



Grupo eumed.net / Universidad de Málaga y  
Red Académica Iberoamericana Local-Global  
Indexada en IN-Recs (95 de 136), en LATINDEX (33 DE 36), reconocida por el DICE, incorporada a la  
base de datos bibliográfica ISOC, en RePec, resumida en DIALNET y encuadrada en el Grupo C de la  
Clasificación Integrada de Revistas Científicas de España.  
Vol 10. N° 30  
Octubre 2017  
[www.eumed.net/rev/delos/30](http://www.eumed.net/rev/delos/30)

## **SOSTENIBILIDAD SOCIOAMBIENTAL: ANÁLISIS EN UNA INSTITUCIÓN FEDERAL DE ENSEÑANZA SUPERIOR DEL SUR DEL BRASIL**

Márcio Andrés Alvez Ferreira <sup>1</sup>  
Universidade Federal de Pelotas  
[marcioalvezferreira@gmail.com](mailto:marcioalvezferreira@gmail.com)

Gleberson de Santana dos Santos <sup>2</sup>  
Universidade Federal de Pelotas  
[glebersonsantana@hotmail.com](mailto:glebersonsantana@hotmail.com)  
Brasil

### **CONTENIDO**

Resumen .....	2
Abstract .....	2
1    Introducción.....	3
2    Revisión bibliográfica .....	4
2.1   Sustentabilidad socio ambiental .....	4
2.2   Indicadores de sustentabilidad en IES.....	6
2.3   Modelo de evaluación de sustentabilidad socioambiental (MESS) .....	8
3    Metodología .....	9
3.1   Procedimientos del cuestionario MESS.....	11
4    Presentación y análisis de los resultados .....	12
4.1   Sustentabilidad versus IFES: Análisis de las percepciones de los gestores.....	12
4.2   Análisis de datos, a partir de la aplicación del MESS.....	14
5    Consideraciones finales .....	18
Referencias bibliográficas .....	19

<sup>1</sup> Graduado em curso superior de Tecnologia em Processos Gerenciais Universidade Federal de Pelotas – UFPel.

<sup>2</sup> Mestre em Administração pela Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC. Especialista em Gestão Financeira pela Faculdade de Tecnologia e Ciências, com MBA em Planejamento e Gestão Estratégica pelo Centro Universitário Internacional. Bacharel em Administração pelo Instituto de Educação Superior Unyahna de Salvador. Atualmente é professor na Faculdade de Administração e Turismo – FAT – na Universidade Federal de Pelotas – UFPel e professor colaborador nos cursos de pós-graduação da Faculdade de Tecnologia SENAC RS (Pelotas/RS).

## RESUMEN

Este artículo tuvo por objetivo evaluar el nivel de sostenibilidad socioambiental de una institución federal de enseñanza superior (IFES), por medio de aplicación del Modelo de Evaluación de Sostenibilidad Socioambiental, el MESS, propuesto por Freitas (2013). Además, se buscó analizar la percepción de informantes-claves, en relación a sustentabilidad, verificando las prácticas adoptadas por la institución relacionada al tema y examinar la asimilación del programa gubernamental: Agenda Ambiental de Administración Pública (A3P) en la IFES analizada. Se trata de una investigación que se clasifica en relación a objetivos como descriptiva, con abordaje cualitativo y cuantitativo. Con relación a los procedimientos, consistió en un estudio de caso. Para coleccionar los datos, fueron utilizados como instrumentos entrevistas semiestructuradas y cuestionario formulado a partir del MESS. Fue posible notar que la institución detiene encuadramiento en prácticas, acciones y programas focalizados al tema sustentabilidad; los informantes claves demostraron visiones diferentes acerca de la temática y otros informaron desconocer la existencia del programa A3P. El grado de sustentabilidad de la IFES evaluada fue considerado "sustentable", a pesar de presentar procesos que precisan ser revisados para eliminar y/o mitigar puntos negativos y alcanzar el nivel de excelencia en la gestión socioambiental.

**Palabras-claves:** Sostenibilidad. Modelo de Evaluación Socioambiental. Institución Federal de Enseñanza Superior. Agenda Ambiental de la Administración Pública.

## ABSTRACT

This article aims to evaluate the level of social and environmental sustainability of a Federal Institution of Higher Education (FIHE), through the implementation of the Social and Environmental Sustainability Assessment Model, the SESAM proposed by Freitas (2013). In addition, it sought to examine the perceptions of key informants in relation to sustainability; check the practices adopted by the institution related to the topic and examine the assimilation of Environmental Agenda in Public Administration - A3P in analyzed FIHE. This is a survey that ranks over goals in descriptive, with qualitative and quantitative approach. Regarding the proceedings, it consists of a case study. To collect data, the instruments semi-structured interviews and questionnaire formulated from the SESAM were used. It observed that the institution develop engagement practices, actions and programs geared to sustainability; the key informants showed different views on the theme and others reported not having knowledge of A3P. The level of sustainability of rated FIHE was considered "sustainable", despite having processes that need to be reviewed in order to eliminate and / or mitigate negative points and reach the level of excellence in environmental and social management.

**Keywords:** Sustainability. Model of Social and Environmental Assessment. Socio-environmental Model of Evaluation. Federal Institution of Higher Education. Environmental Agenda in Public Administration.

## **1 INTRODUCCIÓN.**

Actualmente, el tema sostenibilidad socioambiental viene presentándose como temática de interés por la comunidad académica, sociedad civil y organismos gubernamentales, con relevantes discusiones académicas que exponen su importancia temática.

Observando el potencial generador de impactos ambientales decurrentes de actividades de las Instituciones Federales de Enseñanza Superior (IFES), en relación a sus portes y estructuras operacionales se asemejan, en algunos casos, a pequeñas ciudades debido a sus niveles de población, recursos administrados, desechos generados, grado de complejidad y organización (Freitas, 2013). Las IFES terminan siendo objeto de estudios en diversas áreas, inclusive por su importante actividad desempeñada a la sociedad (Warken, Hen & Rosa, 2014).

En el ámbito de sustentabilidad, se notan incipientes investigaciones científicas acerca del tema relacionado con instituciones de enseñanza; aunque existen autores que defienden que en la lucha por la sostenibilidad, ninguna institución podrá contribuir más que el propio sistema de educación superior (Warken, Hen & Rosa, 2014).

En concomitancia aliñada a lo expuesto, se observa la iniciativa del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) al crear el Programa Agenda Ambiental en la Administración Pública (A3P), con el objetivo de introducir prácticas sustentables en las operaciones cotidianas de los entes de la administración pública, en sus tres esferas (municipal, estadual e federal). A3P es una iniciativa que demanda encuadramiento para la incorporación de sus conceptos de sustentabilidad, vigilancia de cambio de hábitos y su propia difusión (MMA).

En los últimos años, con el advenimiento de programas emitidos por el Gobierno Federal, en las IFES hubo un crecimiento de aproximadamente 111% en la oferta de becas para cursos de graduación presenciales en el período de 2003-2011. Se evidenció un crecimiento de aproximadamente 30 mil becas en el periodo comprendido entre 2003 e 2007, sin embargo el crecimiento exponencial de expansión de las becas en los cursos de graduación presenciales ocurrió de 2007 a 2011, período de concepción e implementación del programa de Reestructuración y Expansión de las Universidades Federales (Reuni), (MEC, 2016). El decurrente crecimiento acelerado se observó en adherencia a la Universidad Federal de Pelotas (UFPeL), en cursos e infraestructura de servicios, su expansión trae consigo una interrogante cuanto a su grado de sostenibilidad, sobretudo en su perspectiva social, en la acción de sus servicios a la comunidad académica y relaciones con el sector público, sector privado y mercado de trabajo (Freitas, 2013). En tal contexto, se llegó al problema de investigación: en cual grado de sustentabilidad socioambiental encontrase la IFES UFPeL?

