

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

**BRUNA MARCIA TURMINA**

**ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO,  
POR MEIO DE INDICADORES AMBIENTAIS**

**CAMPO MOURÃO**

**2023**

**BRUNA MARCIA TURMINA**

**ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO,  
POR MEIO DE INDICADORES AMBIENTAIS**

**Analysis of environmental sustainability in an educational institution, using  
environmental indicators**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentada como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Engenharia Ambiental da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador(a): Prof.<sup>a</sup> Dra. Marcia Aparecida de Oliveira  
Coorientador(a): Prof.<sup>a</sup> Dra. Cristiane Kreutz

**CAMPO MOURÃO**

**2023**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**BRUNA MARCIA TURMINA**

**ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO,  
POR MEIO DE INDICADORES AMBIENTAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Engenharia Ambiental da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 05 de abril de 2023

---

Dra. Vanessa Medeiros Corneli  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Campo Mourão

---

Dr. Thiago Morais Castro  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Campo Mourão

---

Dra. Cristiane Kreutz  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Campo Mourão

---

Dra. Marcia Aparecida de Oliveira  
Doutorado  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Campo Mourão

**CAMPO MOURÃO**

**2023**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Marcio e Sandra Turmina por toda confiança, paciência e compreensão depositados em mim ao longo desses anos.

A minha irmã, Amanda Carolina Turmina, por sempre acreditar muito em mim e torcer pelas minhas realizações.

Ao meu namorado, Júlio Diógenes Schuquel Tomé, agradeço por todo incentivo, cuidado, companheirismo e por me ajudar a enfrentar minhas barreiras.

Agradeço aos amigos que fiz durante a graduação, em especial na Habitat – Empresa Junior, lugar onde passei por experiências únicas e pude crescer, descobrir e desenvolver habilidades que eu nem fazia ideia.

Agradeço aos professores que tive durante a graduação, em especial a minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dra. Marcia Aparecida de Oliveira e coorientadora Prof.<sup>a</sup> Dra. Cristiane Kreutz pelas diversas conversas, correções e conhecimentos compartilhados durante a execução desse trabalho.

E por fim, agradeço as Diretorias de Planejamento e Administração, pela colaboração com a pesquisa.

## RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar a sustentabilidade ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, por meio do uso de indicadores ambientais gerenciais e operacionais. Dessa forma, as Diretorias de Planejamento e Administração - DIRPLAD da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, setor comum aos 13 campi da universidade, foi definida como objeto de estudo. Foram levantados e selecionados indicadores de desempenho gerencial disponíveis na literatura, e buscou relacionar esses aos indicadores de desempenho operacional já existentes nos Relatórios e Plano de Ação da Comissão Plano de Logística Sustentável - PLS dos anos 2017 e 2018, obtendo-se assim 19 indicadores ambientais operacionais, que foram relacionados a 8 indicadores ambientais gerenciais. Foi realizada uma consulta via e-mail as DIRPLAD, contendo o *checklist* com os indicadores operacionais obtendo-se assim dados para fazer a análise da sustentabilidade ambiental dos campi. Com os resultados obtidos nessa consulta, foi possível relacionar o atendimento aos indicadores operacionais aos indicadores gerenciais, e verificar se estes, por sua vez, estavam sendo atendidos. Para melhor comparação, foram elaborados gráficos com a quantidade de indicadores atendidos por cada campi. Pode-se concluir que os campi possuem e cumprem com grande parte das políticas e programas de prevenção a poluição, sendo essa uma área bem desenvolvida, enquanto outras precisam de maior atenção, como as áreas de conformidade e desempenho financeiro, por exemplo.

Palavras-chave: sustentabilidade; indicadores ambientais; análise

## **ABSTRACT**

This study aimed to analyze the environmental sustainability of the Universidade Tecnológica Federal do Paraná, through the use of managerial and operational environmental indicators. Thus, the Directorates of Planning and Administration - DIRPLAD of the Universidade Tecnológica Federal do Paraná, a sector common to the university's 13 campuses, was defined as the object of study. Management performance indicators available in the literature were surveyed and selected, and an attempt was made to relate these to operational performance indicators already existing in the Reports and Action Plan of the Sustainable Logistics Plan Commission - PLS of the years 2017 and 2018, thus obtaining 19 environmental indicators operations, which were related to 8 managerial environmental indicators. A consultation was carried out via e-mail with the DIRPLAD, containing the checklist with the operational indicators, thus obtaining data to carry out the analysis of the environmental sustainability of the campuses. With the results obtained in this query, it was possible to relate compliance with operational indicators to management indicators, and verify whether these, in turn, were being met. For a better comparison, graphs were created with the number of indicators met by each campus. It can be concluded that the campuses have and comply with most of the pollution prevention policies and programs, this being a well-developed area, while others need more attention, such as the areas of compliance and financial performance, for example.

Keywords: sustainability; environmental indicators; analysis

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
2	<b>OBJETIVOS</b> .....	8
2.1	<b>Objetivo Geral</b> .....	8
2.2	<b>Objetivos Específicos</b> .....	8
3	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	8
4	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	10
4.1	<b>Desenvolvimento sustentável</b> .....	10
4.2	<b>Sustentabilidade nas IES</b> .....	10
4.2.1	<b>Plano de Logística Sustentável</b> .....	11
4.3	<b>Política de sustentabilidade da UTFPR</b> .....	12
4.4	<b>Desempenho ambiental e indicadores ambientais</b> .....	12
5	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	14
5.1	<b>Área de Estudo</b> .....	14
5.2	<b>Metodologia</b> .....	16
6	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	18
7	<b>CONCLUSÃO</b> .....	25
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	26
	<b>APÊNDICE A - Checklist</b> .....	29

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, diversos debates tem abordado a questão do desenvolvimento sustentável, buscando formas de equilibrar os pilares econômicos, sociais e ambientais. Essa necessidade é cada vez mais difundida, e vem ganhando cada vez mais atenção da sociedade, sendo adotada pelos mais variados setores e instituições, chegando até as universidades. Estas, por sua vez, não são chamadas apenas a adotarem práticas sustentáveis, mas também por meio do relato de exemplos práticos em sua gestão, disseminar essa questão.

Trabalhar com indicadores ambientais é de extrema importância para promover uma base de dados para a instituição, ajudando no estabelecimento de metas e como alcançá-las, no desenvolvimento de publicações e relatórios, fornecendo uma ampla visão sobre questões ambientais da universidade. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR dispõe de diretrizes, instrumentos e indicadores próprios voltados para análise do seu atendimento à política ambiental estabelecida com base na Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI/MP.

Os indicadores ambientais vão ao encontro com a Política de Sustentabilidade da UTFPR, a qual possui objetivos adotar padrões de sustentabilidade, na produção e consumo de bens e serviços, atendendo a lógica da prevenção, precaução, razoabilidade e da proporcionalidade; desenvolver ações para a racionalização e otimização no uso dos recursos naturais e implementar a gestão adequada de resíduos, emissões e efluentes (UTFPR, 2019). Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho ambiental de um setor comum a todos os campi da UTFPR, por meio de Indicadores de Desempenho Gerenciais – IDG e Indicadores de Desempenho Operacionais – IDO.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar o desempenho ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, através da Diretoria de Planejamento e Administração (DIRPLAD).

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Pesquisar sobre indicadores de desempenho ambiental;
- Selecionar os indicadores ambientais de desempenho gerencial aplicáveis instituições de ensino superior.
- Comparar o desempenho ambiental da DIRPLAD dos 13 campi por meio do uso dos Indicadores de Desempenho Gerenciais e Operacionais.

## **3 JUSTIFICATIVA**

Instituições de ensino superior possuem uma grande responsabilidade e compromisso com a sociedade, devendo ter de incorporar em seus processos valores, atitudes, técnicas e comportamentos que estejam de acordo com o desenvolvimento sustentável. Para Tauchen e Brandli (2006), o papel assumido pelas instituições de ensino superior (IES) no processo de desenvolvimento tecnológico, preparação de estudantes fornecimento de informações e conhecimento, também deve ser utilizado para contribuir com o desenvolvimento de uma sociedade sustentável e justa.

Uma avaliação de desempenho ambiental tem o intuito de promover informações confiáveis e verificáveis, que possam ser comparados com a política ambiental da instituição, princípios, metas, objetivos ou quaisquer outros critérios. Segundo Cai, Olsen e Campbell (2012), para que a IES consiga obter essas informações, deve-se fazer uso de indicadores ambientais pertinentes, que permitam compreender as dimensões e aspectos que devem ser abordados em seus esforços gerenciais e operacionais.

A norma técnica a ISO 14031:2015 - “Gestão Ambiental – avaliação do desempenho ambiental – diretrizes” traz um conjunto de indicadores ambientais aplicáveis em qualquer organização, bem como as orientações para uso da avaliação de desempenho ambiental e escolha desses indicadores.

Como demonstrado no trabalho desenvolvido por Souza (2018), o uso dos indicadores de desempenho ambiental possibilita uma avaliação do desempenho

ambiental de uma instituição de ensino, bem como implantação de medidas de melhoria, resultando em produtividade, consciência ambiental e diminuição de gastos. No mesmo trabalho, Souza (2018) sugere que novos trabalhos com essa temática, a fim de aumentar a base de dados por meio dos indicadores, possibilitando análises mais abrangentes das questões ambientais da instituição.

