

# **GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ESTADUAL BRUNILO JACÓ DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO - CE, COM BASE NO MÉTODO – SICOGEA**

MARIA SUZANA DE SOUZA SILVEIRA

## **RESUMO**

O presente trabalho buscou analisar o nível de sustentabilidade da escola estadual de ensino médio Dr. Brunilo Jacó, situada no município de Redenção-Ceará. Para tanto, na introdução do trabalho, buscamos representar a importância da gestão ambiental, dentro de uma análise atualizada no contexto brasileiro. Na segunda parte foi realizada uma revisão bibliográfica, com ênfase no SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental e importantes abordagens na gestão ambiental, contabilidade ambiental e instituição de ensino. Em seguida demonstrou-se o aspecto metodológico e as análises conclusivas sobre a pesquisa científica. Neste, buscou-se responder as práticas de responsabilidade ambiental e ações ambientais realizadas na escola Dr. Brunilo Jacó, com análise dos impactos causados pela gestão da escola, através da aplicação de um questionário a coordenadora da escola. Podemos constatar que, com base no SICOGEA, a escola Brunilo Jacó possui um nível de sustentabilidade “Regular”, com valorização mediana da prevenção do meio ambiente e que as ações ambientais praticadas não são “adequadas”. Contudo, este estudo reforça a importância dos estudos com abordagem na gestão ambiental, inclusive quando consideramos o ambiente da Escola, ainda que este não esgote a temática, mas inicia a discussão sobre a importância de indicadores contábeis para avaliar os modelos de gestão ambiental.

**Palavras-chave:** Gestão ambiental, Sustentabilidade, SICOGEA

## **ABSTRACT**

The present work sought to analyze the level of sustainability of the state high school Dr. Brunilo Jacó, located in the municipality of Redenção-Ceará. Therefore, in the introduction of the work, we seek to represent the importance of environmental management, within an updated analysis in the Brazilian context. In the second part, a bibliographical review was carried out, with emphasis on SICOGEA - Environmental Management Accounting System and important approaches in environmental management, environmental accounting and educational institution. Then, the methodological aspect and the conclusive analyzes on scientific research were demonstrated. In this, we sought to answer the practices of environmental responsibility and environmental actions carried out at the Dr. Brunilo Jacó school, with an analysis of the impacts caused by the school management, through the application of a questionnaire to the school coordinator. We can see that, based on the SICOGEA, the Brunilo Jacó school has a “Regular” level of sustainability, with a median appreciation for the prevention of the environment and that the environmental actions taken are not “adequate”. However, this study reinforces the importance of studies with an approach to environmental management, even when we consider the School environment, even though it does not exhaust the theme, but begins the discussion on the importance of accounting indicators to evaluate environmental management models.

**Keywords:** Environmental management, sustainability, SICOGEA

**Data de submissão:** 10/02/2020

**Data de aprovação:**10/02/2020

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA .....	4
1.3 OBJETIVO GERAL.....	5
• OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
2.1 GESTÃO AMBIENTAL.....	5
2.2 SICOGEA – SISTEMA CONTÁBIL GERENCIAL AMBIENTAL .....	6
2.3 CONTABILIDADE AMBIENTAL .....	9
2.4 INSTITUIÇÕES DE ENSINO .....	10
3. METODOLOGIA .....	11
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	12
4.1 ANÁLISE DE RESULTADO DAS PRÁTICAS DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL ADOTADAS PELA ESCOLA. ....	13
4.2 ANÁLISE DE RESULTADO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NA COMUNIDADE EM QUE A ESCOLA ESTÁ LOCALIZADA .....	13
4.3 AÇÕES AMBIENTAIS REALIZADAS EM BENEFÍCIO DA ESCOLA .....	14
4.4 ANÁLISE DE RESULTADO DAS DIFICULDADES PARA A REALIZAÇÃO DE AÇÕES DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL .....	15
5. CONCLUSÃO .....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	17
ANEXO .....	18