De esta forma, constituye objetivo de esta investigación el evaluar el nivel de sustentabilidad socioambiental de una institución federal de enseñanza superior (IFES), por medio de la aplicación del Modelo de Evaluación de Sustentabilidad Socioambiental, MESS, propuesto por Freitas (2013). Para alcanzar el objetivo general, fue necesario analizar la percepción de informantes-claves, en

relación a sustentabilidad; verificar las prácticas adoptadas por la institución, relacionadas al tema y examinar la asimilación del programa A3P en la IFES analizada.

La revisión bibliográfica contempló las temáticas (a) sustentabilidad socioambiental e (b) indicadores de sustentabilidad con observancia al MESS, formulado de acuerdo con especificidades y perspectivas de aplicación en IFES, en abordaje generalista y con fundamentación en las directrices propuestas por el programa A3P.

Con respecto a la parte estructural del trabajo, este está dividido en cinco capítulos. La próxima sección versa sobre la temática sustentabilidad socioambiental e indicadores: conceptos y principales discusiones. En tercer capítulo son presentados los procedimientos metodológicos utilizados para el desarrollo de la investigación. La sección subsecuente expone la aplicación del estudio en una IFES, localizada en la región sur del Estado de Rio Grande do Sul, frente a enfoque teórico discurrido en secciones anteriores. El quinto capítulo fue destinado a las consideraciones finales.

## **2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

El presente tópico hace alusión a las diferentes abordajes teóricas y conceptuales que nortean el trabajo, tratando de los siguientes temas: sustentabilidad socioambiental e indicadores de sustentabilidad, cuyos autores fundamentales son Afonso (2006), Bellen (2012), Tayra y Ribeiro (2006), Almeida (2009), Aligleri (2011), Gomes (2011), Hanai y Espíndola (2011), Pfitscher (2011), Raupp, Selig y Viegas (2011), Rosa (2011), Silva et. al (2011), Freitas (2013), Santos (2015), Santos, Sehnem y Freitas (2015), Santos y Sehnem (2016).

### **2.1 Sustentabilidad socio ambiental**

El tema sustentabilidad es relativamente reciente y tiene base fundamentada en las teorías que tratan de la protección al medio ambiente. En inicio del siglo XX se fortalecieron algunos estudios relacionados a la corriente del (1) preservacionismo, cuya idea era la preservación de las áreas vírgenes de cualquier uso que no fuese de naturaleza recreativa y educacional y, (2) conservacionismo, donde la énfasis en planificación como siendo eficiente y racional para el uso de recursos naturales, como suelo, florestas, fauna y agua es su principal tónica (Afonso, 2006, Santos, Sehnem & Freitas, 2015).

Las reflexiones sobre las actitudes humanas en relación al sistema natural, como la sobreutilización y degradación de los recursos naturales en función de la intensa urbanización e industrialización, incursionó la creación de los primeros movimientos ambientalistas que marcaron la década de 1960 (Santos, Sehnem y Freitas, 2015). Pero fue con el fin de la Segunda Guerra que se levantaba discusiones sobre el crecimiento de las poblaciones, de la polución y del crecimiento económico (Aligleri, 2011).

El año de 1972 fue destacado como marco histórico de las discusiones sobre esta temática, habiendo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano más conocida como Conferencia de Estocolmo con su principal vector, haya vista en debates reflexivos sobre las cuestiones ambientales envolviendo aspectos políticos, sociales y económicos. Años más tarde, en diciembre de 1983, el secretario general de las Naciones Unidas apunto para coordinar una comisión independiente con énfasis en los problemas relacionados a la crisis ambiental y al desarrollo, la entonces primera ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland, en la época. Iniciativa esta, conocida por Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo que tuvo sus trabajos encerrados en 1987 con la publicación del Informe “Nuestro Futuro en Común”, también conocido como “Informe Brundtland”.

Fue en el informe Brundtland que la expresión “desarrollo sustentable” fue inicialmente definido como “el desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras en satisfacer sus propias necesidades” (World Commission On Economic Development – WCED, 1987, p. 43).

En la visión de Aligleri (2011) sustentabilidad representa paradigma que posibilita continuidad da vida, asegurando el mantenimiento de la civilización humana a lo largo de las generaciones y define como la armonización de la eficiencia económica, equidad social y prudencia ecológica implicando en la compatibilización de los modelos de producción y gestión de las instituciones sociales con el sistema de organización y conservación de la naturaleza.

Para Afonso (2006), la sustentabilidad implica en el mantenimiento cuantitativo y cualitativo del estoque de recursos ambientales, utilizando tales recursos sin dañar sus fuentes o limitar la capacidad de suplemento futuro, para que tanto las necesidades actuales como aquellas del futuro puedan ser igualmente satisfechas.

Almeida (2009) enfatiza la sustentabilidad como capacidad de disfrutar de buena calidad de vida sin dañar o alterar los ecosistemas, dentro del aspecto de elasticidad, o sea, sin agredir la propiedad de la naturaleza de retornar à su forma original luego de haber sido sometida a una deformación.

Nótese que el término ‘sustentabilidad’ se popularizo y de a pocos fue siendo incorporado en el campo del conocimiento social buscando producir beneficios para las generaciones del presente y del futuro (Freitas, 2013).

Al abordar las cuestiones ambientales en una dimensión social es inevitable repensar a situación de pobreza de parte de la sociedad, lo que comprobadamente provoca agresiones ambientales y, por eso, a sustentabilidad debe contemplar la equidad social e la calidad de vida de los seres humanos al presente y en el futuro, en una dimensión ética (Rosa, 2011). Para Bellen (2012), en cuanto a la perspectiva social, el énfasis se da por presencia del ser humano en la eco-esfera, tratando del bien-estar humano, la condición humana y los medios para aumentar la calidad de vida de esta condición.

Según Silva et. al (2011), el aspecto social abarca al desarrollo de una acción responsable ante la comunidad externa e interna de la organización, sea ella pública o privada, lo que incluye acciones vertidas para mejoría de la cualidad de vida de las comunidades, preservación del medio ambiente, inversiones en bien estar de empleados/servidores y sus dependientes, resultados a los accionistas, sinergia con los compañeros, satisfacción para clientes y promoción de comunicación transparente. En esta perspectiva, el atendimento de prerrogativas que promuevan el respeto a los derechos humanos, prácticas de trabajo decente, salud y seguridad del trabajador, bien como de los clientes en consumir productos/servicios oriundos de la organización, reflexionando concomitantemente a los demás objetivos, el de promover el desarrollo de la sociedad, es una de las preocupaciones de la sustentabilidad en el ámbito social (Santos & Sehnem, 2016).

En resumen, la sustentabilidad pasó a ser palabra icono para el siglo 21 y hace parte indispensable de las agendas políticas y corporativas mundialmente. (Pfitscher, 2011, Freitas, 2013).

## **2.2 Indicadores de sustentabilidad en IES**

La determinación de indicadores de sustentabilidad que presenten resultados confiables es objeto de amplia discusión en la literatura. Los criterios a ser adoptados para determinar la eficacia de un determinado proceso deben llevar en consideración una serie de variables como dimensión tiempo, costo para obtención de informaciones consistentes y confiables, juicio de valores, entre otros (Bellen, 2012).