Dessa forma, são necessários parâmetros que possibilitem medir o progresso da Universidade em direção ao desenvolvimento sustentável.

## **4 REVISÃO DE LITERATURA**

### **4.1 Desenvolvimento sustentável**

O conceito de desenvolvimento sustentável aparece pela primeira vez em 1987, no relatório *Nosso Futuro Comum*, também conhecido como Relatório Brundtland, e é definido como: "o atendimento das necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (BRUNDTLAND, 1987). Pode-se dizer que o desenvolvimento sustentável busca atender as necessidades humanas, assimilando o crescimento econômico, com desenvolvimento humano e qualidade ambiental. E não deve ser visto como um estado de equilíbrio a ser alcançado, mas sim como mudanças (TAYRA, 2007).

Esse conceito e outros debates importantes gerados na Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), colocaram o tema sustentabilidade na agenda pública internacional, e em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, os governos traçaram um plano de sustentabilidade para ser executado durante o século XXI, conhecido como Agenda 21, documento que dá atenção e direciona ações aos pilares econômico, social e ambiental, já que o desenvolvimento sustentável está integralmente vinculado ao desenvolvimento conjunto desses três pilares (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2020; ESTENDER; PITTA, 2008).

### **4.2 Sustentabilidade nas IES**

No ensino superior, a popularização do tema sustentabilidade se deu com a declaração de Talloires, assinada em 1990. Nessa declaração, mais de 350 administradores universitários se comprometeram a levar a sustentabilidade para dentro das instituições que representavam (MARCELINO, 2015).

Atualmente a declaração possui mais de 500 assinaturas em 50 países ao redor do mundo, e a Associação Líderes Universitários para um Futuro Sustentável é quem apoia os signatários e promove novas pesquisas e avaliações a nível mundial (ASSOCIATION OF UNIVERSITY LEADERS FOR A SUSTAINABLE, 2021). Após da Declaração de Talloires, cerca de 7 outras declarações sobre sustentabilidade nas instituições de ensino superior foram assinadas. A Agenda 21(1992), em seu capítulo 36, destaca que o ensino tem fundamental importância na promoção do

desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento e convida as universidades a serem agentes chave da sustentabilidade, capacitando e dando suporte à sociedade.

Incide dessa forma, sobre as IES uma grande responsabilidade com a sociedade, em relação ao seu desenvolvimento, educação de futuros líderes e conscientização pública sobre a sustentabilidade. Devendo essas, portanto, serem modelos de desenvolvimento sustentável (MARCELINO, 2015).

Lozano (2005), relata que muitas universidades diante dessa responsabilidade tem buscado incorporar as práticas de desenvolvimento sustentável em suas atividades, e que existem aspectos principais onde a sustentabilidade deve ser promovida, sendo esses: a estrutura organizacional, a educação, a pesquisa, a extensão e colaboração, as avaliações e relatórios, a sustentabilidade na vivência e operação no campus. Lozano (2014), traz que o uso de sistemas que incluam formas de monitorar, avaliar e relatar a sustentabilidade nas IES são de grande importância.

#### 4.2.1. Plano de Logística Sustentável

O Plano de Logística Sustentável trata-se de ferramenta de planejamento, a qual permite definir práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos públicos e processos administrativos. O PLS tem como objetivo a redução dos impactos ambientais negativos e a sensibilização por meio da educação ambiental, além de buscar a eficiência e racionalização dos gastos institucionais (BRASIL, 2012).

A Instrução normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, direcionada as entidades públicas federais, define o plano de logística sustentável como uma ferramenta de planejamento, dotada de objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação que permite que as entidades estabeleçam práticas de sustentabilidade e redução de gastos (BRASIL, 2012). Nesse contexto, a UTFPR, como autarquia federal a precisa apresentar este plano e em cada um dos 13 campi existe uma comissão Plano de Logística Sustentável – PLS, com o objetivo de pensar, articular e agir para que sejam implementadas cada vez mais práticas sustentáveis dentro da universidade.

Ao final de cada ano, as comissões PLS devem elaborar relatórios de acompanhamento, de modo a evidenciar o desempenho campi. Esses relatórios devem conter:

I – consolidação dos resultados alcançados; e

II – identificação das ações a serem desenvolvidas ou modificadas para o ano subsequente.

### **4.3 Política de sustentabilidade da UTFPR**

A Política de sustentabilidade da UTFPR, publicada no dia 14 de maio de 2019 é a responsável por estabelecer, diretrizes e objetivos a serem inseridos no âmbito da governança da universidade, no ensino e também nas suas ações de pesquisa e extensão. A política de sustentabilidade da universidade também está alinhada aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e firma o comprometimento da UTFPR com desenvolvimento sustentável para a comunidade universitária e externa.

Dentre seus objetivos, destacam-se os seguintes para esse trabalho:

XIV - adotar padrões de sustentabilidade, na produção e consumo de bens e serviços, atendendo a lógica da prevenção, precaução, razoabilidade e da proporcionalidade;

XV - desenvolver ações para a racionalização e otimização no uso dos recursos naturais;

XVI - implementar a gestão adequada de resíduos, emissões e efluentes; (UTFPR, 2019)

Dessa forma, os indicadores ambientais vão de encontro com a Política de Sustentabilidade como uma forma de levantar dados e informações sobre o atendimento aos objetivos propostos.

### **4.4 Desempenho ambiental e indicadores ambientais**

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015), o desempenho ambiental pode ser entendido como os resultados mensuráveis da gestão de uma organização sobre seus aspectos ambientais e podem ser medidos em relação à política, objetivos e metas ambientais da organização.

Para que o desempenho possa ser monitorado, é necessário que se faça uso de indicadores. Os indicadores devem ser entendidos como parâmetro responsável

por apontar e fornecer informações sobre o estado de um fenômeno com uma extensão e significância (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 1993). E de acordo com Hammond (1995), os indicadores além comunicar e apontar sobre o progresso em direção a uma determinada meta, também podem ser entendidos como um recurso que deixa perceptível uma tendência ou fenômeno.

A mais importante característica do indicador é a sua relevância para o processo de tomada de decisão. Assim, para ser representativo, o indicador tem que ser considerado importante tanto por quem toma decisões quanto pelo público (GALLOPIN, 1996). Ainda, segundo Gallopin (1996), os melhores indicadores são aqueles capazes de resumir ou simplificar informações relevantes, e fazer com que fenômenos rotineiros, se tornem mais aparentes; aspecto importante na gestão ambiental.

No Brasil, a ISO 14031:2015 - “Gestão Ambiental – avaliação do desempenho ambiental – diretrizes”, advém como forma de orientação para uso da avaliação de desempenho ambiental e escolha de indicadores. A norma é aplicável em qualquer tipo de organização, independentemente do tipo, tamanho, localização e complexidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015), e descreve duas categorias de indicadores para a avaliação do desempenho ambiental, sendo eles:

- Indicadores de Condição Ambiental (ICA)
- Indicadores de Desempenho Ambiental (IDA)

Os indicadores de condição ambiental (ICA) fornecerão informações sobre as condições locais, regionais, nacionais ou globais do ambiente que a organização está inserida (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015). Já indicadores de desempenho ambiental (IDA), fornecerão informações sobre o desempenho ambiental da organização, e se dividem em duas subcategorias:

- Indicadores de Desempenho Gerencial (IDG)
- Indicadores de Desempenho Operacional (IDO)

Estes, oferecerão informações sobre aspectos dos esforços gerenciais e operacionais, respectivamente. Sendo ambos esforços para influenciar positivamente o desempenho ambiental da organização (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015).

## 5 MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1 Área de Estudo

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná teve sua origem na Escola de Aprendizes Artífices, instituição que foi fundada em diversas capitais do país (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017) e tinham como objetivo atender crianças de baixa renda. Em Curitiba, a inauguração do prédio aconteceu no dia 16 de janeiro de 1910.

Devido a mudanças nas políticas educacionais, a instituição teve outras denominações, como: Liceu Industrial Paranaense, Escola Técnica de Curitiba, Escola Técnica Federal do Paraná, e em 1978 Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), onde passou a ministrar cursos de graduação plena e se expandiu para o interior do Paraná (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2020). O CEFET-PR continuou existindo até 2005, quando foi oficializada a transformação deste em Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2020).

Hoje, a universidade conta com 13 campi, localizados nas cidades de Medianeira, Santa Helena, Toledo, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Pato Branco, Campo Mourão, Apucarana, Londrina, Guarapuava, Ponta Grossa, Cornélio Procopio e Curitiba. Os cursos ofertados em cada campi são de acordo com a realidade e necessidade da região onde está situado (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017).