## 1. INTRODUÇÃO

Desde o final dos anos sessenta e início da década de 1970 estamos presenciando diversos debates sobre o meio ambiente e a qualidade de vida da população. Em 1972, por exemplo, tivemos a conferência do Meio Ambiente da ONU em Estocolmo, quando foi apresentado o Relatório *Meadows* – “Os Limites ao Crescimento”. Portanto, a discussão ambiental não é recente, mas os graves acidentes ambientais no Brasil demonstram que esta temática não se esgotou, aliás está mais forte e mais evidente a necessidade de tratarmos da gestão ambiental, a fim de atender o cidadão que está mais exigente e consciente do modelo ambiental desejável.

Segundo o artigo nº 225 da Constituição Federal, onde diz que “todos têm o direito ao meio ambiente equilibrado”, não se contesta que este é um bem de uso comum e que a eficácia na sua gestão, promove a qualidade de vida das pessoas. Sendo, portanto, um dever dos poderes públicos e das pessoas em preservar o meio em que vive. Tornado assim as autoridades mais rígidas na tentativa de controlar os impactos que venham acarretar no ambiente tornando as instituições mais sustentáveis.

Não se trata de elegermos qual a maior tragédia ambiental da história do Brasil, mas o rompimento das barragens em Mariana (05.11.2015) e Brumadinho (25.01.2019), ambas em Minas Gerais, deixaram 268 mortos e 21 desaparecidos, sendo 19 e 249 mortos respectivamente, além da história de centenas de famílias que foi levada pelos rejeitos oriundos dos rompimentos das barragens. Cada vez mais as organizações, públicas e privadas, deverão investir em recursos para evitar as catástrofes ambientais e mitigar os seus efeitos. Neste sentido, e considerando a atuação do administrador público, nós voltamos para a importância de um sistema que possa auxiliar as organizações na gestão ambiental e ser utilizado como um indicador da gestão ambiental na organização.

Alguns laudos da tragédia de Brumadinho (MG) apontam para um crime, como se pode ser observado em diversas matérias jornalísticas e de diferentes meios comunicativos, com repercussão nacional e internacional, e ainda se espera pela reparação dos seus efeitos e danos causados. Os acidentes ocorridos nas empresas mineiras são recentes, acredita-se que ainda esteja na memória de todos, sendo possível afirmar que os rompimentos das barragens poderiam ter sido evitados. O impacto na vida dos moradores das cidades atingidas e na economia destes é incalculável, assim como os danos causados a todos os *stakeholders* envolvidos, prefeitura, mineradoras, empresas de consultoria que emitiram os laudos das barragens e as famílias das vítimas. Nenhuma

compensação atenderá aos pedidos de justiça dos familiares. O que resta para as empresas e organizações públicas envolvidas, portanto, é aplicar um modelo de gestão ambiental que possa prevenir os acidentes ambientais, por isso é factível afirmarmos que este estudo é relevante, para que seja demonstrado um modelo de gestão ambiental, com base na Contabilidade Ambiental, aplicável em qualquer organização, possibilitando ao gestor melhor preservação ambiental e resultados nas suas ações, e que as discussões sobre a gestão ambiental continuem, pois não se esgotam com este trabalho acadêmico.

O Conselho Federal de Administração – CFA (2011) dá ênfase na importância para tratarmos da gestão ambiental nas escolas públicas, considerando o SICOGEA a saber:

[...] na elaboração e implantação de um conjunto de políticas, de programas e práticas administrativas e operacionais que levam as organizações a mitigar, em todas as fases da cadeia produtiva, os impactos e danos ambientais decorrentes das suas atividades. Neste contexto, são levadas em consideração a “saúde e a segurança das pessoas, e a proteção do meio ambiente”. (apud Silva Neto, 2011, p. 21)

Nisso, a aplicação do método SICOGEA - Sistema Contábil-Gerencial Ambiental, que une a Contabilidade à Gestão Ambiental, auxilia na avaliação do índice de desenvolvimento de gestão ambiental nas escolas. Busca-se neste trabalho fazer um diagnóstico ambiental na escola Brunilo Jacó, além responder as seguintes problemáticas: o modelo SICOGEA pode ser uma ferramenta eficiente na gestão ambiental da escola estadual Brunilo Jacó? Como a aplicação do SICOGEA pode auxiliar na melhora dos indicadores de gestão na escola Brunilo Jacó? São indagações que pretendemos apresentar ao longo desse trabalho e buscando solucionar-las a partir de um estudo mais aprofundado.