Hanai y Espíndola (2011) conceptúan indicadores como variables representativas de un atributo, sea este, calidad, característica o propiedad de un sistema, los cuales visan sintetizar las informaciones esenciales sobre su viabilidad y su dinámica de transformación, bien como informan el estado de un sistema, a más de intervenir y corregir su direccionamiento a determinados objetivos.

Paralelamente acerca de los indicadores de sustentabilidad, los autores Tayra y Ribeiro (2006) y Gomes (2011) ratifican que estos evolucionaron en tres generaciones. En primera instancia, vueltas a la década de 1980, los indicadores apuntaban datos sobre la condición o estado del ambiente, como emisiones de dióxido de carbono, ph del agua, etc. y eran considerados como clásicos. Tales indicadores no buscaban inter-relaciones entre los componentes de un sistema, mucho menos en las relaciones socioeconómicas.

En segundo momento, por vuelta de 1992, contextualizado luego pos Conferencia de las Naciones Unidas, los indicadores de segunda generación, trataban en dimensión de actividades humanas y aspectos ambientales sin su propia inter-relación, como porcentual de población que te acceso a redes de saneamiento, agua potable, expectativa de vida. (Tayra & Ribeiro, 2006).

Por fin, en tercera fase, los indicadores son tratados como integradores o transversales que se relacionan con las dimensiones ambientales, económicas e/o sociales, como correlación entre calidad del aire y enfermedades respiratorias en una determinada población, situación

socioeconómica de una población y su acceso a Internet. En ese momento, no se contempló la creación de indicadores multidimensionales, no obstante en formulación de indicadores vinculantes, cinegéticos y sistémicos, los cuales expongan correlaciones con los demás. (Tayra & Ribeiro, 2006, Raupp, Selig & Viegas, 2011).

Para cualquier esfera, las utilizaciones de sistemas de indicadores se constituyen como elementos legitimadores en la determinación de agendas públicas y sociales para el desarrollo. A medida que sistemas indicadores sean reconocidos y aceptos, se transformaran en componentes importantes estimuladores de cambios eficaces en las prioridades y comportamientos sociales. (Bellen, 2012).

En la discusión sobre indicadores relacionados a evaluación de sustentabilidad, se observa relevante necesidad que los mismos tienen de ser holísticos, exponiendo propiedades del sistema general, y no solamente elementos restringidos en subsistemas (Bellen, 2012).

Como destaca Santos (2015) existen inúmeros indicadores y modelos de gestión volteados a mensurar diversos aspectos relacionados con sustentabilidad, entre ellos están: Indicadores Ethos de Responsabilidad Social, Indicadores de Sustentabilidad Empresarial, Ecological Footprint Method, Dashboard of Sustainability, Barometer of Sustainability, Índice Dow Jones de Sustentabilidad (DJSI) e Global Reporting Initiative.

Otros indicadores y metodologías vienen siendo propagados en la comunidad académica en propósito de evaluar los niveles de sustentabilidad ambiental y a partir de su mensura, algunos trabajos tienen propósito de mejorías con el fin específico de aumentar el grado de sustentabilidad.

Uno de esos métodos de evaluación es el SICOGEA – Sistema Contable Gerencial Ambiental, propuesto por Dahmer y Pfitscher, en el año de 2004, a través de su tesis de Doctorado, desarrollado a partir de la propuesta Gerenciamiento de Aspectos y Impactos Ambientales (GAIA), producido en la tesis de Lerpido (2001). Visando garantizar la fidedignitas y respaldo para los resultados expresos por el índice resultante del SICOGEA, Nunes (2010) y Uhlmann (2011) propusieron mejorías al sistema que fueron definidos como: Generación 2 (NUNES, 2010) y Generación 3 (Uhlmann, 2011) y (FREITAS 2013).

Otro método, según Freitas (2013) es el sistema Environmental Disclosure Evaluation (EDE) resultante de la tesis de Doctorado de Rosa (2011) , el cual fue construido con base en la Metodología Multicriterio de Apoyo a Decisión Constructivista (MCDA-C) con foco en área de contabilidad gerencial y ambiental. Diferente del SICOGEA, el EDE tiene finalidad de evaluación de la información ambiental sobre una óptica externa, luego sigue característica de evaluación de evidencia ambiental. El modelo, todavía que reciente, ha sido reconocido por la academia constituyéndose como instrumento gerencial para evidenciación de la información socioambiental, por esta razón, constituye base para la construcción del Modelo de Evaluación de Sustentabilidad Socioambiental, o MESS.



### 2.3 Modelo de evaluación de sustentabilidad socioambiental (MESS)

La construcción de este modelo propuesto por Freitas (2013) tuvo su formación exclusivamente en perspectiva de aplicación en IFES, desarrollado a partir de sistemas contables y gerenciales de evaluación y evidenciación socioambiental. Su estructura fue realizada a partir de perspectivas en revisión de literatura, visando junción adecuada de los sistemas y programa que le dieron embasamiento.

Según el autor, el modelo contempla la definición y enjuiciamiento de ponderadores por software, conforme Environmental Disclosure Evaluation (EDE), con atribución de ponderadores en los elementos, también expresa integración entre las etapas de identificación y mensurada, consonante con el SICOGEA generaciones 2 e 3 y preposición de ser respondido de forma dicotómica, como en los moldes del SICOGEA generación 1.

La adopción de ponderaciones por software quedo subordinada a la relevancia de los elementos de evaluación con base en la literatura investigada, o sea, elementos que tuvieron mayor expresión en la literatura fueron definidos por el software con mayor preferencia, por tanto estos elementos pasaron a ser ponderados con mayor peso de evaluación.

Tales sistemas que dan embasamiento al MESS todavía promueven integración de forma significativa con las propuestas de la Agenda Ambiental de la Administración Publica - A3P, creada en 1999 y fortalecida a partir de 2001 por el Programa Agenda Ambiental en la Administración Pública, mientras que la Agenda de Responsabilidad Socioambiental del Gobierno paso a ser una de las principales acciones para proposición y consolidación de un nuevo compromiso gubernamental ante las actividades de la gestión pública, englobando criterios ambientales, sociales y económicos. Actualmente, el principal desafío de la A3P es promover la Responsabilidad Socioambiental como política gubernamental, auxiliando en la integración de la agenda de crecimiento económico concomitantemente al desarrollo sustentable.

Así, el MESS contemplo en atención las tres generaciones del SICOGEA, no solamente como una mejoría de los modelos, más si como sistema instrumento específico para Instituciones de Enseñanza Superior.

SICOGEA	MESS
0-20% - Pésimo/Malo	Nivel de Atención
20,01-40% - Deficiente	
40,01-60% - Regular	Sustentable
60,01-80% - Bueno	
80,01-100% - Óptimo	Nivel de Excelencia

Cuadro 1: Interpretación cualitativa del MESS a partir del SICOGEA – generaciones 2 e 3.  
Fuente: Freitas (2013).



La tabulación comparativa del Cuadro 1 expone la estructura cuantitativa para evaluación cualitativa del MESS, siendo este interpretado en las siguientes equivalencias: de 0%(cero por ciento) a 40%(cuarenta por ciento) “Nivel de Atención”, de 40,01%(cuarenta coma cero uno por ciento) a 60% (sesenta por ciento) “Sustentable” y de 60,01% (sesenta coma cero uno por ciento) a 100% (cien por ciento) “Nivel de Excelencia”.