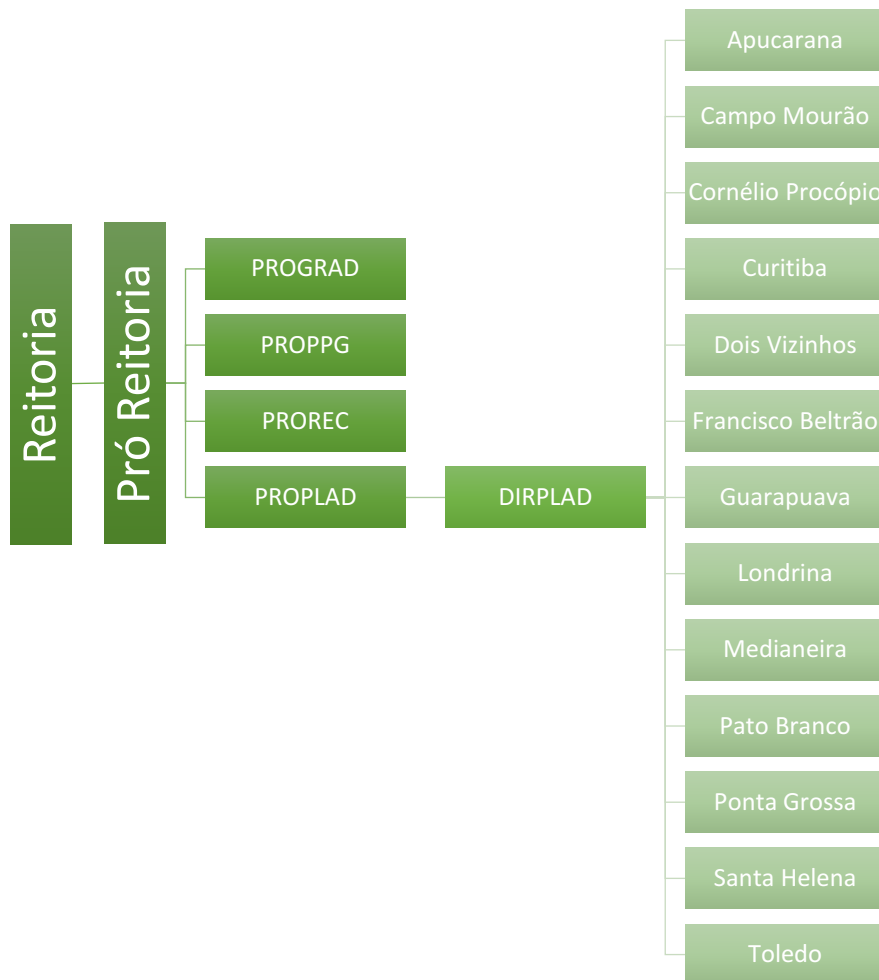
A UTFPR tem como principal foco a graduação, a pós-graduação, pesquisa e extensão e oferece mais de 100 cursos superiores de tecnologia, bacharelados, entre eles engenharias, e licenciaturas (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017), e até o ano de 2018, possuía 29.935 alunos matriculados, sendo a universidade federal com mais alunos da região Sul (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2019).

O setor definido como objeto desse estudo é a Diretoria de Planejamento e Administração (DIRPLAD), a qual faz parte da Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (PROPLAD) e está presente em todos os campi da UTFPR, conforme a Figura 1.

A PROPLAD possui duas áreas de atuação, sendo essas planejamento e administração, e busca promover a excelência nas áreas de orçamento e gestão para

desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão. Já a DIRPLAD, coordena e supervisiona as atividades de Orçamento, Finanças e Contábil, manutenção, aquisição e produção de bens para uso institucional, reformas prediais; bem como os serviços de limpeza e vigilância dos campi da UTFPR (UTFPR, 2022). Dessa forma, o setor é responsável por ações relacionadas a compras, projetos, obras e serviços gerais, sendo essas, atividades que impactam diretamente no desempenho ambiental gerencial da instituição.

**Figura 1 – Fluxograma representando onde a DIRPLAD está inserida**



**Fonte: Autoria própria**



## 5.2 Metodologia

Foi realizada pesquisa para elaboração da fundamentação teórica a respeito dos temas norteadores do trabalho, sendo esses indicadores de sustentabilidade e indicadores de desempenho ambiental no âmbito das instituições de ensino superior. Nesse sentido, foram consultados artigos e dissertações no âmbito nacional e internacional, sendo o trabalho realizado por Silva (2018) e o trabalho realizado por Madeira (2008) de grande relevância por pontuarem a importância do uso de indicadores ambientais nas instituições de ensino superior e pela metodologia utilizada para escolha dos mesmos, bem como, os relatórios elaborados pelas comissões PLS da UTFPR nos anos de 2017 e 2018 e a norma ABNT ISO 14031:2015. Também foi realizada pesquisa bibliográfica acerca de assuntos complementares ao tema, além de outros modelos de avaliação de desempenho ambiental.

Para melhor diagnóstico do desempenho ambiental da DIRPLAD dos 13 campi da universidade, buscou-se elaborar um *checklist*, relacionando indicadores de desempenho ambiental previamente selecionados com indicadores de desempenho ambiental já adotados pela universidade. Esses indicadores adotados pela universidade encontram-se dispostos no Plano de Ação 2017 e nos Relatórios PLS dos anos de 2017 e 2018. Os documentos estão disponíveis no site institucional da UTFPR, na guia de sustentabilidade<sup>1</sup>, e serão chamados aqui de Indicadores de Desempenho Operacional (IDO).

Para seleção dos indicadores de desempenho ambiental gerencial, foi utilizado como ferramenta a NBR 14031:2015, o trabalho de Silva (2018) e o trabalho de Madeira (2008), conforme Quadro 1.

**Quadro 1 – Fonte dos indicadores levantados**

Fonte
NBR 14031:2015
Silva (2018)
Madeira (2008)

**Fonte: Autoria própria**

Com os indicadores definidos, buscou-se nos Relatórios da PLS os indicadores operacionais que contribuíssem, de alguma forma, com os indicadores

<sup>1</sup> Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/comissoes/permanentes/plano-de-logistica-sustentavel-pls/documentos/documentos>

gerenciais selecionados, e com essa seleção finalizada, foi elaborado um *checklist* para verificação simples (sim/não) do atendimento ao indicador pertinente, no caso os indicadores operacionais retirados do Plano de Ação de 2017 e Relatórios PLS de 2017 e 2018.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 Levantamento e seleção dos indicadores

Como resultado do levantamento de indicadores por meio das ferramentas apresentadas, foram identificados 266 indicadores ambientais gerenciais, distribuídos conforme o Quadro 2.

**Quadro 2 – Quantidade de indicadores identificados nas ferramentas**

Fonte	Quantidade de indicadores
NBR 14031:2015	120
Silva (2018)	37
Madeira (2008)	109

**Fonte: Autoria própria**

O Quadro 3 mostra o resultado final dessa seleção de IDG, já relacionados com os IDO do Plano de Ação 2017 e Relatórios PLS de 2017 e 2018.

**Quadro 3 – Indicadores de Desempenho Gerencial (IDG) selecionados e relacionados com os Indicadores de Desempenho Operacional (IDO) do Plano de Ação de 2017 e Relatórios PLS de 2017 e 2018.**

<b>Nº do Indicador de Desempenho Gerencial</b>	<b>IDG</b>	<b>Tema</b>	<b>Fonte</b>	<b>Nº do Indicador de Desempenho Operacional</b>	<b>Indicadores do Plano de Ação de 2017 e Relatórios PLS de 2017 e 2018 (IDO)</b>	<b>Tema</b>
1	Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas;	Implementação de políticas e programas	Norma ABNT ISO 14031:2015	1	Inserir sistema de monitoramento por registros padronizados das boas práticas relacionadas na Portaria nº 23 de 12 de fevereiro de 2015 do Ministério do Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (Diário Oficial da União nº 31, de 13/02/2015 pg 67 e 68)	Energia Elétrica
						Água e Esgoto
2	Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição;	Implementação de políticas e programas	Norma ABNT ISO 14031:2015	2	Destinação de papel para reciclagem	Coleta Seletiva
				3	Destinação de papelão para reciclagem	Coleta Seletiva

				4	Destinação de toner para logística reversa	Coleta Seletiva
				5	Destinação de plástico para reciclagem	Coleta Seletiva
				6	Reutilização de papel	Coleta Seletiva
				7	Destinação do Lixo Eletrônico	Coleta Seletiva
				8	Destinação do poliestireno (isopor)	Coleta Seletiva
				9	Destinação dos orgânicos	Coleta Seletiva
				10	Evitar o uso de embalagens descartáveis e colheres para servir sobremesas no RU	Copos descartáveis
				11	Campanhas para evitar a utilização de copos descartáveis	Copos descartáveis
3	Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais;	Implementação de políticas e programas	Norma ABNT ISO 14031:2015	12	Adequação do contrato de demanda (fora de ponta)	Energia Elétrica
4	Grau de atendimento dos prestadores de	Conformidade	Norma ABNT ISO 14031:2015	13	Padronizar um informativo de orientação para divisão de	Compras Sustentáveis

	serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos;				compras – com as listas dos materiais de consumo considerados sustentáveis com indicação dos selos PROCEL e FSC (e outros selos aplicáveis) e os requisitos mínimos para indicações do que é considerado material sustentável pela UTFPR	
5	Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo;	Desempenho financeiro	Norma ABNT ISO 14031:2015	14	Planilha com a indicação dos materiais que foram adquiridos em maior quantidade em cada campus	Compras Sustentáveis
6	Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade;	Relações com a comunidade <sup>2</sup>	Norma ABNT ISO 14031:2015	15	Programa Jogada Certa – Coleta Seletiva	Coleta Seletiva
				16	Desenvolver campanhas educativas para o consumo de energia	Energia Elétrica

<sup>2</sup> Como comunidade, foi considerado a comunidade acadêmica.

