmental management and one indicator suggests maximum efficiency in environmental management. The equation has the variables p_i = score assigned to the variable i ; n = total number of i variables. We conclude that there is no environmental management that indicates efficiency in environmental management. The indices of the variables that characterize the existence of a professional that evaluates environmental issues, the formation of servers for environmental management, the elaboration of environmental management reports, the use of environmental indicators on the campuses, and the use of sustainability criteria in public procurement are percentage indices which indicate the inefficiency in environmental management carried out in educational institutions, research and technological extension.

Keywords: Sustainable procurement; technological research and extension; environmental management efficiency.

1. Introdução

As organizações brasileiras, sejam públicas ou privadas, compreendem a importância da revisão dos seus modelos de gestão: as empresas privadas objetivando a sua sobrevivência e sustentabilidade no mercado; e as empresas públicas motivadas pela capacidade de cumprir seu dever de fornecer serviços e produtos de qualidade à sociedade. Nesse contexto, novas práticas de gestão vão aparecendo ou sofrendo alterações decorrentes ou provocadas por mudanças macro ambientais que tornam obsoletas as práticas anteriormente utilizadas. As principais foram: a Revolução Agrícola (até 1750 d.C.), a Revolução Industrial, dividida em três períodos: 1º período 1750 a 1870, 2º período 1870 a 1950 e 3º período a partir de 1950 e a Revolução da Informação a partir de 1970. Cada período está configurado com seus modelos relacionados aos aspectos político, econômico, social, tecnológico e organizacional (Santos; Rodriguez y Rodriguez, 2008).

A Revolução Agrícola individualizada pela era agrícola (até 1750 d.C.) configura-se na primeira onda e apresentava como fundamento de economia a terra. Os meios utilizados para produção eram utilizados por meio da força muscular humana e animal, e fontes renováveis tais como vento e chuva. A produção era basicamente artesanal e para subsistência (Borges e Borges, 2013).

100

Segundo Pereira (1995), a Revolução Industrial foi caracterizada pelas eras empresariais que evidenciaram os estágios da evolução empresarial e configurou-se na segunda onda de transformações, cuja ênfase deu-se em seu modelo de gestão próprio, caracterizando cada período por eras como: a era da produção em massa, a era da qualidade e em desenvolvimento a era da informação e conhecimento. A revolução da informação está caracterizada pela terceira onda. O surgimento da era da informação, personalizada pela evolução da informática nas tecnologias de comunicação, está influenciando os modelos de gestão, onde os usos de sistemas de informação atuam como agentes facilitadores de mudança.

Conforme documentos do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública), (Brasil, 2009) em 1990, no contexto do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), foi criado o Subprograma da Qualidade e Produtividade da Administração Pública com o propósito de implantar programas de qualidade e produtividade nos órgãos e entidades públicos. A finalidade era torná-los mais competentes na administração dos recursos públicos e mais direcionados para o atendimento às questões da sociedade do que para os seus processos burocráticos internos.

O atual Gespública, instituído pelo Decreto nº 5.378, de 23 de fevereiro de 2005 (Brasil, 2005) é o resultado dessa evolução e mantém-se fiel à finalidade de contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos e para o aumento da competitividade do País mediante melhoria contínua da gestão.

A importância destacada em relação à gestão abrangeu destaque especial a partir da manifestação da era moderna (Santos, 2007). O controle do espaço natural e das pessoas formaria o desenvolvimento e a inovação das classes sociais. Distintos estudos proporcionam considerações de que o conceito antigo de gestão está mais vinculado às formulações teóricas de Taylor, com a sua organização científica do trabalho e de Fayol. Este, em 1916, apresentou a obra intitulada *Administration Industrielle Etgénérale*, na qual identifica 14 princípios de eficácia produtiva, dentre os quais: autoridade, disciplina, obediência, hierarquia, bondade, equidade, boa vontade, entre outras. Conforme o autor, Gestão é o cerne de uma organização e gerir é prever, planejar, organizar, comandar, coordenar e controlar.

Segundo Viegas (2015), no Brasil, os apelos da Rio+20, resultaram em compromisso de incluir a sustentabilidade no currículo acadêmico de todas as Instituições de Ensino Superior e, em um futuro, de médio prazo, estender esta medida da pré-escola ao ensino médio.