### **3 METODOLOGÍA**

Esta investigación se clasifica cuanto a objetivos como exploratoria y descriptiva. Descriptiva, porque visa de acuerdo con la tipología de Gil (2008), describe las características del fenómeno sin establecer explicación causal y su foco de estudio esta volteada a actuación práctica. Es exploratoria, pues envuelve un levantamiento bibliográfico, entrevistas con personas que tuvieron experiencia práctica con el facto y la análisis de ejemplos que estimulen la comprensión (Gil, 2008).

Cuanto al abordaje, éste trabajo se trata de una investigación cualitativa cuantitativa, haciendo uso de estudio de caso único, cuyo objeto de estudio fue la Universidad Federal de Pelotas, localizada en la ciudad de Pelotas/RS. Para Gil (2008, p. 73), “el estudio de caso es caracterizado por el estudio profundo y exhaustivo de uno o de pocos objetos, de manera que permita su amplio y detallado conocimiento, tarea prácticamente imposible mediante los otros delineamientos considerados”.

Se optó por la UFPel debido a su fin social a comunidad de la región sur del Estado de Rio Grande do Sul y por la facilidad en el acceso a las informaciones. En estas condiciones, fue solicitado por medio de oficio al Gabinete de Rectoría, autorización para realización de la investigación en los debidos Departamentos y Pro-Rectorías, en los cuales el modelo de investigación se encuadra (sector de compras, infraestructura, administración, enseñanza, investigación, extensión y cultura). Luego deferida la solicitud, se obtuvo acceso a las informaciones por medio de instrumentos de colecta de datos, los cuales fueron: entrevistas semiestructuradas y cuestionario, formulado a partir del Modelo de Evaluación de Sustentabilidad Socioambiental, el MESS (Freitas, 2013).

El desarrollo de la investigación ocurrió en el mes de mayo/2016 con la realización de entrevista, donde objetivo imprimir la percepción de los gestores con relación al contexto de sustentabilidad en IFES. La aplicación de entrevistas semiestructuradas, donde el guía de tópicos relativos al problema no obedeció al rigor de una estructura formal, confiriendo la libertad al entrevistador para formular nuevas preguntas, conduciendo la entrevista. (Marconi & Lakatos, 2012). Es válido mencionar que las entrevistas fueron grabadas en recurso multimedia, teniendo duración de aproximadamente 42 (cuarenta y dos) minutos y transcritas para realización de análisis de contenido, que para Bauer y Gaskell (2012), constituyen método desenvuelto dentro de las ciencias sociales empíricas de análisis de texto. Para tanto, considerable atención es dada a los “tipos”, “cantidades” y “distinciones” en los textos de entrevista, antes que cualquier cuantificación fuese

hecha en su corpus de texto. El procedimiento de la entrevista descrita y aplicada proporciono una visión contextualizada de la realidad de los informantes posibilitando un análisis cualitativo participativo.

El segundo instrumento de colecta de datos, el cuestionario fue aplicado a los doce gestores responsables por cada eje temático del MESS. Como evidenciado, tal modelo fue construido exclusivamente en perspectiva de aplicación en Instituciones Federales de Enseñanza Superior (IFES), a partir de sistemas contables y gerenciales e de evaluación y evidencia socioambiental, con soporte en las directrices propuestas por el programa A3P.

La aplicación del modelo propuesto por Freitas (2013) contribuye para su validación práctica. Ese procedimiento de validación, método experimental que de acuerdo con Michel (2009), consiste en someter el objeto a influencia de variables, en condiciones controladas y conocidas, para observar los resultados, creando una situación para testar e comprobar su validez. Sus detalles son descritos en la sección 3.1.

Por fin, a partir de los objetivos que se desean alcanzar es propuesto el Cuadro 2, el cual pretende demostrar la metodología y las características del trabajo.

<b>Objetivos Específicos de la pesquisa</b>	<b>Fuente de colecta de datos</b>	<b>Aspectos abordados</b>	<b>Sistematización de información</b>	<b>Bases constitutivas para análisis</b>
Evaluar el nivel de sustentabilidad socioambiental de una IFES, a través de aplicación del Modelo de Evaluación de Sustentabilidad (MESS).	Aplicación de cuestionario con Pro-Rectores y Gestores	Abordaje generalista en sistemas contables y gerenciales, con soporte en las directrices propuestas por la A3P.	Planillas y cuadros.	Perspectivas sociales y ambientales.  Aligleri (2011) Freitas (2013) Santos, Sehnem y Freitas (2015)
Analizar la percepción de los informantes-claves, en relación a sustentabilidad.	Entrevista semiestructurada con Pro-Rectores y Gestores.	Percepción acerca do tema sustentabilidad.	Para entrevistas, el análisis de contenido en cuadros.	Aligleri (2011) Freitas (2013) Santos, Sehnem y Freitas (2015)
Verificar las prácticas adoptadas por la institución, relacionadas al tema y examinar la asimilación del programa A3P en la IFES analizada.	Entrevista semi-estructurada con Pro-Rectores y Gestores e aplicación de cuestionario a los informantes-claves.	Prácticas de gestión sustentable y percepción cuanto a A3P	Cuadros y descriptivo	Modelos de Planos de Gestión  Uhlmann (2011) Freitas (2013)

Cuadro 2: Metodología y características del trabajo  
Fuente: Los autores (2017).

### 3.1 Procedimientos del cuestionario MESS

El cuestionario MESS engloba 231 preguntas cerradas con opciones de respuesta dicotómica (Sí/No). Su sistematización es demostrada en el Cuadro 3. Sus elementos están configurados en dos dimensiones, seis grupos y doce ejes. El resumen del modelo es presentado en la Figura 1 (Apéndice A).

Cada elemento quesito de eje tuvo una atribución de peso por relevancia configurada y calculada en la construcción del árbol de evaluación y definición de ponderaciones por software, obedeciendo criterios de Freitas (2013).

Dimensión	Grupo	Ejes de evaluación	Interrogativas
Gestión	Compras	Proveedores	25
		Compras	15
	Infraestructura	Instalaciones e equipamientos (prediales, eléctricos, hídricos y procesos relacionados)	39
		Atendimiento a la comunidad	12
	Administración	Recursos Humanos	40
		Responsabilidad Socioambiental	37
		Planeamiento y estrategia	15
		Contabilidad (control y evidenciación)	22
		Auditoria y Gobernanza Corporativa	15
Prestación de Servicios	Enseñanza	Enseñanza	3
	Pesquisa	Pesquisa	4
	Extensión	Extensión	4

Cuadro 3: Segregación de las dimensiones por grupo y ejes de evaluación MESS

Fuente: Adaptado de Freitas (2013).

El número de interrogativas definidas en el inventario MESS están segregadas por ejes y presentadas, conforme demostrado en el Cuadro 3. En cada ítem fue aplicada ponderación para establecer el nivel general de “sustentabilidad socioambiental” de la IFES, como está representado en la sección Apéndice B.

Es válido citar que durante la aplicación del cuestionario fueron encontradas dos preguntas en el Eje Contabilidad que se encontraban en conflicto de aplicabilidad para IFES, siendo aplicables solamente a instituciones con fines lucrativos, mientras que, en el Grupo/Eje Extensión, una pregunta obtendría respuesta parcial, lo que representaba conflicto en la preposición de dicotomía del modelo MASS. Con las preguntas en conflicto (AC10, AC14 y EX1, Freitas, 2013), fue optado por su eliminación, luego tuvieron su peso diluido proporcional y equitativamente en su respectivo eje.