7	Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas;	Relações com a comunidade	Norma ABNT ISO 14031:2015	17	Comissão de Resíduos (Decreto 5.940/2006)	Coleta Seletiva
				18	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Saúde (PGRSS)	Coleta Seletiva
				2	Destinação de papel para reciclagem	Coleta Seletiva
				3	Destinação de papelão para reciclagem	Coleta Seletiva
				4	Destinação de toner para logística reversa	Coleta Seletiva
				5	Destinação de plástico para reciclagem	Coleta Seletiva
				6	Reutilização de papel	Coleta Seletiva
				7	Destinação do Lixo Eletrônico	Coleta Seletiva
				8	Destinação do poliestireno (isopor)	Coleta Seletiva
				9	Destinação dos orgânicos	Coleta Seletiva

8	Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários.	Corpo Administrativo	Silva (2018)	19	Inserir no calendário acadêmico atividades voltadas a sensibilização da comunidade interna e externa para temas relevantes voltados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS.	Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho
---	---	----------------------	--------------	----	---	---

Fonte: Autoria própria, adaptado da NBR 14031:2015, Silva (2018), Plano de Ação de 2017 e Relatórios PLS de 2017 e 2018.



## 6.2 Aplicação do *checklist*

A fim de se obter dados sobre o cumprimento ou não dos indicadores selecionados do Plano de Ação de 2017 e Relatórios PLS de 2017 e 2018, foi realizada uma consulta às DIRPLAD dos 13 campi da UTFPR via *e-mail*, contendo um *checklist* (Apêndice A) com esses indicadores, o campo para resposta simples (sim/não) e um campo destinado as observações. O resultado do *checklist* é apresentado no Quadro 4:





Adequação do contrato de demanda (fora de ponta)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Padronizar um informativo de orientação para divisão de compras – com as listas dos materiais de consumo considerados sustentáveis com indicação dos selos PROCEL e FSC (e outros selos aplicáveis) e os requisitos mínimos para indicações do que é considerado material sustentável pela UTFPR		X				X							
Planilha com a indicação dos materiais que foram adquiridos em maior quantidade em cada câmpus								X					X

Programa Jogada Certa – Coleta Seletiva	X	X		X	X		X	X		X	X	X	X
Desenvolver campanhas educativas para o consumo de energia	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comissão de Resíduos (Decreto 5.940/2006)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Saúde (PGRSS)			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Inserir no calendário acadêmico atividades voltadas a sensibilização da comunidade interna e externa para temas relevantes voltados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS				X	X	X		X		X	X	X	X

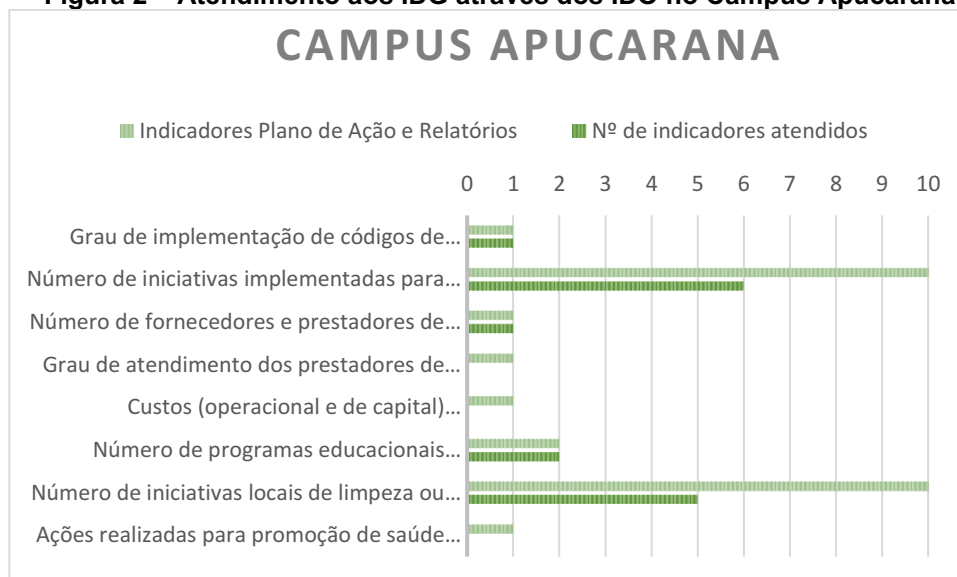
Fonte: Autoria própria

Como pode ser observado no Quadro 4, a maioria dos campi cumpre com os indicadores selecionados. Além disso, pode se notar que existe uma tendência no atendimento ou não a alguns indicadores específicos como no caso dos indicadores nº 11 - *Campanhas para evitar a utilização de copos descartáveis* e nº 13 - *Padronizar um informativo de orientação para divisão de compras – com as listas dos materiais de consumo considerados sustentáveis com indicação dos selos PROCEL e FSC (e outros selos aplicáveis) e os requisitos mínimos para indicações do que é considerado material sustentável pela UTFPR*, onde o primeiro foi atendido por todos os campi, sem exceção e o segundo, foi atendido apenas pelo campus de Campo Mourão e Francisco Beltrão.

### 6.3 Comparação do desempenho ambiental das DIRPLAD dos 13 campi por meio dos indicadores ambientais

Relacionando os resultados obtidos por meio do *checklist* com os IDG propostos, obteve-se os seguintes resultados:

**Figura 2 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Apucarana**

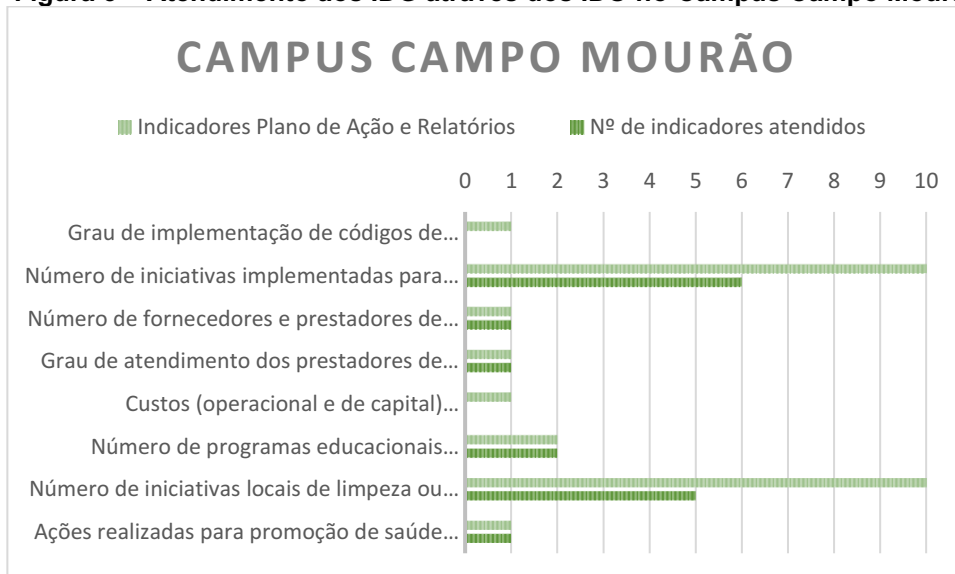


Fonte: Autoria própria

De acordo com os resultados do *checklist* mostrados na Figura 2, o campus Apucarana atendeu completamente aos IDG nº 1 - Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas; nº 3 - Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais; e nº 6 - Número de

programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade, parcialmente aos IDG nº 2 - Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição e nº 7 - Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas e não houve atendimento dos IDG nº 4- Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos, nº 5 - Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo e nº 8 - Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários. Dentre as observações relatadas no preenchimento do documento, o fato que chamou a atenção foi de que no campus, há lixeiras destinadas para coleta adequada cada tipo de resíduo, porém, a administração não soube informar sobre a segregação e destinação do papel, papelão, plástico, isopor e resíduos orgânicos.

**Figura 3 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Campo Mourão**



**Fonte: Autoria própria**

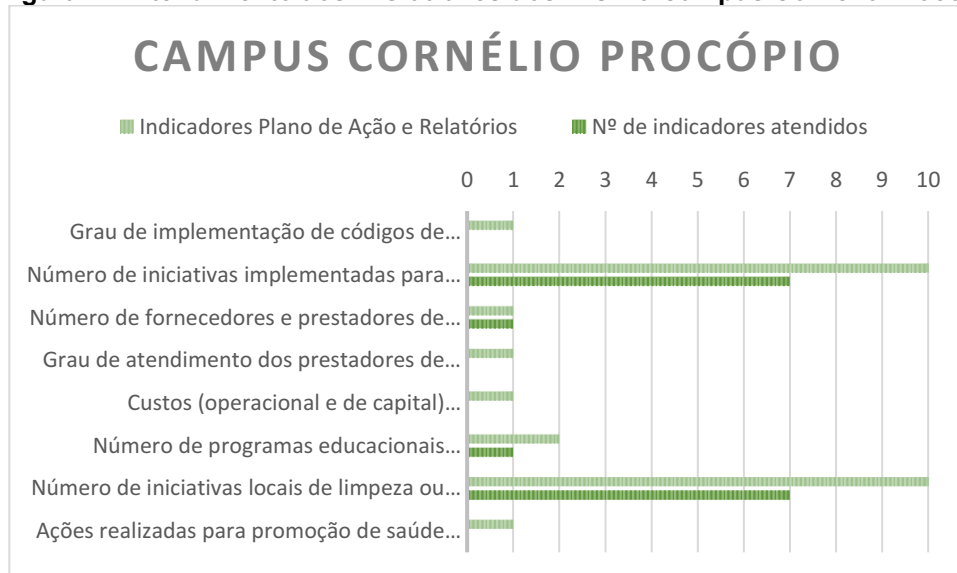
O campus Campo Mourão, de acordo com a Figura 3, atendeu completamente aos IDG nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais*, nº 4 - *Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos*, nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade* e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*, parcialmente aos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição* e nº 7 - *Número de iniciativas locais de*

*limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas, e não houve atendimento aos IDG nº 1 - Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas e nº 5 - Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo.*

Dentre as observações feitas no *checklist*, pode-se destacar as relacionadas a compras, onde é relatado que as compras na Universidade são realizadas de forma conjunta pelo núcleo ao qual o campi está inserido, no presente caso, o núcleo é formado pelos campi Campo Mourão, Guarapuava e Ponta Grossa, sendo o último, o campus gerenciador.

