

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO SISTEMA DE ENSINO - SINERGIA, DE NAVEGANTES - SC

Tamily Roedel ¹

RESUMO

O diagnóstico ambiental é uma descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações. Este trabalho tem como objetivos caracterizar a Instituição e realizar um diagnóstico ambiental do Sistema de Ensino - Sinergia. A Instituição tem 6.205,56 m² de área construída, e está dividida em 6 blocos. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, método exploratório e do tipo de levantamento de dados ou survey. A média semestral de pessoas que utilizaram a estrutura física do Sinergia de 2016 a 2019 foi de 1460. Nos últimos dois anos o maior consumo de energia ocorreu no mês de abril. Não há o controle da quantidade de resíduos descartados. O diagnóstico mostrou que existem muitas ações que precisam ser colocadas em prática na Instituição, e que é necessário fazer também um levantamento dos aspectos e impactos ambientais, com um plano de melhorias.

Palavras-chave: Meio ambiente, Instituição de Ensino, Diagnóstico ambiental.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico ambiental de empreendimentos segundo o Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA (1986, p. 1) é a “descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área”, e é um procedimento realizado durante os processos de licenciamento ambiental. O diagnóstico também é um requisito previsto na ISO 14001, onde se trata do Contexto da Organização (ABNT, 2015).

O diagnóstico realizado neste trabalho contempla uma caracterização da área de estudo, alguns recursos utilizados pelo Sistema de Ensino - Sinergia, bem como as dificuldades encontradas na Instituição em relação às questões ambientais. Este faz parte de um projeto maior, denominado SINECO, ou Sinergia Ecológico, que visa o estabelecimento de várias ações de responsabilidade socioambiental. O projeto permitirá que futuramente, ocorra a mitigação de impactos ambientais, e que a Instituição possa estar de acordo com o Art. 2º da Lei nº 6.938/1981, que trata da Política Nacional de Meio Ambiente, que afirma que as políticas devem ser voltadas à “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida”, e o inciso X, que cita que a educação ambiental deve ocorrer em “[...] todos os níveis de

¹ Professora do Sistema de Ensino - SINERGIA, bio4tami@yahoo.com.br.

ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”. E de acordo com a Lei nº 9.795/1999, que dispõe da Política Nacional de Educação Ambiental, onde afirma que “Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente [...]”.

Todas as Instituições utilizam recursos e possuem aspectos ambientais que precisam ser gerenciados, mas estes problemas para serem mitigados ou minimizados precisam ser conhecidos (BARBIERI, 2011). Portanto este trabalho teve como objetivos caracterizar a Instituição e realizar um diagnóstico socioambiental do Sistema de Ensino - Sinergia.

METODOLOGIA

TIPO DE PESQUISA

A abordagem utilizada foi qualitativa, método exploratório e tipo de pesquisa de levantamento de dados ou survey. A abordagem qualitativa é aquela que tem como característica ser pontual e estruturada, usando dados quantitativos, e a coleta se realiza por meio de respostas estruturadas (TANAKA; MELO, 2001).

O método exploratório é aquele que é construído em cima de hipóteses sobre determinados problemas, sempre visando tornar eles mais visíveis através da coleta de dados (GIL, 2010).

A pesquisa de levantamento de dados ou survey é aquela que “levanta informações que podem ser úteis para estudos futuros mais específicos ou mesmo mapear a realidade de determinada população [...]” (RAUPP; BEUREN, 2009, p. 86).

ÁREA DE ESTUDO

O Sistema de Ensino - Sinergia está localizado na Av. Prefeito Cirino Adolfo Cabral, 199, Bairro São Pedro, Navegantes - SC, a 26°54'24"S de latitude e 48°38'41"W de longitude (Figura 1).

Figura 1 - Localização Geográfica do Sinergia.



Fonte: Adaptado de Google Earth (2019).