## **1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA**

O presente trabalho pretende contribuir, por meio do Sistema de Contabilidade Ambiental - SICOGEA, com a gestão ambiental na escola estadual Brunilo Jacó localizada no município de Redenção e propor soluções para mitigar os impactos ambientais identificados auxiliando na tomada de decisão dos gestores públicos.

## **1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA**

Qual o nível de desempenho da gestão ambiental na escola de ensino médio Brunilo Jacó, ao considerarmos os indicadores do SICOGEA? E o que isso representa?

### **1.3 OBJETIVO GERAL**

Analisar o nível de sustentabilidade da escola Brunilo Jacó, em relação a contabilidade ambiental.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar e mensurar as práticas de responsabilidade ambiental adotadas na escola;
- Analisar os problemas ambientais no macroambiente da escola e propor soluções;
- Identificar quais as principais dificuldades da escola para a realização de ações de responsabilidade ambiental.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Para dar sequência a pesquisa, é necessário ter uma base científica sobre o SICOGEA, bem como conceitos de gestão ambiental, sustentabilidade, contabilidade ambiental e análise ambiental da escola objeto deste estudo.

### **2.1 GESTÃO AMBIENTAL**

Oliveira, Perez Junior e Silva (2004) apresenta a gestão do meio ambiente, como sendo diretrizes e atividades, administrativas e operacionais, envolvendo o planejamento, direção controle, procurando gerar efeitos positivos no meio ambiente, protegendo-o das ações humanas. A preocupação global com a preservação da natureza decorre da necessidade de protegê-la. Estabelecendo processo de decisão, controle e coordenação a fim de realizar desenvolvimentos sustentáveis. Crescendo assim diante disso, a consciência de toda a comunidade no processo ambiental, o qual surge a partir das transformações políticas.

A Gestão Ambiental é um compromisso institucional, que busca atitudes e decisões adequadas em todos os níveis de uma organização, com o intuito de alcançar um melhor desempenho ambiental. Adotando assim sistematizações e gerando informações, como um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização. Analisando ainda os procedimentos condizentes na implantação de suas atividades a fim de instituir um sistema informatizado, para uma melhor sustentabilidade.

Considerando a gestão ambiental num contexto institucional, ela pode ter uma importância fundamental em frente a uma das maiores preocupações mundiais. No passado as organizações se preocupavam somente com os aspectos internos no que diz respeito ao crescimento educacional e não era considerado o ambiente em que estavam

envolvidos, um aspecto considerado relevante na tomada de decisão dos gestores. Para tanto, o método de análise de FOFA, sendo está uma importante ferramenta para a tomada de decisões dos gestores, justifica a nossa afirmativa, ao considerarmos o diagnóstico do ambiente, as variáveis internas (fortalezas e fraquezas) e externas (oportunidades e ameaças).

A importância do envolvimento dos programas ambientais, ficam evidentes quando se percebe a situação caótica da gestão do meio ambiente no Brasil, inclusive se considerarmos os impactos ocorridos. Ressaltando esta como uma relação de causa e efeito. No qual os impactos gerados sem uma fiscalização podem trazer danos irreversíveis e consequências desastrosas para a população contendo um alto risco social. Pois ameaça a vida das pessoas, trazendo ainda sérios prejuízos ao meio ambiente.