Essa divisão foi feita para atender a uma demanda do Ministério da Economia, e de acordo com a regulamentação, os campi foram divididos em Núcleos Regionais sendo eles: Centro: Campo Mourão, Guarapuava e Ponta Grossa, Leste: Curitiba e Reitoria, Norte: Apucarana, Cornélio Procópio e Londrina, Oeste: Medianeira, Santa Helena e Toledo e Sudoeste: Dois Vizinhos, Francisco Beltrão e Pato Branco (UTFPR, 2021). As compras e contratações realizadas por esses núcleos, devem obedecer a um cronograma anual<sup>3</sup>, onde são listados os períodos e tipos de materiais e/ou serviços a serem contratados.

**Figura 4 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Cornélio Procópio**



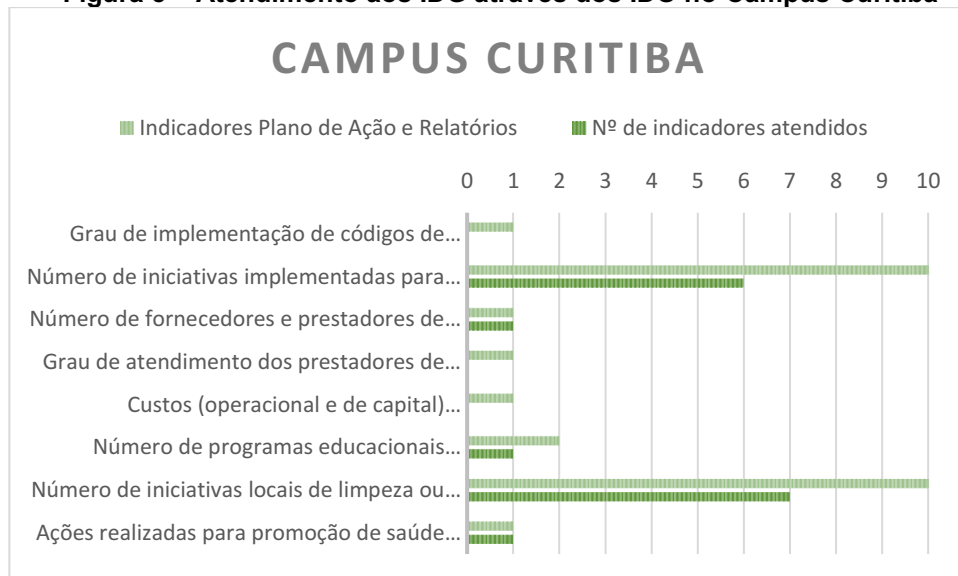
<sup>3</sup> O cronograma de compras do Núcleo Centro encontra-se disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1e7Vcu7ftnEN9Yao9KNanweK2Fj6DyGb/view>



**Fonte: Autoria própria**

Quanto ao campus Cornélio Procópio, conforme Figura 4, houve atendimento completo apenas do IDG nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais*, parcial dos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição*, nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade* e nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas* e nenhum atendimento aos IDG nº 1 - *Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas*, nº 4 - *Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos*, e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*. Nas observações relatadas pelo campus, destaca-se a informação de que no calendário acadêmico, não se tem registros de atividades voltadas a sensibilização da comunidade interna e/ou externa para com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

**Figura 5 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Curitiba**

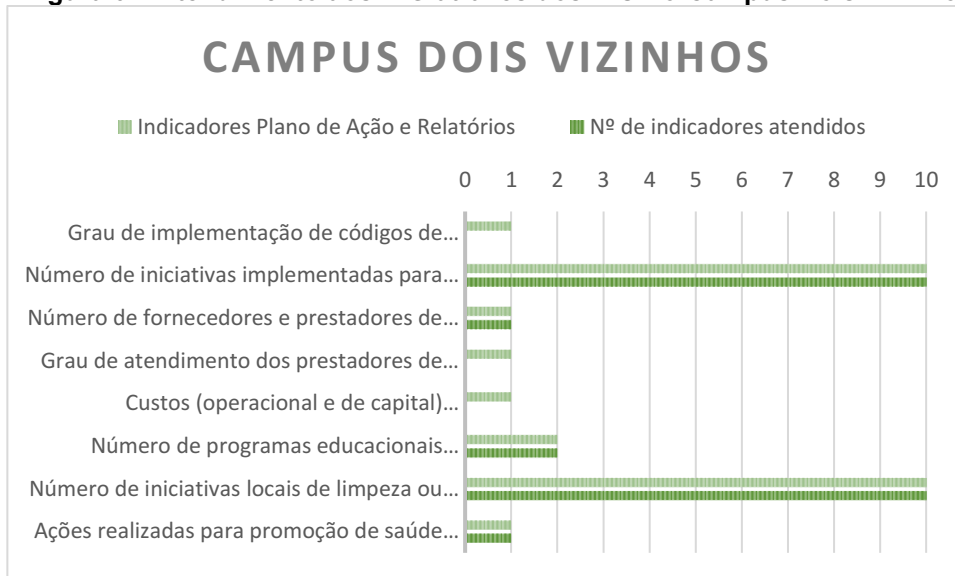


**Fonte: Autoria própria**

O campus Curitiba, de acordo com a Figura 5, atendeu completamente aos IDG nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais* e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*, parcialmente aos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição*, nº 5 - *Custos (operacional e de capital)*

associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo e nº 7 - Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas e não houve atendimento aos IDG nº 1 - Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas, nº 4 - Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos e nº 5 - Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo. No checklist houve apenas uma observação, relacionada a falta de conhecimento do IDO nº 14 Planilha com a indicação dos materiais que foram adquiridos em maior quantidade em cada campus.

**Figura 6 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Dois Vizinhos**

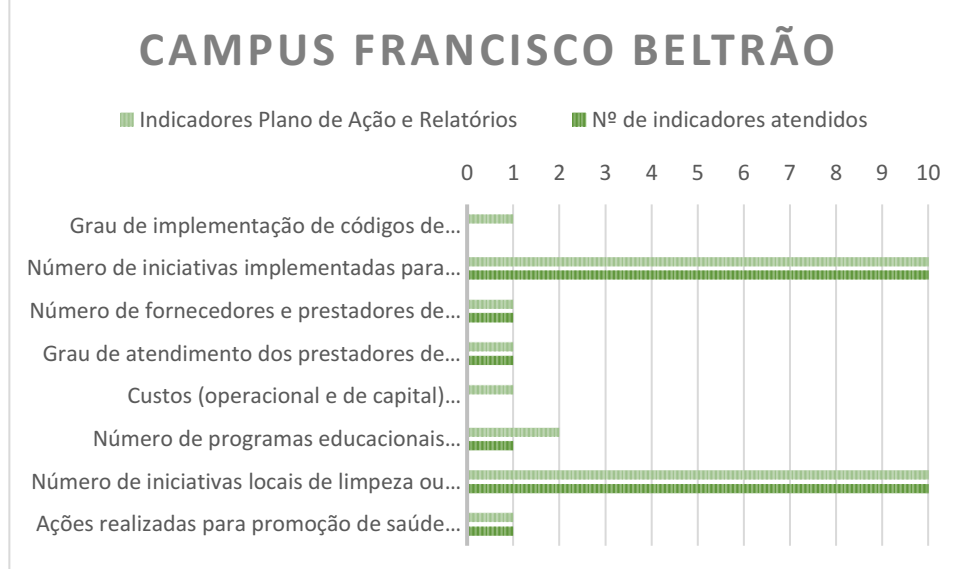


**Fonte: Autoria própria**

O campus Dois Vizinhos, conforme Figura 6, atendeu completamente aos IDG nº 2 - Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição, nº 3 - Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais, nº 6 - Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade, e nº 7 - Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas e nº 8 - Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários, porém não houve atendimento aos demais. Dentre as observações relatadas no preenchimento do checklist, destaca-se a de que não há uma “lista de materiais de consumo consideráveis sustentáveis”, referindo -se ao IDO nº 13 - Padronizar um informativo de orientação para divisão de

compras – com as listas dos materiais de consumo considerados sustentáveis com indicação dos selos PROCEL e FSC (e outros selos aplicáveis) e os requisitos mínimos para indicações do que é considerado material sustentável pela UTFPR. Mas que há sim uma orientação da comissão PLS para que haja observância no que tange a sustentabilidade.