A estrutura física do Sinergia possui 6.205,56 m² de área construída, sendo esta dividida em 6 blocos. A Instituição possui vinte e três salas de aula, cinco laboratórios (dois de Informática, um de Ciências, um de Materiais de Construção e um de Engenharia de Produção), dez banheiros coletivos, três banheiros individuais, um ginásio com uma quadra poliesportiva (fechada) e uma cantina com refeitório, uma quadra biesportiva (aberta), dois auditórios, uma biblioteca, uma brinquedoteca, o espaço da reprografia, uma área para o armazenamento de materiais de limpeza, uma área para o armazenamento do materiais escolares, uma cozinha e um salão de festas, o Núcleo de Prática Jurídica, e sete salas administrativas, sendo: Diretoria e sala de reuniões; Diretoria; Financeiro e Recursos Humanos; Secretaria; Coordenações pedagógicas (Colégio e Faculdade); Núcleo de Desenvolvimento Social, Comercial, Pós-graduação, Marketing, Tecnologia de Informática, Coordenação das Engenharias; Instituto Sinergia de Extensão e Pós-graduação - ISEP.

O Sistema de Ensino - Sinergia conta com o Colégio e a Faculdade. O Colégio atende alunos da Educação Infantil - EI (Maternal ao Pré II), Ensino Fundamental I - EFI (Séries iniciais - 1º ao 5º ano), Fundamental II - EFII (Séries finais - 6º ao 9º ano) e Ensino Médio - EM (1º ao 3º ano). A Faculdade Sinergia conta com os cursos de Administração, Pedagogia, Direito, Engenharia Civil, Engenharia de Produção e Tecnologia em Logística. Além de cursos de Especialização nas áreas de Educação, Direito e Administração.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados coletados foram a quantidade de alunos, acadêmicos, colaboradores e terceirizados de 2016/1 a 2019/1; o consumo mensal de energia elétrica em kWh de fevereiro de 2017 a junho de 2019; o consumo mensal de água em m³ de agosto de 2018 a julho de 2019;

e a quantidade de resíduos gerados por mês no último ano, junto ao setor de Recursos Humanos (RH).

Procurou-se também, conhecer a opinião dos professores da Educação Infantil ao Ensino Médio. Para isso foi entregue um questionário com três questões:

- 1) Enumerar as dificuldades encontradas no Sinergia em relação às questões ambientais;
- 2) Descrever de forma breve os projetos que já são feitos nas salas de aulas com os alunos na área ambiental;
- 3) Sugerir ideias de projetos e ações que poderiam ser feitas no Sinergia.

Os dados foram tabulados em uma planilha do Excel. Com estas informações foram feitas as tabelas, quadros e os gráficos, apresentados nos Resultados e Discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A quantidade de alunos, acadêmicos, colaboradores (professores e funcionários) e terceirizados de 2016 a 2019 está apresentada na Tabela 1.

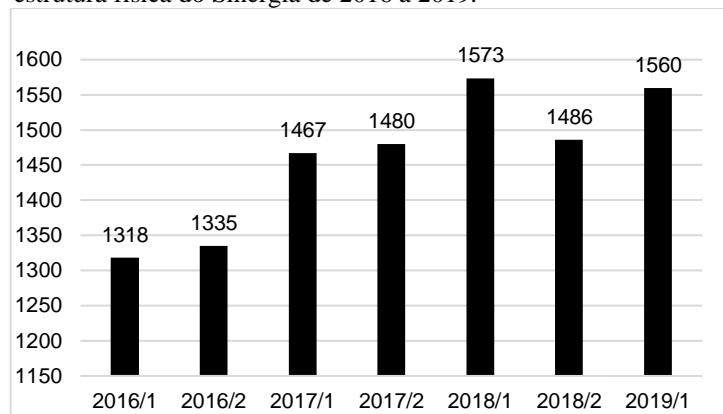
Tabela 1 - Quantidade de pessoas que utilizaram e utilizam a estrutura física do Sinergia de 2016 a 2019.