Em 2012, uma convocação da Organização das Nações Unidas (ONU) à reflexão sobre desenvolvimento sustentável deu origem à Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente, conhecida por Rio+20. Foram firmados compromissos, por parte dos países participantes, para desenvolverem ações de controle e estímulo a métodos e técnicas sustentáveis. Entre estes se destacam o de ousar as instituições de ensino a considerarem na adoção de práticas em gestão da sustentabilidade em seus campi e, com a participação ativa dos alunos, professores e parceiros locais, o de realizar o aperfeiçoamento do ensino, da extensão e da pesquisa para o desenvolvimento sustentável, considerando este como componente integrado a todas as disciplinas desenvolvidas nestes campi (BRASIL, 2012; Viegas, 2015).

As universidades brasileiras, a exemplo do que já ocorre em outros países, movimentam-se para dar conta deste papel a elas atribuído, seja através do tema da sustentabilidade em seus componentes curriculares, seja em práticas inovadoras na gestão ou no treinamento e desenvolvimento de seus professores e funcionários (Borges et al. 2014; Viegas, 2015).

Conforme o autor, a Universidade Federal de Lavras (UFLA), localizada no estado de Minas Gerais, no Brasil, pauta suas atividades em relação à sustentabilidade por seu Plano Ambiental e de Infraestrutura elaborado para mais de 30 anos. Entre as iniciativas contempladas neste Plano destacam-se: os projetos de proteção das nascentes e matas ciliares; o gerenciamento de resíduos; a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares, para a recolocação de profissionais no mercado de trabalho, a estação de tratamento de esgotos. A Universidade possui também ciclovias para facilitar a movimentação mais saudável das pessoas dentro do campus. Apontada como a 70ª no *ranking* mundial e a primeira universidade brasileira no Green Metric 2012, a UFLA investe esforços nas ações sustentáveis.

Na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), localizada no estado de Santa Catarina, no Brasil, foi criada a coordenadoria de Gestão Ambiental, que está responsável pela política de gestão ambiental da Universidade e preocupa-se em utilizar o ensino para melhorar a relação homem e meio ambiente, aproveitando a parceria da comunidade para geração, disseminação do conhecimento e melhor qualidade de vida. Entre as ações destacam-se a coleta dos resíduos químicos, o Projeto Sala Verde, que se constitui em espaço próprio ao delineamento e desenvolvimento de atividades educativas de difusão de publicações sobre Meio Ambiente (Viegas, 2015).

102

Outro exemplo brasileiro de universidade que vem trabalhando em prol da sustentabilidade é a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), localizada no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil. Esta Instituição foi a primeira Universidade da América Latina a conseguir a certificação da International Organization for Standardization (ISO) 14001, através da programação do projeto verde *campus*, que objetiva a melhoria, a preservação e a recuperação da qualidade ambiental, com foco no desenvolvimento socioeconômico, segurança do trabalho, proteção da vida e qualidade ambiental. Este projeto resultou na programação de um Sistema de Gestão Ambiental que envolve a criação de laboratórios para estudos ambientais, ferramentas de geoprocessamento e pesquisas aplicadas.

Desde 1996, foi criada no Canadá a organização Canadian Sierra Youth Coalition, financiada com investimentos privados e públicos de monitoramento do projeto Campi Sustentáveis, estimula as práticas sustentáveis vinculadas à missão do ensino superior de graduação. Com este projeto, modificações foram identificadas, como por exemplo a programação de sistemas de gestão ambiental em vários campi, programas de uso eficiente de água, energia, transportes e gerenciamento de resíduos (Viegas, 2015).

Segundo Riechman (2012), no Reino Unido 25 Universidades iniciaram em 1997 o projeto intitulado The Higher Education 21, com o objetivo de promover exemplos de boas práticas de sustentabilidade no Ensino Superior. Através deste projeto, foi desenvolvido, incorporando as variadas dimensões da sustentabilidade, um conjunto de indicadores de sustentabilidade. Também no Reino Unido, em 2001, um projeto com a duração de três anos, estabelecendo a Parceria do Ensino Superior do Reino Unido para a Sustentabilidade, com a finalidade de transformar as instituições participantes e outras que foram atraídas pelos exemplos, bem como criar ferramentas que levassem a uma maior sustentabilidade.