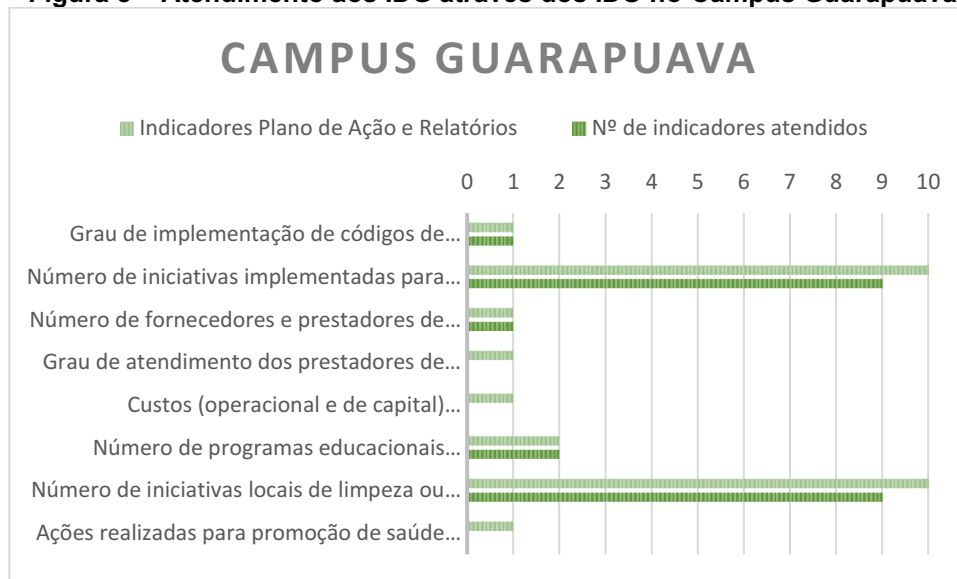
**Figura 7 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Francisco Beltrão**



**Fonte: Autoria própria**

De acordo com os resultados obtidos no *checklist*, mostrados na Figura 7, o campus Francisco Beltrão atendeu completamente aos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição*, nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais*, nº 4 - *Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos*, nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas*; e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*, parcialmente ao IDG nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade* e não houve atendimento aos IDG nº 1 - *Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas* e nº 5 - *Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo*.

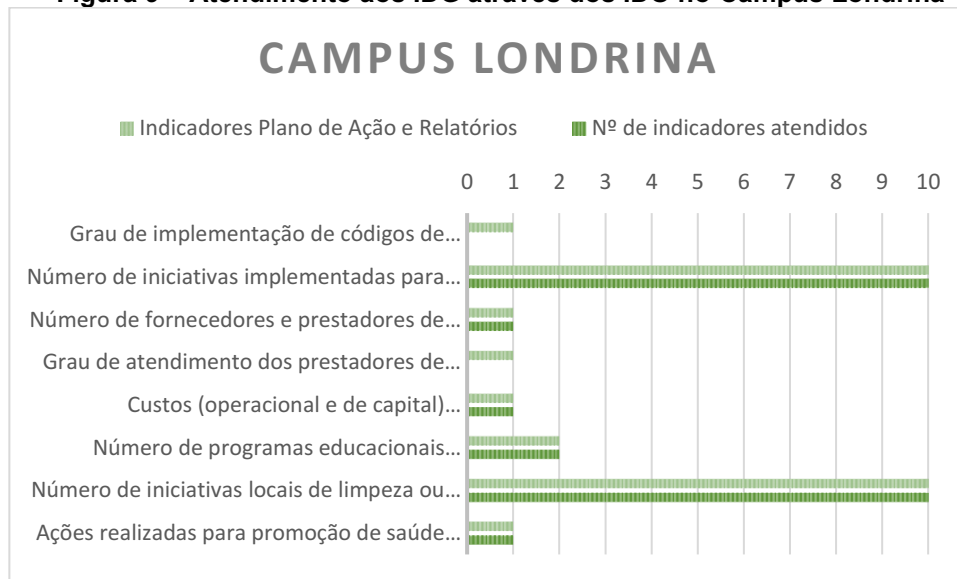
**Figura 8 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Guarapuava**



**Fonte: Autoria própria**

O campus Guarapuava, conforme Figura 8, atendeu completamente aos IDG nº 1 - *Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas*, nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais* e nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade*, parcialmente aos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição* e nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas* e não houve atendimento aos IDG nº 4 - *Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos*, nº5 - *Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo* e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*. Nas observações feitas pelo campus, é relatado que os campus ainda é novo e devido a esse motivo, não possui quantidades significativas para fazer uma licitação de destinação do lixo eletrônico (IDO nº 7 - *Destinação do Lixo Eletrônico*).

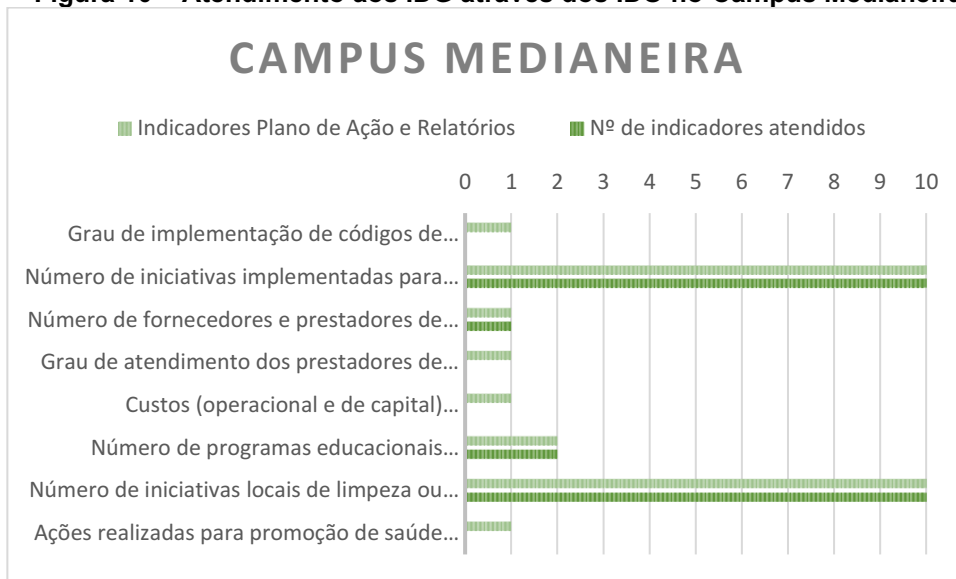
**Figura 9 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Londrina**



**Fonte: Autoria própria**

Quanto ao campus Londrina, conforme Figura 9, houve completo atendimento aos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição*, nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais*, nº 5 - *Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo*, nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade*, nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas* e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*, não havendo atendimento aos indicadores nº 1 - *Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas* e nº 4 - *Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos*. Dentre as observações realizadas pelo campus no preenchimento do *checklist*, destaca-se a relacionada ao IDO nº 1 - *Inserir sistema de monitoramento por registros padronizados das boas práticas relacionadas na Portaria nº 23 de 12 de fevereiro de 2015 do Ministério do Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (Diário Oficial da União nº 31, de 13/02/2015 pg 67 e 68)*, a qual relata que a portaria nº 23 de 12 de fevereiro de 2015 foi revogada.

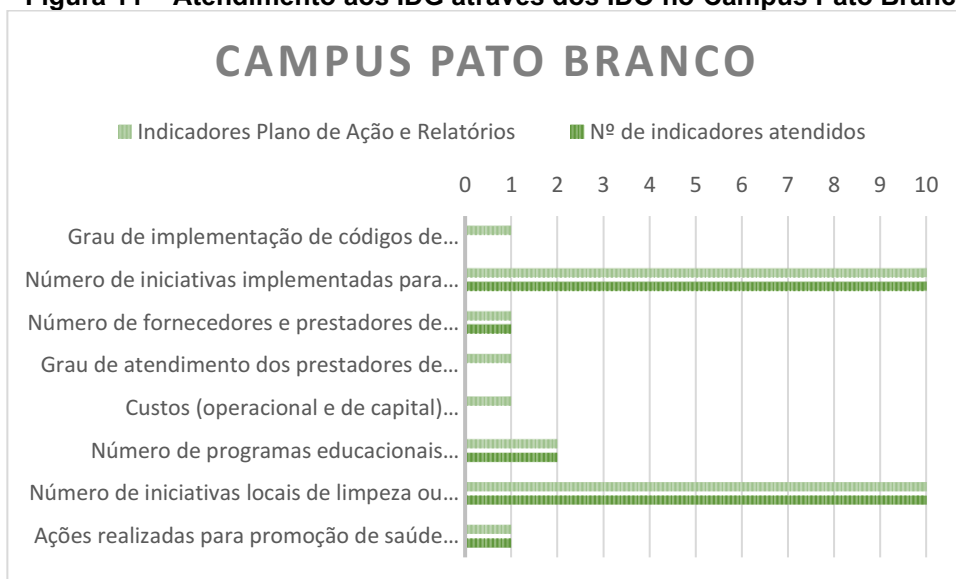
**Figura 10 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Medianeira**



**Fonte: Autoria própria**

Em relação ao campus Medianeira, conforme Figura10, houve atendimento aos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição*, nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais*, nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade* e nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas*, não havendo atendimento aos demais indicadores.