SEMESTRES	2016/1	2016/2	2017/1	2017/2	2018/1	2018/2	2019/1
ALUNOS							
Educação Infantil	59	59	91	91	90	90	111
Ensino Fundamental I	267	267	276	276	328	328	345
Ensino Fundamental II	170	170	195	195	230	230	265
Ensino Médio	109	109	91	91	100	100	98
ACADÊMICOS	595	610	689	696	675	598	596
COLABORADORES	118	120	125	131	150	140	135
TERCEIRIZADOS	-	-	-	-	-	-	10
TOTAL	1318	1335	1467	1480	1573	1486	1560

Fonte: Elaborado com base nos dados do Sinergia (2019).

A média semestral de pessoas que utilizaram a estrutura física do Sinergia de 2016 a 2019 foi de aproximadamente 1460. No 1º semestre de 2019, 1560 pessoas utilizaram a estrutura física do Sinergia (Tabela 1). O Gráfico 1 apresenta o número total de pessoas que utilizaram e utilizam a estrutura física do Sinergia de 2016 a 2019.

Gráfico 1 - Número total de pessoas que utilizaram e utilizam a estrutura física do Sinergia de 2016 a 2019.



Fonte: Elaborado com base nos dados do Sinergia (2019).

Pelo Gráfico 1, pode-se observar que o número de pessoas que estão usando a estrutura física do Sinergia vem aumentando ao longo dos semestres, com exceção de uma queda de 87 pessoas em 2018/2, e de 13 em 2019/1, em comparação com 2018/1. A Tabela 2 apresenta o consumo mensal de energia elétrica em kWh de fevereiro de 2017 a junho de 2019.

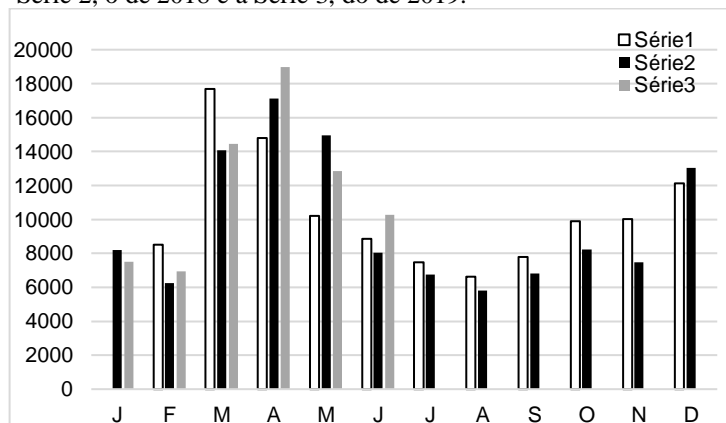
Tabela 2 - Consumo mensal de energia elétrica em kWh do Sinergia de fev. 2016 a jun. 2019.

Meses/ kWh	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2017		8501	17699	14806	10218	8858	7488	6621	7779	9882	10013	12137
2018	8198	6256	14071,8	17118,1	14946,8	8036,06	6744,4	5810,7	6810	8224,9	7474	13033,5
2019	7495	6925,7	14461,9	18990,1	12833,6	10271,7						

Fonte: Elaborado com base nos dados do Sinergia (2019).

Os mesmos dados da Tabela 2 foram colocados em forma de gráfico de colunas para demonstrar a diferença do consumo mensal ao longo dos anos.

Gráfico 2 - Consumo mensal de energia elétrica em kWh do Sinergia de fev. 2016 a jun. 2019. Sendo Série 1, o ano de 2017, a Série 2, o de 2018 e a Série 3, do de 2019.



Fonte: Elaborado com base nos dados do Sinergia (2019).

Conforme observa-se no Gráfico 2, o maior consumo de energia no ano de 2017, foi em março; e nos anos de 2018 e 2019, foi no mês de abril.

A Tabela 3 apresenta o consumo mensal de água em m³ de agosto de 2018 a julho de 2019.