## 4 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este ítem son expuestos los datos secundarios de la IFES, objeto de estudio, bien como los datos obtenidos en las entrevistas y del cuestionario, que sirvieron de base para presentación y análisis de los resultados cualitativos y cuantitativos consecuentes de tabulación, interpretación y principales inferencias.

La IFES estudiada, la Universidade Federal de Pelotas – UFPel, está localizada en la ciudad de Pelotas/RS y Capão do Leão/RS, cuya historia inicia con la Universidade Rural do Sul (URS), con surgimiento en 1960. Actualmente son ofertados por la Institución 98 cursos de graduación presenciales, 19 cursos de doctorado, 41 cursos de máster, 17 cursos de especialización, nueve programas de residencia médica y cuatro residencias multiprofesionales. Además de los cursos presenciales, la UFPel participa de programa del gobierno federal “Universidad Abierta del Brasil (UAB)”, promoviendo la modalidad de enseñanza en educación a distancia, lo que posibilita el acceso a educación superior a un público aun mayor. Juntamente con los consejos locales de municipios de Rio Grande do Sul, Santa Catarina y Paraná, la UFPel coordina 42 polos propuestos, ofreciendo, así, cinco cursos en ese formato. Además de eso, la institución posee 19.623 discentes a nivel de graduación, 1.447 a nivel de máster y 742 a nivel de doctorado y cuenta con 1.364 servidores técnico-administrativos, 1.315 docentes permanentes e 81 docentes temporarios (UFPel., n.d.).

### 4.1 Sustentabilidad versus IFES: Análisis de las percepciones de los gestores

A partir de las entrevistas realizadas se pudo obtener la percepción de los informantes claves acerca del tema sustentabilidad, conforme demuestra el Cuadro 4.

Entrevistados	Visión de los entrevistados
E1	Sustentabilidad, en resumen, es un modelo de desarrollo por el cual las necesidades de la generación actual sean saciadas sin comprometimiento de las generaciones futuras se desarrollaren, en los ámbitos social, económico y ambiental.
E2	Corresponde al medio ambiente; conseguir mantenerse sin agredir el medio ambiente, por eso es importante el desarrollo de acciones sustentables.
E3	Cuando pienso en sustentabilidad, pienso en un ambiente con cualidad de vida y autosustentable, con consciencia en los consumos en general.
E4	Utilizar los recursos de forma eficiente, sin desperdicios, utensilios reciclables o ya reciclados, minimizar el consumo eléctrico y de agua.

Cuadro 4: Percepción de los entrevistados acerca de la sustentabilidad.

Fuente: Los autores (2017).

Fueron observadas percepciones diferentes entre los entrevistados. Los comentarios de E1 convergen con la definición de desarrollo sustentable definido pelo WCED (1987) e Freitas (2013).

Los entrevistados E3 y E4 perciben sustentabilidad como relacionada básicamente al consumo consciente y correcta utilización de los recursos finitos, yendo de encuentro a la percepción de Almeida (2003). Luego para E2, sustentabilidad se restringe básicamente al aspecto ambiental. De esta forma, se nota que aunque E1 exprese el concepto de sustentabilidad considerando sus tres dimensiones, ninguno de los entrevistados evidencio amplio conocimiento acerca del tema, como definido por Aligleri (2011).

Cuando cuestionados a respecto de cómo sería posible insertar sustentabilidad en la IFES, los entrevistados apuntaron varias posibilidades, entre las cuales destacaron: realización de cada vez mas llamadas “licitaciones sustentables”, donde criterios de sustentabilidad pueden ser inseridos en los edictales públicos de compras, para el ámbito administrativo (E1) y en la dimensión académica, con el Proyecto Pedagógico de la Institución y los Currículos, donde aborden el asunto en la formación profesional de los discentes de la UFPel, contribuyendo así para la formación del conocimiento a ser diseminado en la sociedad (E1). En la percepción de E3 y E4, es posible la implementación de acciones sustentables en la IFES a través de investimento en educación, en la perspectiva de cambios de hábitos inclinandolos para la sustentabilidad, concientización. Para E2, medidas como reducción del consumo de papel, compras mejores de productos/equipamientos que minimicen la agresión al medio ambiente, generación de limpia, economía de energía y agua.

Entrevistados	Visión de los entrevistados
E1	Diversas son las acciones y practicas adoptadas por la UFPel volteadas a la sustentabilidad. La propia creación de la Coordinadoria de Gestão Ambiental (CGA) demuestra la preocupación de la Institución en observar el concepto y sus prácticas. A través de la actuación de la CGA, muchas son las prácticas volteadas a sustentabilidad, como los procesos de gestión de residuos vigentes en sus <i>campus</i> , las acciones de educación ambiental y sensibilización, como la capacitación de servidores ofertada en cursos con temáticas ambientales, el reciente trabajo desenvuelto que busca regularización ambiental de sus espacios (licenciamiento ambiental), entre diversas otras acciones. Cabe recordar que otros sectores también desenvuelven acciones con vías a la sustentabilidad, en la cuestión de eficiencia energética, por ejemplo, realizada por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Además todavía de acciones en el ámbito de enseñanza y pesquisa propiamente dichas.
E2	Programa de eficiencia energética de esta universidad, reconocido nacionalmente, trabajando con los predios; simples compras de vasos no descartables, disminución del uso de papel.
E3	Eliminación de vasos descartables, separación de desechos orgánicos y reciclables.
E4	Disminución en el uso de vasos descartables, uso de hojas de papel de manera más responsable, la adhesión a programas del Gobierno Federal de tornar los procesos administrativos electrónicos.

Fuente: Los autores (2017).

De las prácticas realizadas por la institución destacase, como demostrado en el Cuadro 5, inversiones en educación ambiental, como la capacitación de servidores ofertada en cursos con

temáticas ambientales (E1), programa de eficiencia energética (E2 y E3), uso racional de papeles (E2 y E4), disminución en el uso de vasos descartables (E2, E3 y E4).

Cuando indagados a respecto de conocimientos a relación al programa A3P, los entrevistados E3 y E4 afirmaron no conocieren, mientras que E2 informo que apenas escucho hablar, pero desconocía detalles. Apenas E1 informo tener conocimiento.

“Si, observamos la A3P como un instrumento de orientación al planeamiento del sector público. La Agenda oriento diversas de las acciones pioneras da CGA (Comisión de Gestión Ambiental) en la Institución, y continua a ser un instrumento observado. La UFPel adhirió a la Red de la A3P, que envuelve instituciones interesadas en compartir experiencias y prácticas en Sustentabilidad. En el ámbito de la aplicación específica del Programa A3P, no es posible opinar, pues la UFPel no implemento el programa como agenda con el Ministerio del Medio Ambiente. (E1).”

A partir del discurso de E1 fue evidenciado que a pesar de la institución seguir los valores de la A3P ella no implemento acciones volteadas a cumplir con las prerrogativas del programa. Es válido mencionar que la institución cuenta con cursos volteados para la práctica ambiental, como o curso de Tecnología e Bachillerado en Gestión Ambiental e Bachillerado en Ingeniería Sanitaria y Ambiental que podría formular proyectos extensionistas, con vistas a sensibilización de docentes, alumnos, demás servidores y comunidad con intuito de implementación del programa A3P.

#### **4.2 Análisis de datos, a partir de la aplicación del MESS**

Los datos colectados en el cuestionario MESS, están cuantitativamente tabulados y clasificados en sus doce ejes temáticos que presentan el porcentual resultante de prácticas sustentables por eje en la Planilla 1.