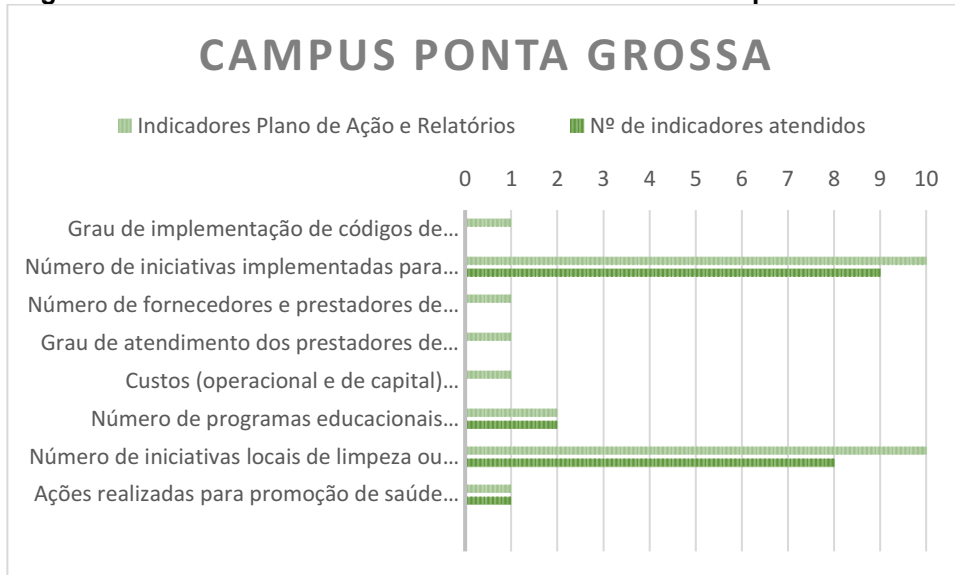
**Figura 11 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Pato Branco**



**Fonte: Autoria própria**

Quanto ao campus Pato Branco, conforme Figura 11, houve atendimento integral dos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição*, nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais*, nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade*, nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas* e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*. Não havendo atendimento aos demais indicadores.

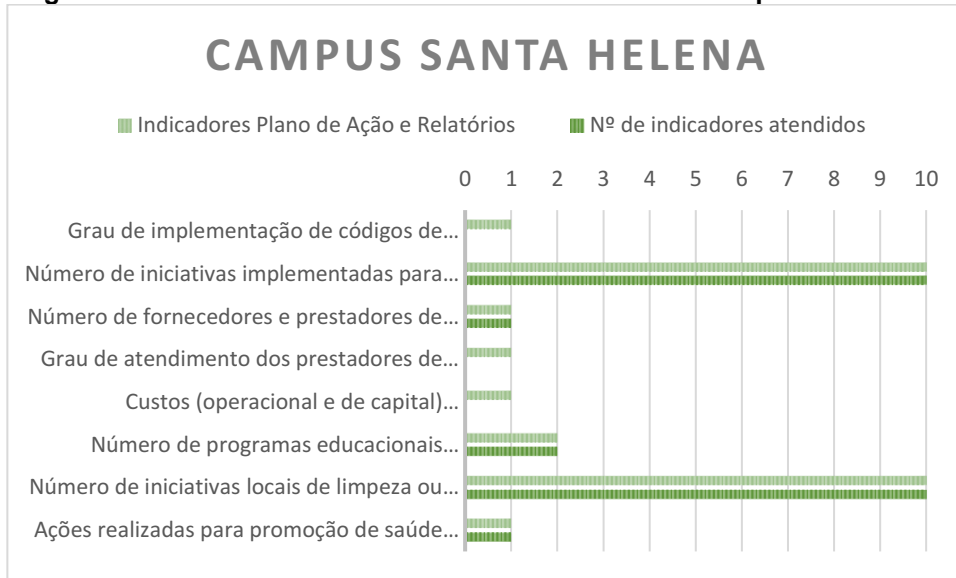
**Figura 12 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Ponta Grossa**



**Fonte: Autoria própria**

O campus Ponta Grossa, conforme Figura 12, atendeu de forma integral aos IDG nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade* e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*. Já os IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição* e nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas*, foram atendidos de maneira parcial, não havendo atendimento aos demais indicadores.

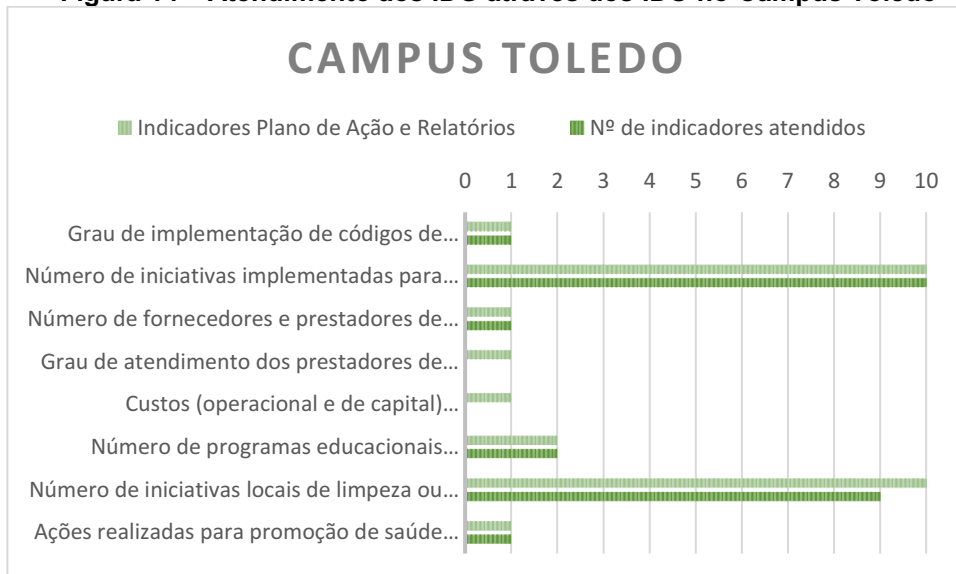
**Figura 13 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Santa Helena**



**Fonte: Autoria própria**

Quanto ao campus Santa Helena, conforme Figura 13, os IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição*, nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais*, nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade*, nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas* e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários* foram completamente atendidos, não havendo atendimento aos indicadores restantes.

**Figura 14 – Atendimento aos IDG através dos IDO no Campus Toledo**





**Fonte: Autoria própria**

No campus Toledo, conforme Figura 14, houve atendimento completo dos IDG nº 1 - *Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas*, nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição*, nº 3 - *Número de fornecedores e prestadores de serviço consultados sobre questões ambientais*, nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade* e nº 8 - *Ações realizadas para promoção de saúde e qualidade de vida dos funcionários*. O indicador nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas* foi atendido de forma parcial, e não houve atendimento aos indicadores nº 4 - *Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos* e nº 5 - *Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo*.

De modo geral, todos os campi realizaram algum tipo de atendimento aos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição* e nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas*, isso se deve principalmente ao fato de haver maior quantidade IDOs relacionados aos mesmos. Além da quantidade, o maior atendimento também se deve ao fato de que as instituições federais são orientadas pela Lei Federal 12.305/2010 e pelo o Decreto Presidencial 5.940/2006 (revogada pelo Decreto 10.936, de 12 de janeiro de 2022) a realizar a coleta seletiva (LIMA; FIRKOW, 2019). Ainda sobre esses indicadores, notou-se que parte dos campi possuem contrato de *outsourcing* de impressão, mas não consideraram esse fator como um atendimento ao IDO nº 4 - *Destinação de toner para logística reversa*, que trata da destinação do toner à logística reversa. No entanto, esse indicador foi considerado atendido da mesma forma, visto que a responsabilidade final é fornecedor do serviço, onde, tendo em vista a definição de responsabilidade compartilhada definida pela Lei Federal 12.305/2010, a universidade atua como contratante de um serviço que visa a sustentabilidade, cumprindo com sua função na cadeia da logística reversa.

O IDG nº 6 - *Número de programas educacionais ambientais ou materiais fornecidos a comunidade*, também foi atendido totalmente ou parcialmente pelos campi, podendo ser observado mais uma vez a influência da quantidade de IDOs

neste trabalho. O atendimento a esses é fortemente relacionado as ações de educação ambiental desenvolvidas pelos campi, sendo em sua maioria no formato de cartazes e informativos sobre os temas da coleta seletiva e consumo de energia elétrica.

Quanto ao IDG nº 1- *Grau de implementação de códigos de gestão e práticas de operação especificadas*, relacionado ao IDO nº 1 - *Inserir sistema de monitoramento por registros padronizados das boas práticas relacionadas na Portaria nº 23 de 12 de fevereiro de 2015 do Ministério do Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (Diário Oficial da União nº 31, de 13/02/2015 pg 67 e 68*, que trata do atendimento a Portaria nº 23 de 12 de fevereiro de 2015 do Ministério do Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão, como indicado pelo campus Londrina e Cornélio Procópio, o mesmo fora revogado e o Sistema do Projeto Esplanada Sustentável (SisPES), onde a inserção dos dados era feita, foi desativado. Dessa forma, foi considerado que os campi que marcaram como positivo o atendimento a tal IDO, estavam referindo-se ao atendimento do mesmo antes da revogação, e os que responderam de forma negativa, referindo-se ao atendimento após a revogação.

## 7 CONCLUSÃO

O uso de indicadores ambientais gerenciais para avaliação da sustentabilidade ambiental da UTFPR, através da Diretoria de Planejamento e Administração (DIRPLAD) dos seus 13 campi, mostrou-se como uma excelente oportunidade para identificar áreas que estão sendo bem desenvolvidas e outras que precisam de mais atenção.