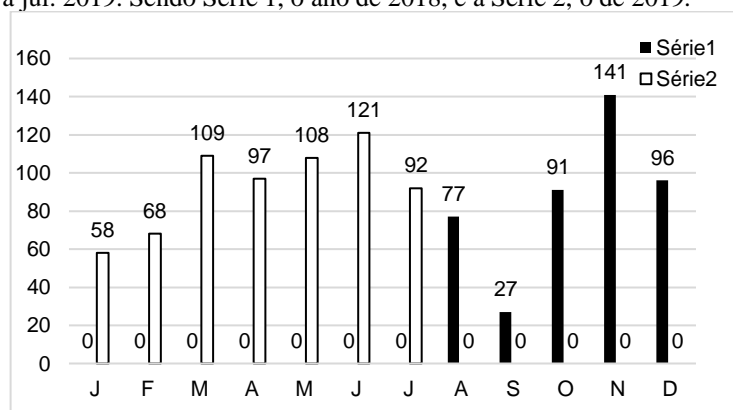
Tabela 3 - Consumo mensal de água em m³ do Sinergia de ago. 2018 a jul. 2019.

Meses/m ³	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2018	0	0	0	0	0	0	0	77	27	91	141	96
2019	58	68	109	97	108	121	92	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado com base nos dados do Sinergia (2019).

O maior consumo de água no período amostrado foi no mês de novembro de 2019, com 141 m³ (Tabela 3). Os mesmos dados da Tabela 3 foram colocados em forma de gráfico de colunas para demonstrar a diferença do consumo mensal ao longo dos meses e anos.

Gráfico 3 - Consumo mensal de água em m³ do Sinergia de ago. 2018 a jul. 2019. Sendo Série 1, o ano de 2018, e a Série 2, o de 2019.



Fonte: Elaborado com base nos dados do Sinergia (2019).

Além do consumo de água da rede da Secretaria de Saneamento Básico de Navegantes - SESAN que realiza o abastecimento de água potável no município, há o consumo de água do lençol freático por meio de um poço artesiano, e o consumo de bombonas de água. O Gráfico 4 apresenta o número total de bombonas compradas de 2016 a 2018.

Não há o controle da quantidade de resíduos descartados mensalmente. E nem um diagnóstico dos tipos de resíduos gerados por classe na Instituição conforme a classificação da NBR 10004/2004. Há quatro locais com os recipientes separados por cor conforme a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 275/2001.

Gráfico 4 - Consumo de bombonas de água de 2016 a 2018.



Fonte: Elaborado com base nos dados do Sinergia (2019).

De 41 professores que levaram o questionário para casa para responder, apenas 51,22% responderam, o que correspondeu a 21 pessoas.

A Tabela 4 apresenta as dificuldades encontradas no Sinergia com relação às questões ambientais.

Tabela 4 - Dificuldades encontradas no Sinergia com relação às questões ambientais.

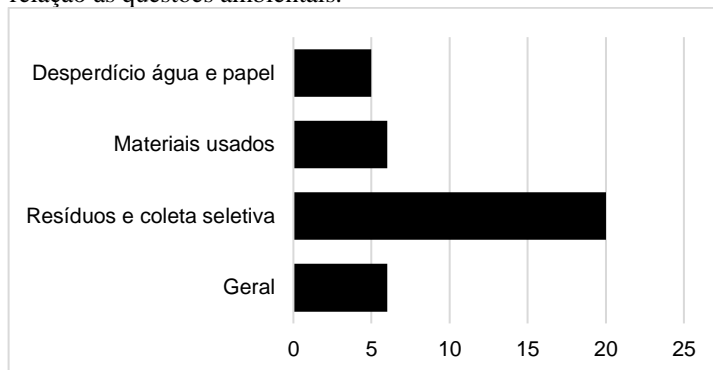
GERAL	
Falta de conscientização da comunidade escolar	3
Falta de um refeitório adequado para fazer o lanche	2
Lanche da EI deve ser feito na sala de aula	1
RESÍDUOS E COLETA SELETIVA	
Uso correto das lixeiras da coleta seletiva	3
Descarte correto de resíduos	9
Aumento do número de lixeiras da coleta seletiva	1
Falta de placas de materiais que devem ser descartados nas lixeiras da coleta seletiva	3
Falta de fiscalização do descarte de resíduos	1
Necessidade de campanhas de coleta seletiva	1
Conscientizar mais os alunos sobre a importância do descarte correto dos resíduos	1
Falta de pontos de coleta de resíduos (como tampinhas)	1
MATERIAIS USADOS	
Uso de EVA - trocar por outro material biodegradável	1
Evitar o uso de canudinhos plásticos	2
Excesso no uso de embalagens plásticas	1
Evitar o uso de copos plásticos	2
DESPERDÍCIO ÁGUA E PAPEL	
Cartazes de sensibilização na Instituição sobre desperdício e outros	2
Muito desperdício de água nos banheiros	2
Muito desperdício de papel nos banheiros	1
TOTAL DE DIFICULDADES ENCONTRADAS	37
INEXISTÊNCIA DE DIFICULDADES	2