Planilla 1: Resumen cuantitativo de las respuestas por eje temático en evaluaciones parciales

Nº	EJE TEMÁTICO	Preguntas Aplicadas	Respuestas		Porcentaje de Prácticas	Evaluación Parcial
			SÍ	NO		
1	Eje Proveedores/ Grupo Compras/ Dimensión Gestión	15	12	3	80%	Nivel de Excelencia
2	Eje Compras/ Grupo Compras/ Dimensión Gestión	25	22	3	95%	Nivel de Excelencia
3	Eje Instalaciones y Equipamientos/ Grupo Infraestructura/ Dimensión Gestión	39	24	15	69%	Sustentable
4	Eje Atendimento a la comunidad/ Grupo Administración/ Dimensión Gestión	12	10	2	89%	Nivel de Excelencia

Nº	EJE TEMÁTICO	Preguntas Aplicadas	Respuestas		Porcentaje de Prácticas	Evaluación Parcial
			SÍ	NO		
5	Eje Recursos Humanos/ Grupo Administración/ Dimensión Gestión	40	35	5	85%	Nivel de Excelencia
6	Eje Responsabilidad Socioambiental/ Grupo Administración/Dimensión Gestión	37	21	16	62%	Sustentable
7	Eje Planeamiento e Estrategia/ Grupo Administración/ Dimensión Gestión	15	11	4	76%	Sustentable
8	Eje Contabilidad/ Grupo Administración/ Dimensión Gestión	20	11	9	50%	Sustentable
9	Eje Auditoría/ Grupo Administración/ Dimensión Gestión	15	10	5	65%	Sustentable
10	Eje y Grupo Enseñanza/ Dimensión Prestación de Servicios	3	3	0	100%	Nivel de Excelencia
11	Eje y Grupo Pesquisa/ Dimensión Prestación de Servicios	4	4	0	100%	Nivel de Excelencia
12	Eje y Grupo Extensión / Dimensión Prestación de Servicios	3	3	0	100%	Nivel de Excelencia
<b>TOTAL</b>		<b>228</b>	<b>166</b>	<b>62</b>	<b>81%</b>	

Fuente: Los autores (2017).

Conforme demostrado en la Planilla 1, los ítems que alcanzaran nivel de excelencia, con 100,0% de las asertivas respondidas fueron respectivamente: Eje y Grupo de (a) Enseñanza, (b) Investigación y (c) Extensión.

Según la institución, son prácticas efectivas (a.1) la promoción de la educación ambiental en la institución, (a.2) la sustentabilidad es tratada en los currículos de los cursos de forma interdisciplinar, (a.3) El cuerpo docente está preparado y capacitado para insertar la temática de sustentabilidad en el desarrollo de sus clases, (b.1) hay grupos de investigación dedicados en la temática sustentabilidad, (b.2) el cuerpo científico detiene formación y capacitación para incluir la sustentabilidad como elemento interdisciplinar en el desarrollo de sus investigaciones, (b.3) la institución desarrolla investigaciones incluyendo la sustentabilidad y la promoción del desarrollo sustentable como elemento de investigación, (b.4) la institución apoya e incentiva la participación discente en el desarrollo de investigaciones incluyendo la sustentabilidad y la promoción del desarrollo sustentable como elemento de investigación, (c.1) el cuerpo docente está preparado para o desarrollo de actividades de extensión que contemplen la sustentabilidad como elemento de actuación en favor del desarrollo sustentable, (c.2) la institución promueve actividades de extensión que contemplen la sustentabilidad como elemento de actuación en favor del desarrollo sustentable, (c.3) la institución apoya e incentiva actividades de extensión que contemplen la sustentabilidad como elemento de actuación en favor del desarrollo sustentable, (c.4) la institución incentiva la participación discente en actividades de extensión que contemplen la sustentabilidad como elemento de actuación en favor del desarrollo sustentable.



En lo general fue alcanzado en nivel “Sustentable”, no obstante, los ítems Contabilidad, Responsabilidad Socioambiental y Auditoria recibieron los menores índices de evaluación, alcanzando 50%, 62% e 65%, respectivamente.

Para el alcance del nivel de excelencia en estos tres ejes, algunas prácticas deberían ser implementadas, entre las cuales se sugieren:

- Eje Contabilidad:

- (a) Implementación de control de inversiones realizadas en la protección ambiental;
- (b) Monitoria de consumo de recursos para controle, preservación, protección ambiental y perdida acelerada decurrente de exposición de bienes a polución para mantenerse constante;
- (c) Preferencia por adquisición de inmovilizados ambientales;
- (d) Política de adquisición de insumos utilizados para reducción de los impactos ambientales;
- (e) Destinación de gastos con divulgación en área ambiental;
- (f) Poseer reserva y economía de insumos e/o materias primas;
- (g) Poseer economía de gastos con personal (salud, improductividades, absentismo).

- Eje Responsabilidad Socioambiental:

- (a) Poseer coherencia das acciones de responsabilidad social con las políticas constantes en los documentos oficiales de la institución;
- (b) Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental;
- (c) Implementación de política para certificación social e/o ambiental;
- (d) Poseer conocimientos e implementar estructura de Balance Social;
- (e) Poseer reservas para contingencias de naturaleza ambiental;
- (f) Implementación de política para a cualidad ambiental definida para a institución;
- (g) Implementación de plano de cualidades ambiental;
- (h) Implementación de sistema informatizado sobre la gestión da cualidad ambiental;
- (i) Implementación de herramientas para controle de objetivos e metas atingidas pela instituição definidas por el programa de cualidad ambiental;
- (j) Definir políticas y programas con la comunidad, incorporando sus consideraciones, catalogando y analizándolas para componer programa de cualidad ambiental.

- Eje Auditoria e Gobernanza:

- (a) Realización de auditorías ambientales en periodicidades mínimas anuales;
- (b) Definir claramente la cadena de tomada de decisiones y de responsabilidades con la cualidad ambiental;
- (c) Unificación de la responsabilidad por cuestiones ambientales en un único sector para potencializar la comunicación.

Planilla 2: Resultado porcentual por Grupo e Dimensión calculado en software Excel

Dimensión	Grupo	Ponderación	Resultados
Gestión	Compras	33,33	28,34
	Infraestructura	16,67	11,49
	Administración	50	34,62
<b>Total</b>		100	74,46

Fuente: Los autores (2017).

En análisis de la dimensión “gestión”, conforme evidenciado en la Planilla 5, esta recibió media de aproximadamente 75%, recibiendo evaluación de Sustentable, teniendo la mayor media el grupo Administración (34,62), seguido de Compras (28,34) e Infraestructura (11,49).

Para el Grupo Compras, su abordaje contemplo el compromiso de los proveedores y la institución con la cuestión socioambiental. Este grupo es compuesto por dos ejes: (a) Eje Proveedores y (b) Eje Compras; Para el Grupo Compras fueron aplicadas 40 interrogativas que tuvieron una ponderación de 33,33% en su Dimensión Gestión, estas, 34 preguntas resultaron positivas y 6 negativas, resultando en 28,34% para suma del total porcentual de la Dimensión. Tales porcentuales expresan para el MESS un nivel de Excelencia con 85% de prácticas positivas en este grupo.

Según el Ministerio del Medio Ambiente (2016), las compras de instituciones públicas, además de su importancia en capacidad de inducción, y poder de movilización de relevantes sectores de la economía por medio de las compras gubernamentales, que mueven de 10 a 15% del Producto interno Bruto (PIB), luego pueden ser usadas para provocar los cambios y adopción de nuevos padrones de producción y consumo (MMA 2016). El sector público puede contribuir mucho con el crecimiento sustentable en las prácticas conceptuales contempladas por el Grupo Compras del MESS.