A negligência sanitária, a falta de cumprimento da legislação ambiental e a necessidade de melhorar o gerenciamento da gestão ambiental. Para tanto, na busca de um modelo de gestão ambiental na escola, que promova a qualidade de vida dos stakeholders, é imprescindível que a direção estabeleça uma política ambiental clara, bem definida e que oriente a comunidade a alcançar os resultados ambientais desejados. Os objetivos ambientais podem, necessariamente, se constituírem em diferenciais relevantes na gestão escolar e que possibilitam a escola ser uma referência nesse modelo de gestão.

## 2.2 SICOGEA – SISTEMA CONTÁBIL GERENCIAL AMBIENTAL

Com a finalidade de diminuir barreiras entre o gerencial e o ambiental, com a interação de diversos sistemas para um melhor desempenho considerando o indicador de sustentabilidade da instituição e seu comprometimento nos processos avaliados, surgiu a necessidade da aplicação da ferramenta do SICOGEA na escola estadual Brunilo Jacó situada no município de Redenção-CE.

O SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental, é uma ferramenta da gestão ambiental que une a contabilidade ao meio ambiente. O SICOGEA identifica, através de auditoria, e mensura os aspectos ambientais, econômicos e sociais. Neste sentido, constitui-se em um método avaliativo que busca gerar informações detalhadas e precisas ao gestor referente a situação dos impactos de suas ações no meio ambiente auxiliando na gestão da instituição. Focando na parte ambiental com engajamento da contabilidade e controladoria ambiental.

De acordo com Pfitscher (2004) que irá afirmar que a aplicação do SICOGEA é dividida em três etapas:

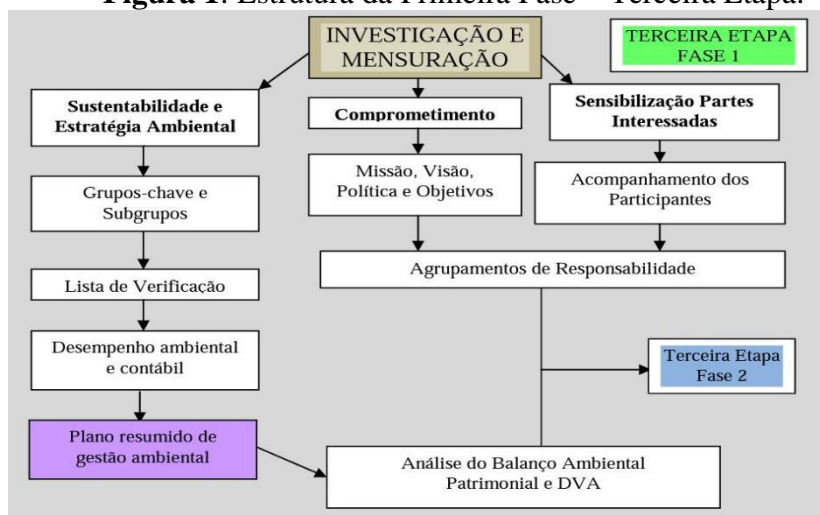
- A primeira consiste na integração da cadeia produtiva;
- A segunda é responsável pela Gestão de Controle Ecológico;
- E a terceira, que é responsável pela Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental.

Considerando a extensão das possibilidades da aplicação do SICOGEA, neste trabalho de conclusão de curso abordaremos especificamente a terceira etapa, ou seja, a “Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental”, que está segmentada nas seguintes fases: a investigação e mensuração, informação e decisão.

A primeira fase que enfatiza a “investigação e mensuração”, projeto investigativo em que apresenta estratégias ambientais de sustentabilidade com o comprometimento de realizar um paralelo da missão e visão visitando as instituições sensibilizando toda a estrutura e comunidade.

Dessa forma buscando unir a contabilidade e a controladoria ambiental na gestão ambiental mensurando os procedimentos de gerenciamento de avaliação das condições de qualidade da área a fim de definir qual impacto e sua proporção no meio ambiente por meio dessa investigação é possível identificar os problemas efetivamente. Esta fase está subdividida em três ações (Pfitscher, 2009, p.122).

**Figura 1:** Estrutura da Primeira Fase – Terceira Etapa.



Fonte: adaptada de Pfitscher (2004).