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Foram listadas 18 dificuldades diferentes pelos professores (Tabela 4). As maiores dificuldades levantadas são o descarte correto dos resíduos (9), uso correto das lixeiras da coleta seletiva (3), falta de placas de materiais que devem ser descartados nas lixeiras da coleta seletiva (3), e falta de conscientização da comunidade escolar (3) (Tabela 4).

O Gráfico 5 apresenta as principais áreas destacadas entre as dificuldades levantadas.

Gráfico 5 - Principais dificuldades encontradas no Sinergia com relação às questões ambientais.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Conforme se pode observar no Gráfico 5, as principais dificuldades listadas estão relacionadas aos resíduos e a coleta seletiva (20), geral (6), materiais usados (6) e desperdício de água e papel (5).

A Tabela 5 apresenta as ações e projetos que são feitos pelos professores da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, e Ensino Médio com os alunos na área ambiental no Sinergia.

Foram listadas 23 ações/projetos realizados pelos professores na área ambiental no Sinergia (Tabela 5). As que mais se destacaram foram promoção da conscientização dos alunos para cuidados com o meio ambiente (9), reaproveitamento de materiais recicláveis (jogos, brinquedos, maquetes) (8), conscientização dos alunos para o descarte correto (7), incentivo ao uso consciente da água (5), conscientização dos alunos para economia de energia elétrica (4), conscientização dos alunos na economia de papel (4) (Tabela 5).

Tabela 5 - Ações e projetos que já são feitos pelos professores da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, e Ensino Médio com os alunos na área ambiental no Sinergia.

CONSCIENTIZAÇÃO	
<i>I – ÁGUA</i>	
Incentivo ao uso consciente da água	5
Uso de garrafas de água para evitar o uso de copos plásticos	3
<i>II – PAPEL</i>	
Conscientização dos alunos na economia de papel	4
Uso consciente do material impresso	1
<i>III – RESÍDUOS</i>	
Conscientização dos alunos para o descarte correto	7
<i>IV - MATERIAIS ESCOLARES</i>	
Conscientização dos alunos na economia de materiais escolares	1
<i>V - ENERGIA ELÉTRICA</i>	
Conscientização dos alunos para economia de energia elétrica	4
<i>VI - MEIO AMBIENTE</i>	
Promoção da conscientização dos alunos para cuidados com o meio ambiente	9
Conscientização sobre a importância do meio ambiente	1
DATAS ECOLÓGICAS	
Comemoração do Dia Mundial do Meio Ambiente	1
Comemoração do Dia Mundial da Árvore	1
Comemoração do Dia Mundial da Água	1
ESTÍMULO AO 3R/5R	
Trabalho dos 3Rs - Reduzir, Reutilizar, Reciclar	1
Reaproveitamento de materiais recicláveis (jogos, brinquedos, maquetes)	8
DIVERSOS	
Trabalhos na lousa digital	1
Trabalho com músicas e dinâmicas da área ambiental	1
Discussão e conversa dos problemas ambientais diários	3
Cuidado com as plantas	1
Incentivo ao consumo de frutas ao invés de alimentos industrializados	1
Estímulo ao consumo sustentável	1
PROJETOS	
Uso da apostila "Nossa Amiga, A Natureza"	1
Projeto Amigos da Natureza	1
Coleta de lixo eletrônico	1
TOTAL DE PROJETOS E AÇÕES FEITAS	33