En perspectiva, el grupo Infraestructura contemplo las prácticas y acciones de la institución cuanto al tratamiento de residuos, conforto ergonómico, térmico y accesibilidad, monitoreo de consumos, fuentes alternativas y normas, resoluciones e decretos ambientales, en lo general, procesos en la acondicionamiento de infraestructura. Este Grupo tiene solamente un Eje: (c) Eje Instalaciones y Equipamientos, en el cual tubo 39 preguntas aplicadas, obteniendo 15 respuestas negativas y 24 positivas.

En análisis del grupo Infraestructura la percepción indica (1) dificultades de adecuación cuanto a aprovechamiento de residuos, tratamiento de efluentes y polución sonora, (2) carencia de proyectos propios que evalúen el impacto ambiental de su prestación de servicios en la región, (3) necesidad de más espacios adecuados en servicios de necesidad (cantinas, fotocopias, agencias bancarias, librerías, papelerías y otros) y (4) necesidad de fuentes de energías alternativas.

En esta sección quedo constatada la no observancia y/o adecuación integral de la institución para con la Ley 12.305/2010 que trata de la logística reversa de productos, como pilas y baterías, lámparas, productos electrónicos y sus componentes, cubiertas auto motivas, Aceites/ Oleos lubricantes, y agro tóxicos bien como sus recipientes.

Tratando del grupo Administración, este fue compuesto por seis ejes a seguir: (d) Atendimento a la Comunidad, (e) Recursos Humanos, (f) Responsabilidad Socioambiental, (g) Planeamiento y Estrategia, (h) Contabilidad e (i) Auditoria e Gobernanza.

Este grupo abordó cuestiones relacionadas a prácticas y acciones de la institución cuanto a los aspectos gerenciales, con planeamiento y estrategia inclusive, contabilidad, responsabilidad socioambiental y gobernanza corporativa, auditoria de orientación y disciplina, atendimento a la comunidad, y personas, por el eje recursos humanos. Algunas acciones no practicadas y que requieren atención por la institución en este eje son relativas a sus colaboradores cuanto a valoración del capital intelectual, evaluaciones de desempeño y acciones para orientación nutricional de los mismos.

Otros aspectos relacionan las necesidades cuanto a construcción de un plano director, control de proyectos e investigaciones de la cualidad ambiental en la institución y participación de todos los sectores de la IFES en el programa de calidad ambiental.

En lo general, la IFES estudiada obtuvo media de 78%, alcanzando nivel de sustentabilidad socioambiental, según la evaluación del MESS, considerando "Sustentable", lo que denota encuadramiento de la UFPel con la temática sustentabilidad, aunque resten adopción de políticas y prácticas más consistentes para alcanzar el nivel de excelencia, rumbo al desarrollo integral sustentable, tal como propone Aligleri (2011) y Santos, Sehnem y Freitas (2015).

## **5 CONSIDERACIONES FINALES**

El presente artículo busco evaluar el nivel de sustentabilidad socioambiental de una institución federal de enseñanza superior (IFES), a través de la aplicación del Modelo de Evaluación de la Sustentabilidad Socioambiental, el MESS, propuesto por Freitas (2013), bien como analizar la percepción de informantes-claves, en relación a sustentabilidad, verificar las prácticas adoptadas por la institución relacionadas al tema y examinar la asimilación del programa A3P en la IFES.

Se notó en el estudio el encuadramiento de la IFES con la temática sustentabilidad, evidenciado en algunas prácticas como inversiones en educación ambiental y sensibilización, como la capacitación de servidores ofertada en cursos con temáticas ambientales, programa de eficiencia energética, uso racional de papéis, disminución en el uso de vasos descartables, separación de desechos orgánicos y reciclables, entre otras buenas prácticas.

No obstante el encuadramiento en proyectos y programas de cuño socioambiental, las prácticas de la IFES todavía no son lo suficiente para atender plenamente las prerrogativas de gestión socioambiental, siendo correcto afirmar que la organización se encuentra en el camino del desarrollo integral sustentable, una vez que presento nivel de sustentabilidad considerado "sustentable", presentando media de 78,11%, según directrices del MESS.

Se observaron también las fragmentadas percepciones de los informantes claves con respecto al tema sustentabilidad. La discusión del concepto de desarrollo sustentable, con sus

fundamentos, indicadores e histórico conducen a consideraciones de ser fortalecida la importancia de la utilización de herramientas que busquen evaluar la sustentabilidad (Bellen, 2012). Adicionase todavía la situación del poco conocimiento de los informantes claves sobre el Programa A3P, el cual es direccionado para instituciones públicas, sugiriéndose por lo tanto, sensibilización, de los gestores y servidores, bien como su concientización, una vez que los propósitos convergen al alcance del desarrollo sustentable.

Sugierase que el estudio sea aplicado en otras IFES de diferentes tamaños, características y de otras regiones brasileiras, tanto para validar el modelo MESS como para que sea posible conocer ampliamente el perfil de las instituciones federales y entender su nivel de comprometimiento con la temática sustentabilidad socioambiental.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Afonso, C. M. (2006). Sustentabilidade: caminho ou utopia? – São Paulo: Annablume.

Aligleri, L. M. (2011). A adoção de ferramentas de gestão para a sustentabilidade e a sua relação com os princípios ecológicos nas empresas. Tese de Doutorado em Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

Almeida, F. (2009). Responsabilidade social e meio ambiente. – Rio de Janeiro: Elsevier.

Bauer, M. W., y Gaskell, G. (2012). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático. 10 ed., Petrópolis: Ed. Vozes Ltda.

Bellen, H. M. V. (2012). Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV.

Brasil, Ministério da Educação: Relatório da Comissão Constituída pela Portaria nº 126/2012. Retrieved Jun 20, 2016, from [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=12386-analise-expansao-universidade-federais-2003-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12386-analise-expansao-universidade-federais-2003-2012-pdf&Itemid=30192).

Brasil, Ministério do Meio Ambiente: Agenda Ambiental da Administração Pública. Retrieved Jun 09, 2016, from: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p>.

Freitas, C. L. (2013). Avaliação de Sustentabilidade em Instituições Públicas Federais de Ensino Superior (IFES): proposição de um modelo baseado em sistemas gerenciais de avaliação e

evidenciação socioambiental. 187f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

Gomes, P. R. (2011). Indicadores ambientais na discussão da sustentabilidade: uma proposta de análise estratégica no contexto do etanol de cana-de-açúcar no estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Ciências de Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

Gil, A C. (2008). Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas.

Hanai, F. Y., y Espíndola, E. L. G. (2011). Indicadores de sustentabilidade: conceitos, tipologias e aplicação ao contexto do desenvolvimento turístico local. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 5(3), 135-149.

Lakatos, E. M., y Marconi, M. de A. (2012). Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas , amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Ed. Atlas.

Michel, M. H. (2009). Metodologia da Pesquisa Científica em Ciências Sociais. 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas.

Nunes, J. P. de O. (2010). Um Aporte ao Sistema Contábil Gerencial Ambiental: elaboração e aplicação parcial do novo sistema em clínica hospitalar. 241f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

Pfitscher, E. D. (2004). Gestão e Sustentabilidade Através da Contabilidade e Controladoria Ambiental: Estudo de Caso na Cadeia Produtiva de Arroz Ecológico. 252f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

Raupp, F., Selig, P. M., y Viegas, C. V. (2011). Entre a ciência e a norma: análise comparativa de grupos de indicadores de sustentabilidade. *Revista Brasileira de Estratégia*, 4(2), 129-139.