Indicadores devem ser capazes de fazer com que fenômenos rotineiros, se tornem mais aparentes. O que fica perceptível, na análise dos IDG nº 2 - *Número de iniciativas implementadas para prevenção de poluição* e nº 7 - *Número de iniciativas locais de limpeza ou reciclagem, patrocinadas ou auto implementadas*, onde verifica-se que os 13 campi possuem e cumprem com grande parte das políticas e programas de prevenção a poluição, enquanto que os IDG nº 4 - *Grau de atendimento dos prestadores de serviço com requisitos e expectativas especificadas pela organização em contratos* e nº 5 - *Custos (operacional e de capital) associados com os aspectos ambientais de um produto ou processo*, relacionados as compras sustentáveis aparentam ser os que precisam de maior atenção, no que se refere a padronização.

Os indicadores também se mostram úteis para mostrar que ações que já se encontram muito bem implantadas e desenvolvidas em alguns campi, não se encontram da mesma forma em outros, permitindo assim compartilhamento de informações e a implantação de melhorias.

Assim, pode-se concluir que os indicadores de desempenho gerencial funcionam como uma forma de analisar a sustentabilidade ambiental em uma instituição de ensino, bem como, a associação dos indicadores operacionais já adotados pela universidade aos indicadores gerenciais selecionados, possibilitou chegar a tais resultados.

## REFERÊNCIAS

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Gestão Ambiental – Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes**. NBR ISO 14031:2015. Rio de Janeiro, 2015.
- ANTUNES, D. C; CONTI, B. R. Dilemas de uma Nova Agenda de Desenvolvimento: um olhar sobre a política ambiental brasileira. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, p. 73-86, jun. 2012. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/26062>. Acesso em: 29 nov. 2021.
- ASSOCIATION OF UNIVERSITY LEADERS FOR A SUSTAINABLE. **Home**. Disponível em: <https://ulsf.org/>. Acesso em: 30 nov. 2021.
- BRASIL. Instrução Normativa n.º 10, de 12 de novembro de 2012. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável. **Diário Oficial da União República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 nov. 2012. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1154501/Instruxo-Normativa-10-2012.pdf/228ebf79-20dc-4e74-b019-8cc613338950>. Acesso em: 03 dez. 2021.
- BRUNDTLAND, G. H. Nosso Futuro Comum. Relatório Brundtland. **Our Common Future**. United Nations, 1987.
- CAI, T; OLSEN, T; CAMPBELL, D. **Sustainability, Indicators, and Institutions of Higher Education**, Gainesville, p.369-380, jan, 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/303988548>. Acesso em: 13 nov. 2021.
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - Agenda 21. **Promoção do Ensino, da Conscientização e do Treinamento**. Rio de Janeiro, 1992, cap. 36. Disponível em: [https://antigo.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/cap36.pdf](https://antigo.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap36.pdf). Acesso em: 13 nov. 2021.
- ESTENDER, A. C; PITTA, T. T. M. O conceito de desenvolvimento sustentável. **Revista Terceiro Setor**, [s. l], v. 2, n. 1, p. 22-28, jan. 2008. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/3setor/article/view/399>. Acesso em: 26 nov. 21.
- GALLOPIN, G. C. Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators. A systems approach. **Environmental Modeling and Assessment**, Colombia, p. 101-117, maio 1996. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/226295411>. Acesso em: 16 nov. 2021.
- HAMMOND et al. **Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development**. New York, 1995. 62 p. Disponível em: [http://pdf.wri.org/environmentalindicators\\_bw.pdf](http://pdf.wri.org/environmentalindicators_bw.pdf). Acesso em: 13 nov. 2021.

LIMA, J.R; FIRKOW, O.L.C.F. Universidades brasileiras e seus planos de coleta seletiva. **Acta Brasiliensis**, v. 3, n. 1, p. 8-13, jan. 2019. Disponível em: <http://www.revistas.ufcg.edu.br/ActaBra/index.php/actabra/article/view/165>. Acesso em: 03 mar. 2023.

LOZANO *et al.* A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. **Journal Of Cleaner Production**, United Kingdom, v. 108, p. 1-18, set. 2014. Disponível em: <http://www.elsevier.com/locate/jclepro>. Acesso em: 29 nov. 2021.

LOZANO, R. Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change. **Journal Of Cleaner Production**, United Kingdom, v. 14, p. 787-796, dez. 2005. Disponível em: <http://www.elsevier.com/locate/jclepro>. Acesso em: 29 nov. 2021.

MARCELINO, I. P. **Avaliação da universidade federal de santa catarina como laboratório vivo de sustentabilidade**. 2015. 91 f. TCC - Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. Constituição (1981). **Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Distrito Federal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm). Acesso em: 29 nov. 2021.

OECD - Organization for the Economic Co-Operation and Development. **OECD core set of indicators for environmental performance reviews: A Synthesis Report by the Group on the State of the Environment**. n. 83, 1993, Paris. Disponível em: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=O.CE/GD\(93\)179&docLanguage=en](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=O.CE/GD(93)179&docLanguage=en). Acesso em: 15 nov. 2021.

ONU. **A ONU e o meio ambiente**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 27 nov. 2021.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 1993. **Oecd Core Set Of Indicators For Environmental Performance Reviews**. Disponível em: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD\(93\)179&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD(93)179&docLanguage=En). Acesso em: 23 nov. 2021.

SOUZA, D. S. **Aplicação de indicadores de desempenho ambiental para a UTFPR, Campi Campo Mourão**. 2018. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2018.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. Gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campi universitário. **Gestão e Produção**, Passo Fundo, v. 13, n. 3, p. 503-515, set. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/FPS4f4wWJHxPRpw4BcW33Gx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 nov. 2021.

TAYRA, F. O conceito do desenvolvimento sustentável. **Campina Grande–PB, Revista de economia e desenvolvimento sustentável**, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/download/17768/pdf>. Acesso em: 13 nov. 2021

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **História**. 2020. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/noticias/ponta-grossa/historia>. Acesso em: 22 nov. 2021.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Sobre a UTFPR**. 2017. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/institucional/sobre-a-utfpr-1>. Acesso em: 22 nov. 2021.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **UTFPR 110 Mais**. Curitiba: Editora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2020. Disponível em: [https://portal.utfpr.edu.br/comunicacao/produtos/materiais-comemorativos/livro\\_utfpr\\_110mais.pdf](https://portal.utfpr.edu.br/comunicacao/produtos/materiais-comemorativos/livro_utfpr_110mais.pdf). Acesso em: 22 nov. 2020.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **UTFPR é a universidade federal com mais alunos da região Sul**. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/noticias/geral/utfpr-e-a-universidade-federal-com-mais-alunos-do-sul-do-pais>. Acesso em: 22 nov. 2019.

UTFPR SUSTENTÁVEL. **Política de Sustentabilidade UTFPR**. Curitiba, 2021. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_CAQWLEe4Yk](https://www.youtube.com/watch?v=_CAQWLEe4Yk). Acesso em: 30 nov. 2021.

**APÊNDICE A - *Checklist***

## CHECKLIST

**Nome:**

**Contato:**

**Campus:**

Observações: Os indicadores listados abaixo foram retirados do Plano de Ação 2017 e dos Relatórios PLS dos anos 2017 e 2018. Marque a opção **sim**, caso o indicador tenha sido atendido no seu campus ou a opção **não**, caso não tenha sido atendido. Caso tenha alguma observação, o campo destinado a isso pode ser utilizado.

Nº	Indicador	Atendimento		Observações:
		Sim	Não	
1	Inserir sistema de monitoramento por registros padronizados das boas práticas relacionadas na Portaria nº 23 de 12 de fevereiro de 2015 do Ministério do Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (Diário Oficial da União nº 31, de 13/02/2015 pg 67 e 68)	Sim	Não	
2	Destinação de papel para reciclagem	Sim	Não	
3	Destinação de papelão para reciclagem	Sim	Não	
4	Destinação de toner para logística reversa	Sim	Não	
5	Destinação de plástico para reciclagem	Sim	Não	
6	Reutilização de papel	Sim	Não	
7	Destinação do Lixo Eletrônico	Sim	Não	
8	Destinação do poliestireno (isopor)	Sim	Não	
9	Destinação dos orgânicos	Sim	Não	
10	Evitar o uso de embalagens descartáveis e colheres para servir sobremesas no RU	Sim	Não	
11	Campanhas para evitar a utilização de copos descartáveis	Sim	Não	
12	Adequação do contrato de demanda (fora de ponta)	Sim	Não	
13	Padronizar um informativo de orientação para divisão de compras – com as listas dos materiais de consumo considerados sustentáveis com indicação dos selos PROCEL e FSC (e outros selos aplicáveis) e os requisitos mínimos para indicações do que é considerado material sustentável pela UTFPR	Sim	Não	
14	Planilha com a indicação dos materiais que foram adquiridos em	Sim	Não	



	maior quantidade em cada campus			
<b>15</b>	Programa Jogada Certa – Coleta Seletiva	Sim	Não	
<b>16</b>	Desenvolver campanhas educativas para o consumo de energia	Sim	Não	
<b>17</b>	Comissão de Resíduos (Decreto 5.940/2006)	Sim	Não	
<b>18</b>	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Saúde (PGRSS)	Sim	Não	
<b>19</b>	Inserir no calendário acadêmico atividades voltadas a sensibilização da comunidade interna e externa para temas relevantes voltados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS	Sim	Não	