Nesse contexto, o objetivo da pesquisa é caracterizar índices de eficiência em gestão ambiental nos Institutos Federais de Educação.

Quanto à forma de abordar o problema de pesquisa, o artigo combina aspectos epistemológicos das pesquisas qualitativas e quantitativas nas etapas de descrição do problema. Considerando estes aspectos, o problema de pesquisa surge da questão: como está caracterizada a gestão ambiental em instituições de ensino pública?

2. Material e métodos

A pesquisa é caracterizada como descritiva, pois descreve as características da Gestão Ambiental de determinada população de instituições de ensino públicas (os Institutos Federais de Educação do Brasil), descrevendo o fenômeno e o estabelecimento de relações entre variáveis.

A administração dos questionários foi concretizada por meio do envio para os diretores-gerais de 230 Campi. Para situações de esclarecimento de dúvidas, foram disponibilizados os contatos do autor da proposta de pesquisa.

Foram enviados inicialmente 230 questionários a 230 Campi, por correio eletrônico. Por este método de envio foram recebidos três questionários de três Campi. Posteriormente adotou-se o método de envio via correio postal. Por este método foram enviados 227 questionários a 227 Campi, impressos em papel. Foram recebidos por este método 79 questionários de 79 Campi. Com os três questionários recebidos por e-mail mais os 79 recebidos via correio postal, o total de questionários recebidos foi 82 (Tabela I).

Questionários enviados	Nº de Campi	Método de envio	Recebidos
230	230	E-mail	03
227	227	Correio	79
Total geral			82

Tabela I. Número de questionários enviados aos Campi e total de questionários recebidos
 Fonte: Dados da pesquisa

A seguir está a localização dos Campi que foram efetivados e estão em processo de efetivação a partir do ano 2010 (Figura I).



104

Figura I. Localização dos diversos Campi efetivados e em inauguração, por unidade da federação, Brasil, a partir de 2010. Fonte: Brasil (2008).

A versão definitiva do questionário ocorreu após recomendações dos membros da banca de qualificação de Doutorado, nomeadamente no que diz respeito à compreensibilidade, clareza e aceitabilidade.

Exemplos de perguntas do questionário:

- a) Como classifica o desempenho ambiental do Campus?
- b) Existe no Campus uma estrutura responsável exclusivamente pelas questões ambientais?
- c) Em caso afirmativo à questão anterior, qual a sua denominação?

O questionário sobre práticas de gestão ambiental foi elaborado de forma a permitir diagnosticar as práticas de gestão ambiental no setor alvo, permitindo conduzir ao diagnóstico de um perfil para a GA.

O questionário foi composto por 38 questões fechadas subdivididas em subitens e agrupadas em categorias. As questões foram elaboradas a partir de teoria sugerida por Nogueiro (2014). A população estatística pesquisada totalizou a escala nacional da maior parte dos campi, ou seja, 37 Instituições representadas por 230 Campi, cuja amostra foi de 82 Campi, que representa taxa de resposta de 35,65%.

Foram estabelecidas cinco categorias para classificar o desempenho ambiental fornecido pelo Índice da Avaliação do Desempenho Ambiental dos Institutos Federais (IADAIFE), numa escala de 0 a 1 (muito fraco: zero a 0,20; fraco: 0,21 a 0,40; médio: 0,41 a 0,60; bom: 0,61 a 0,80; muito bom: 0,81 a 1,0), conforme teoria proposta por Nogueiro (2014).

O software utilizado para as avaliações dos dados foi o R.2.10.1.

3. Resultados e discussões

A verificação da adequação da amostra à análise fatorial, avaliada pelo teste de esfericidade de Bartlett. Este teste de esfericidade estima os coeficientes das pontuações fatoriais. As pontuações resultantes possuem uma média de 0,00. Este valor indica que as correlações entre as variáveis são significativas. Prova a hipótese nula: a matriz das correlações se ajusta entre as variáveis. Logo o determinante da matriz é 1. Quando se aceita a hipótese nula ($p > 0,05$), significa que as variáveis não estão intercorrelacionadas e, portanto, não existe sentido desenvolver uma análise fatorial. É muito útil quando o tamanho da amostra é pequeno.