Rosa, F. S. da. (2011). Gestão da Evidenciação Ambiental: um instrumento multicritério de apoio à decisão construtivista para a gestão da divulgação das informações ambientais da empresa Eletrosul S.A. 255f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

- Santos, G. S. (2015). Modelo para implementação de sistema integrado de gestão sustentável para a indústria de shopping centers. 249 p. Dissertação de Mestrado em Administração, Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC, Chapecó, SC.
- Santos, G. S., y Sehnem, S. (2016). Analysis practices focused on sustainability in a mall from Santa Catarina, according to guidelines Global Reporting Initiative - GRI. *Revista Sistemas & Gestão*, 11(2), 216-227.
- Santos, G. S., Sehnem, S., y Freitas, M. S. (2015). Avaliação do nível de sustentabilidade de um curtime gaúcho à luz do sistema de gestão ambiental (SGA). *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 4(2), 102-117.
- Silva, T. V., Lemos, L. V., Nascimento, S. G. O. A. S., y Lagioia, U. C. T. (2011). Crescimento econômico e preservação do meio ambiente: um estudo da percepção dos discentes de ciências contábeis e administração da Universidade Federal de Pernambuco. *Revista Ciências Administrativas*, 17(3), 1001-1028.
- Tayra, F., y Ribeiro, H. (2006). Modelos de indicadores de sustentabilidade: síntese e avaliação crítica das principais experiências. *Saúde e Sociedade*, 15(1), 84-95.
- Uhulmann, V. O. (2011). Contribuições ao Desenvolvimento do Sistema Contábil Gerencial Ambiental – Geração 2: Proposição da Terceira Geração do Método. 128f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.
- Universidade Federal De Pelotas. Institucional – Histórico. Retrieved Jun 27, 2016, from: <http://portal.ufpel.edu.br/historico/>.
- \_\_\_\_\_. Resenha histórica. Retrieved Jun 27, 2016, from: <http://www.ufpel.edu.br/45anos/>.
- Warken, I. L. M., Henn, V. J., y Rosa, F. S. (2014). Gestão da sustentabilidade: um estudo sobre o nível de sustentabilidade socioambiental de uma instituição federal de ensino superior. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 4(3), 147-166.
- World Commission On Environment Development. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University.

APÉNDICE A: Figura representativa de las dimensiones, grupos y ejes de evaluación del MESS

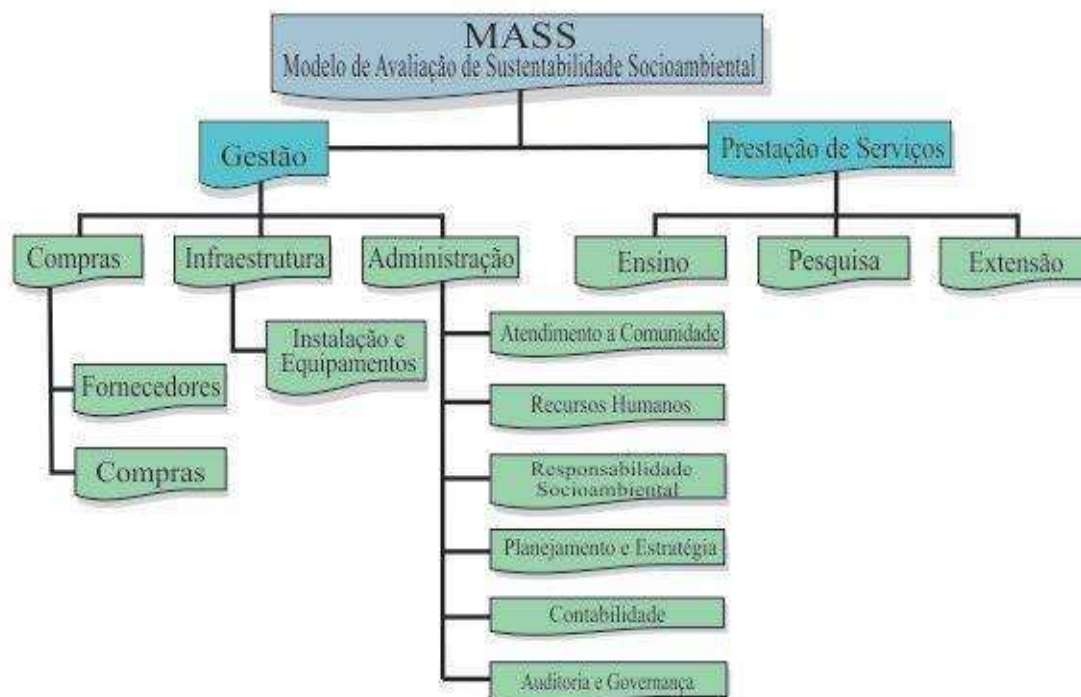


Figura 01: Resumen de las dimensiones, grupos y ejes de evaluación de MESS

Fuente: Adaptado de Freitas (2013).

APÉNDICE B: Estructura de ponderación propuesta por el MESS para evaluación de IFES

Tal como definido por Freitas (2013) se aplicó el sistema de ponderación de porcentual de los ejes, como presentado en Planilla 3.

Planilla 3 - Pesos definidos por el software, adoptados los procedimientos expuestos – Ejes

Grupo	Eje	Ponderación (Peso)
Compras	Compras	66,67
	Proveedores	33,33
<b>Total</b>		100
Administración	Atendimiento a la Comunidad	25
	Recursos Humanos	6,25
	Responsabilidad Social	31,25
	Planeamiento e Estrategia	6,25
	Contabilidad	18,75
	Auditoría e Gobernanza	12,50
<b>Total</b>		100

Fuente: Adaptado de Freitas (2013).



Mismo procedimiento de ponderación se aplicó para los grupos que asumieron la posición de los elementos en el árbol, pasando a tener dimensiones como base, respondiendo por el valor máximo de 100% del desempeño en la dimensión. La Planilla 4 son presentadas las ponderaciones porcentuales de grupos.

Planilla 4 - Pesos definidos por el software, adoptados los procedimientos expuestos – Grupos

<b>Dimensión</b>	<b>Grupo</b>	<b>Ponderación</b>
Gestión	Compras	33,33
	Infraestructura	16,67
	Administración	50
<b>Total</b>		100
Prestación de Servicios	Enseñanza	50
	Pesquisa	33,33
	Extensión	16,67
<b>Total</b>		100

Fuente: Adaptado de Freitas (2013).

Luego progresivo cálculo de elementos en ejes y ejes en grupos, obtuvimos la definición para ponderación de las dimensiones que resultan en sumatorio para evaluación global del MESS, expuesta en la Planilla 5.

Planilla 5 - Pesos definidos por el software, adoptados los procedimientos expuestos – Dimensiones

<b>Evaluación Global</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ponderación</b>
MESS	Gestión	85,71
	Prestación de Servicios	14,29
<b>Total</b>		100

Fuente: Adaptado de Freitas (2013).

La Planilla 5 presenta la aplicación de ponderación porcentual de las dimensiones globales de evaluación del MESS.

La mensuración cuantitativa fue realizada de forma jerárquica, definidos los valores de forma sistemática. Posteriormente fue expuesta la interpretación cualitativa en la aplicación del modelo establecido por el MESS.