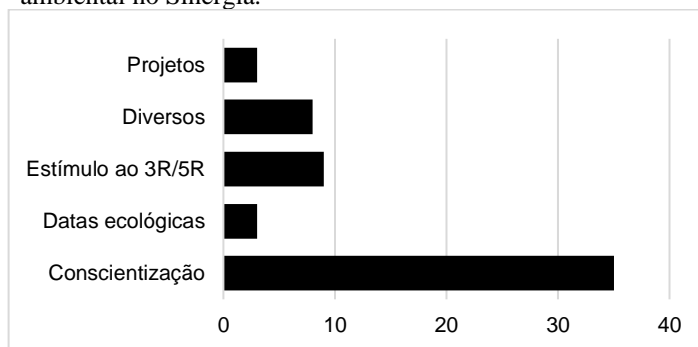
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O Gráfico 6 apresenta as principais áreas destacadas entre ações e projetos feitos pelos professores da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, e Ensino Médio com os alunos na área ambiental no Sinergia.

De acordo com o Gráfico 6, as principais áreas destacadas de ações e projetos que os professores já realizam no Sinergia na área ambiental são conscientização (35), estímulo ao 3R/5R (9), diversos (8), datas ecológicas (3) e projetos (3) (Gráfico 7).

A Tabela 6 apresenta as ideias de ações e projetos na área ambiental que poderiam ser feitas no Sinergia sugeridas pelos professores.

Gráfico 6 - Principais áreas destacadas entre as ações e projetos que já são feitos pelos professores da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, e Ensino Médio com os alunos na área ambiental no Sinergia.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Tabela 6 - Ideias de ações e projetos na área ambiental que poderiam ser feitas no Sinergia sugeridas pelos professores.

GERAL	
Envolvimento das famílias nas ações	2
Limpeza da restinga	1
Jogos	1
Desafios semanais/mensais	1
Campanhas	1
Estimular os 3R	1
ESPÉCIES VEGETAIS	
Horta	9
Jardim	1
Palestras sobre a Mata Ciliar	1
Distribuição de sementes	1
ÁGUA	
Captação de água da chuva – Cisterna	4
Passeio pelas margens do Rio Itajaí-Açú	1
Economia de água nos banheiros	1
RESÍDUOS E COLETA SELETIVA	
Composteira	1
Campanha de redução e reaproveitamento de materiais recicláveis nas paredes do Sinergia, salas e banheiros	2
Parceria com ONGs para destinar os resíduos (tampinhas PET e lacres)	2
Lixeiras da coleta seletiva nas salas de aula	2
Coleta de papel para destinação	1
Ponto de coleta de lixo eletrônico	2
Fiscalizar a separação dos resíduos	1
Monitores (crianças) do descarte correto de resíduos nas salas	1
Projeto Lixo Zero (5R)	1
Campanhas de conscientização para a coleta seletiva (escola/casa)	1
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	
Opções de lanches saudáveis na cantina	1
DATAS ECOLÓGICAS	
Semana do Meio Ambiente (palestras, mostra pedagógica, relatos, vídeos, com comunidade, EI, EF, EM, Faculdade)	3
Semana da Água	1
OFICINAS	
Oficinas de reciclagem (papel)	2
Oficinas de construção de brinquedos com materiais recicláveis	2
MATERIAIS	