O teste de Bartlett foi significativo ($p < 0,0001$), pois sugere a correlação entre as variáveis e que estas são significativas. Expressa que as variáveis dependentes quantitativas presentes no Questionário que Diagnostica Práticas de Gestão Ambiental estão intercorrelacionadas e, portanto, faz sentido desenvolver a avaliação fatorial. O valor significativo expressa que os 82 Campi avaliados representam uma amostra aceitável.

O índice para o alfa de Cronbach do Questionário que analisa Práticas de Gestão Ambiental está na Tabela 2.

n (amostra)	Alpha de Cronbach	No de Ítems
82	0,53	38

Tabela II. Índice de confiabilidade do questionário que analisou práticas de gestão ambiental. Fonte: Adaptado de Nogueiro (2014).

Foi avaliada a confiabilidade do Questionário que Diagnostica Práticas de Gestão Ambiental. A confiabilidade corresponde ao grau de coerência com o qual se mede a qualidade. Assim, analisou-se a consistência interna do questionário através do valor total do alfa de Cronbach. Apresentado por Cronbach (1951), o coeficiente alfa de Cronbach é uma das estimativas da confiabilidade de um questionário que se aplica em uma pesquisa. Avalia a confiabilidade da pesquisa ou da análise dos itens na medição de um mesmo construto. O coeficiente varia de 0 a 1. Segundo Davis (1964), valores a partir de 0,50 são considerados aceitáveis.

O resultado do alfa de Cronbach obtido para a amostra de 82 Campi está dentro do mínimo recomendado por Davis (1964). Conforme esse autor, os critérios de recomendação de fiabilidade estimada pelo alfa de Cronbach devem ser superiores a 0,50.

A escala para a determinação de indicadores do ladaife varia entre 0 (o pior perfil ambiental) e 1 (o melhor perfil ambiental). Os indicadores foram calculados a partir da equação estatística:

106

$$\text{ladaife} = \sum_{j=1}^m \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{m}$$

onde,

Pi = Pontuação atribuída à variável *i*;

n = número total de *i* variáveis, *i* = 1, ..., 09

m = número total de *j* Campi, *j* = 1, ..., 230

Com fundamentação teórica na avaliação do grau de efetivação de práticas de gestão ambiental foi traçado o ladaife da amostra dos Campi (Tabela III). O valor dos índices do ladaife variou de muito fraco a fraco. O menor valor foi 0,17 (muito fraco: de 0 a 0,20) e o maior valor foi 0,35 (fraco: de 0,21 a 0,40).

Esses resultados corroboraram os obtidos por Nogueiro (2014), que após analisar a Avaliação do Desempenho Ambiental dos Municípios (Adam) para a amostra composta por 95 Municípios de Portugal, constatou que o desempenho ambiental dos municípios portugueses foi fraco. Analisando os valores do índice Adam, o autor verificou que o desempenho ambiental dos municípios portugueses foi muito fraco (51%) e fraco (21%). A exceção foi para os municípios da região da capital Lisboa, que apresentaram desempenho ambiental médio.

Campus	ladaife	Campus	ladaife
Colorado do Oeste RO	0,17	Fortaleza CE	0,26
Iguatu CE	0,17	Salinas MG	0,26
Araguatins TO	0,18	São Gonçalo RJ	0,26
Nova Venécia ES	0,20	Paraíso Tocantins TO	0,26
São Luiz Cen MA	0,21	Boa Vista RR	0,26
Rio do Sul SC	0,21	Volta Redonda RJ	0,26
Catu BA	0,21	Vitória ES	0,26
BJ Itabapoana RJ	0,21	São Roque SP	0,26
Palmas TO	0,21	Paracatu MG	0,26
Morrinhos 2	0,21	Uruçuca BA	0,26
Ipojuca PE	0,22	Santa Rosa RS	0,26
Rio Pomba MG	0,22	Juazeiro Norte CE	0,26
Senhor do Bonfim BA	0,22	Nova Andradina MS	0,26
São João	0,22	Jaraguá do Sul SC	0,27
Barbacena MG	0,22	Camboriú SC	0,27
São Luiz MA	0,22	Guarulhos SP	0,27
Alegrete 2 RS	0,22	Congonhas MG	0,27
João Pessoa PB	0,23	Rio Grande RS	0,27
Caraguatatuba SP	0,23	Colatina ES	0,27
Uberaba MG	0,23	Petrolina PE	0,27
Inhumas GO	0,23	Cáceres A MT	0,27
Camaçari BA	0,23	Rio Verde GO	0,27
Videira SC	0,23	Eunápolis BA	0,28
Santa Inês BA	0,23	Porto Alegre RS	0,28
Florianóp. Cons. SC	0,23	Concórdia SC	0,28
Morrinhos GO	0,23	Sapucaia do Sul RS	0,28
Pelotas RS	0,24	Itumbiara GO	0,28
Bambuí MG	0,24	Florianópolis SC	0,28
Ouro Preto MG	0,24	Planaltina DF	0,28
SJ Del Rey MG	0,24	Bragança Paulista SP	0,28
São Vicente MT	0,24	Alegrete RS	0,28
Parnaíba PI	0,24	Sombrio SC	0,28
Marabá PA	0,24	Uruaçu GO	0,29
Salvador BA	0,24	Picos PI	0,29
Londrina PR	0,24	Recife PE	0,29
Ceres GO	0,24	Curitiba PR	0,29
Urutaí GO	0,29	Caicó RN	0,32
Formiga MG	0,29	Cuiabá MT	0,32
Araranguá SC	0,30	Goiânia GO	0,32
Sobral CE	0,30	Cachoeiro Itapemi ES	0,33
Cáceres B MT	0,30	BV Cuiabá 2 MT	0,35

Tabela III. ladaife obtido para os 82 Campi. Fonte: Dados da pesquisa usando o software R (R development core team, 2007).

Para a existência de um profissional nos Campi responsável pelas questões ambientais, 25,61% dos Campi avaliados disseram que há servidores que avaliam questões ambientais e 74,39% dos Campi avaliados disseram que não há servidores que avaliam questões ambientais (Figura II).

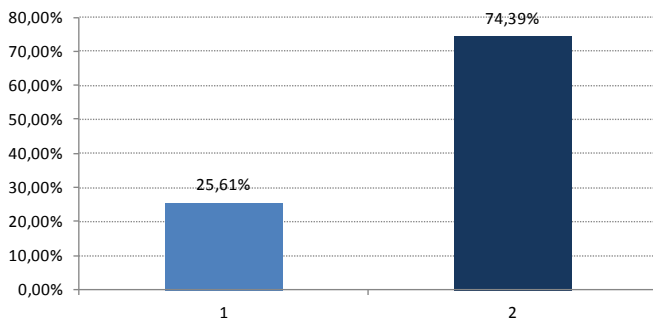


Figura II. Resultados da variável existência de profissional que avalia questões ambientais. Fonte: Dados da pesquisa utilizando o software R.2.10.

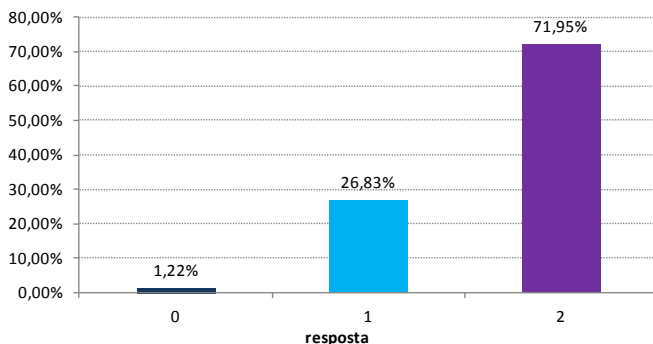


Figura III. Resultados da variável formação de servidores para a gestão ambiental. Fonte: Dados da pesquisa utilizando o software R.2.10.1.