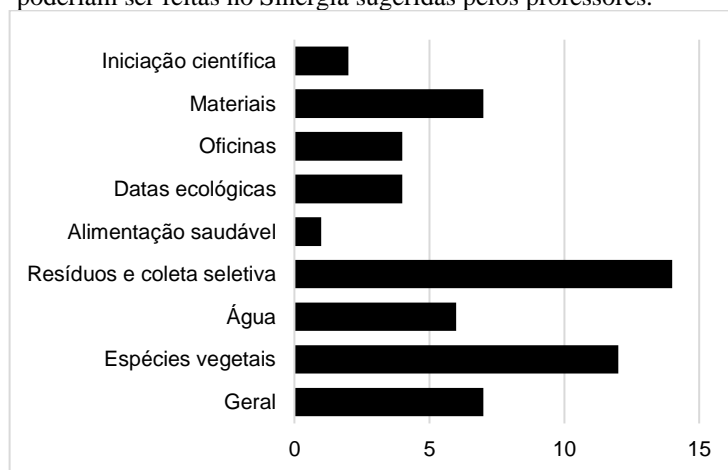
Eliminar canudinhos plásticos da cantina	2
Trocar o A4 branco para reciclado na lista de material	1
Uso de canecas - professores e funcionários	4
INICIAÇÃO CIENTÍFICA	
Programa de incentivo à pesquisa - Novas tecnologias, com financiamento para iniciação científica	2
TOTAL DE IDEIAS SUGERIDAS	57

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Foram listadas 32 ações/projetos sugeridos pelos professores na área ambiental que poderiam ser feitos no Sinergia (Tabela 6). As ações/projetos mais sugeridas(os) pelos professores foram construção de uma horta (9), estimular o uso de canecas - professores e funcionários (4), ter um projeto de captação de água da chuva - cisterna (4), realização de uma Semana do Meio Ambiente (palestras, mostra pedagógica, relatos, vídeos, com comunidade, EI, EF, EM, Faculdade) (3) (Tabela 6).

O Gráfico 7 apresenta as principais áreas das ideias de ações e projetos que poderiam ser feitas no Sinergia sugeridas pelos professores.

Gráfico 7 - Principais áreas das ideias de ações e projetos que poderiam ser feitas no Sinergia sugeridas pelos professores.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Conforme se pode observar no Gráfico 7, as principais ideias de ações e projetos estão englobadas nas áreas: resíduos e coleta seletiva (14), espécies vegetais (12), geral (7), materiais (7), água (6), datas ecológicas (4), oficinas (4), iniciação científica (2), alimentação saudável (1).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos delineados para esta pesquisa, que eram caracterizar a Instituição e realizar um diagnóstico socioambiental do Sistema de Ensino – Sinergia foram atingidos. A estrutura

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

física da Instituição conta com 6.205,56 m² de área construída, e esta possui o Colégio e a Faculdade. A média de pessoas que utilizaram a estrutura física foi de 1460; o maior consumo de energia nos dois últimos anos foi em abril; e o maior consumo de água foi em novembro de 2019, além da água da rede, são usados um poço artesiano e o consumo de bombonas; e não há o controle da quantidade de resíduos descartados. Os professores listaram 18 dificuldades na Instituição, sendo que a maior foi o descarte correto de resíduos. Foram descritas 23 ações/projetos realizados pelos professores sendo a promoção da conscientização dos alunos para cuidados com o meio ambiente o que mais se destacou. Das 32 ações/projetos sugeridos pelos professores, a construção de uma horta teve o maior destaque.

O diagnóstico mostrou que existem muitas ações que precisam ser colocadas em prática na Instituição, e que é necessário fazer também um levantamento dos aspectos e impactos ambientais, com um plano de melhorias, o que será contemplado pelo projeto SINECO, ou Sinergia Ecológico.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14001**: Sistema de Gestão Ambiental - Requisitos, de 06 de novembro de 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/tatir/Downloads/NBRISO14001.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 6.938 - Política Nacional do Meio Ambiente**, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 05 jun. 2019.

_____. **Lei nº 9.795 - Política Nacional de Educação Ambiental**, de 27 de abril de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 03 jul. 2019.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 1**, 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em: 03 jul. 2019.

_____. **Resolução nº 275**, estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>. Acesso em: 19 jun. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2009. p. 76-97.

SINERGIA - SISTEMA DE ENSINO. Dados obtidos junto ao setor administrativo. 2019.

TANAKA, Oswaldo Y.; MELO, Cristina. **Avaliação de Programas de Saúde do Adolescente**: um modo de fazer. São Paulo: Edusp, 2001.