Para a formação de servidores em gestão ambiental, 1,22% dos Campi avaliados não assinalaram nenhuma opção de resposta que indicasse a capacitação de seus servidores que seriam responsáveis pela gestão ambiental; 26,83% dos Campi avaliados disseram investir na formação de seus servidores para gerirem a gestão ambiental e 71,95% não investiram na formação de servidores para gerirem a gestão ambiental (Figura III).

Quanto à elaboração de relatórios ambientais que especificam a quantidade de lixo recolhido mensalmente, a obtenção de receita da comercialização de lixo e os resultados de projetos de gestão ambiental elaborados, 1,22% dos Campi disseram elaborar relatórios ambientais; 6,10% disseram não elaborar relatórios ambientais e 92,68% disseram não saber sobre a elaboração de relatórios ambientais (Figura IV).

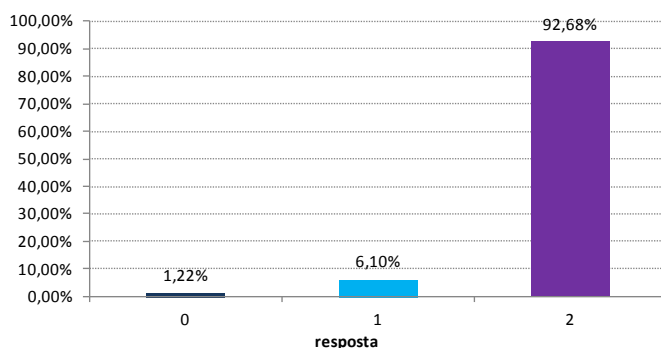


Figura IV. Resultados da variável elaboração de relatórios de gestão ambiental.

Fonte: Dados da pesquisa utilizando o software R.2.10.1.

Quanto à utilização de indicadores ambientais no Campus, 11,00% dos Campi não assinalaram nenhuma opção de resposta; 12,12% disseram utilizar indicadores de desempenho ambiental no Campus e 76,88% disseram não saber (Figura V).

109

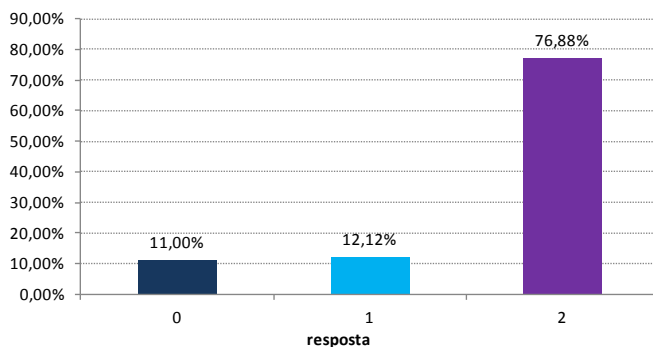


Figura V. Resultados da variável utilização de indicadores ambientais nos Campi.

Fonte: Dados da pesquisa utilizando o software R.2.10.1.

Dos 82 Campi avaliados, 4,87% não assinalaram nenhuma opção de resposta que indicasse a utilização de algum critério ambiental de sustentabilidade ambiental nas compras públicas; 29,28% disseram utilizar algum critério ambiental de sus-

tentabilidade nas compras públicas; 64,63% disseram não utilizar nenhum critério de sustentabilidade ambiental e 1,22% disseram não saber da utilização de critério ambiental de sustentabilidade nas compras públicas (Figura VI).

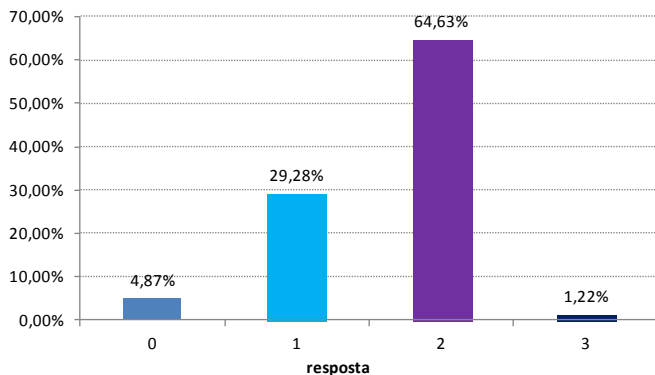


Figura VI. Resultados de utilização de critério ambiental de sustentabilidade em compras públicas. Fonte: Dados da pesquisa utilizando o software R.2.10.1.

4. Conclusões

Nas respostas para a variável que avaliou se os Campi haviam efetivado sistema de gestão ambiental (SGA) em suas instalações, mais da metade dos Campi disseram não efetivar um SGA.

Dos 82 Campi avaliados, 25,61% disseram que há servidores que avaliam questões ambientais e 74,39% disseram que não há servidores que avaliam questões ambientais.

Dos 82 Campi avaliados, 1,22% não assinalaram opção de resposta que indicasse a capacitação de seus servidores para realizarem a gestão ambiental; 26,83% disseram investir na formação de seus servidores para a gestão ambiental e 71,95% não investiram na formação de servidores para a gestão ambiental.

Dos 82 Campi avaliados, 1,22% dos Campi disseram elaborar relatórios ambientais; 6,10% disseram não elaborar relatórios ambientais e 92,68% disseram não saber sobre a elaboração de relatórios ambientais.

Quanto à utilização de indicadores ambientais no Campus, 11,00% dos 82 Campi não assinalaram opção de resposta; 12,12% disseram utilizar indicadores de desempenho ambiental e 76,88% disseram não saber.

Quanto à utilização de critério ambiental para a sustentabilidade ambiental nas compras públicas, 4,87% dos 82 Campi não assinalaram opção de resposta; 29,28% disseram utilizar algum critério ambiental; 64,63% disseram não utilizar nenhum critério e 1,22% disseram não saber da utilização de critério ambiental.

5. Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro à pesquisa.

Referências

- Borges A.F., Borges, M.A.C.S. (2014). *Gestão ambiental da fragilidade: a insustentável leveza*. Saarbrücken: Verlag.
- Brazil (2005). Decreto no 5.378. Institui o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública). Brasília, DF, 2005. Diário Oficial da União, Brasília, 24 fevereiro. <http://www.presidencia.gov.br>
- Brazil (2008). Lei no 11.892. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 2008. <http://www.presidencia.gov.br>
- Brazil (2009). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Gespública: programa nacional de gestão pública e desburocratização. Brasília. <http://www.gespublica.gov.br>
- Brazil (2012). Declaração final da conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável (RIO + 20): o futuro que queremos. Brasília, MMA.
- Borges, A.F., Borges, M.A.C.S., Santos, A.A., De Rezende, J.L.P. (2013). Gestão da educação profissional em áreas rurais e urbanas do Brasil. *Revista Iberoamericana de Educación*. 62(1), 1-11. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/887>
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Revista Psychometrika*, 16, 297-337, 1951. doi:<https://dx.doi.org/10.1007/bf02310555>.
- Davis, F.B. (1964). *Educational measurements and their interpretation*. Belmont: Wadsworth.
- Nogueiro, L., & Ramos, T. B. (2014). The integration of environmental practices and tools in the Portuguese local public administration. *Journal of cleaner production*, 76, 20-31. <http://sci-hub.bz/10.1016/j.jclepro.2014.03.096>

- Pereira, H.J. (1995). *Os novos modelos de gestão: análise e algumas práticas em empresas brasileiras*. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.
- R Development Core Team. (2007). *R: a language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. <http://www.R-project.org>.
- Rieckmann. (2012). M. Future-oriented higher education: which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44, 127-135.
- Santos I.C., Rodriguez Y Rodriguez, M.V.R. (2008). Evolução do modelo de gestão. In: Congresso nacional de excelência em gestão, 4, Niterói, 2008. Anais... : UFF. www.latec.uff.br/cneg/anais.pt-br.php.
- Santos, M.P. (2007). *A gestão escolar na perspectiva democrática: elementos teóricos e instrumentos institucionais de gestão a partir da Constituição Federal de 1988*. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal do Maranhão, São Luis.
- Viegas, S.F.S., Cabral, E.R. (2015). Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: evidências de mudanças na gestão organizacional. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, 8(1), 236-259. doi: <https://dx.doi.org/10.5007/1983-4535.2015v8n1p236>.