#### Ação 1- Sustentabilidade e estratégia ambiental

Para obter o nível de sustentabilidade e seu desempenho ambiental estando inserido numa visão financeira econômica e gerencial dos fatores ambientais. Com a utilização da controladoria e contabilidade ambiental, na qual geraram informações capazes de possibilitar uma melhor decisão para que os gestores diminuam os impactos.

#### Ação 2- Comprometimento

Busca verificar a existência de fatores ambientais, discutindo a missão, visão e objetivos da organização possibilitando ainda visar a sensibilização das partes interessadas.

### Ação 3- Sensibilização das partes interessadas

É importante buscar identificar os atores envolvidos na gestão a fim de sensibilizá-los para aplicação das propostas adequadas, por meio de visitas nessa entidade após a realização da pesquisa para mostrar os resultados alcançados.

A segunda fase é a “informação” que vai mapear as melhorias do controle ecológico gerando informações às partes interessadas. Buscando verificar e analisar os dados coletados como o estudo dos processos de aspectos e impactos ambientais. Realizando uma esquematização na busca pela informação da redução da insegurança trazendo alternativas favoráveis e satisfatória para solucionar problemas mapeando a cadeia de produção e consumo das atividades.

Podendo assim identificar o ciclo de vida dos produtos e ver a possibilidade da geração de menos resíduos que causem impactos. Através das informações disponibilizadas para os gestores e demais interessados, além de fazer com que esses dados sejam aplicados no dia-a-dia com um maior benefício.

E por fim a terceira “decisão” em que está entrelaçada em forma de ações da instituição em frente a realidade observada. Dando continuidade nas ações da empresa, viabilizando técnicas que una a contabilidade ao meio ambiente. Com isso aplicando sugestões adquiridas pelo método para as situações de maior prioridade, envolvida com planejamentos ambientais para melhorias nesta área.

O grau de sustentabilidade é obtido por meio das respostas, são atribuídas às seguintes letras: “A” – ADEQUADA; “D” – DEFICITARIA; e “NA” – NÃO SE ADAPTA À EMPRESA. Que são aplicadas na seguinte fórmula:  
$$\text{SUSTENTABILIDADE} = \frac{\text{Questões "A"} \times 100}{(\text{n de questões} - \text{"NA"})}$$

Após serem calculados os índices dos critérios e subcritérios, compara-se o resultado a um grau de avaliação de desempenho ambiental, (Quadro 1).

### Quadro 1 – Avaliação de Desempenho Ambiental

Resultado	Sustentabilidade	Desempenho: Controle, Incentivo, Estratégia
Inferior a 50%	Deficitária – “D”	Fraco, pode estar causando danos ao meio ambiente.



Entre 51% e 70%	Regular – “R”	Médio, atende somente a legislação
Mais de 71%	Adequado – “A”	Alto, valorização ambiental ecológica e prevenção da poluição

Fonte: adaptado de Lerípio (2001) e Miranda e Silva (2002, *apud* PFITSCHER, 2004, p. 130).

O objetivo deste sistema é fornecer o gestor de informações sobre os impactos que determinadas ações geram ao meio ambiente. O precursor do SICOGEA e o método GAIA - Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais, criado por Lerípio (2001), que segundo o autor, é um conjunto de instrumentos e ferramentas gerenciais que objetivam auxiliar a organização e tem foco no desempenho ambiental aplicável aos processos produtivos de uma organização e no alcance da sustentabilidade plena. Este método é composto por três fases: sensibilização; conscientização; capacitação e qualificação.

Conforme Pfitscher (2004), com um sistema de gestão ambiental, buscasse estabilidade e sustentabilidade melhor para a instituição, já que é primordial o empenho de todos os envolvidos no processo. Neste contexto, é Chequetto (2004) quem indica o SICOGEA como sistema de gestão de contabilidade e controladoria para obter eficácia ambiental tanto para as instituições quanto para o meio ambiente. É o professor Silva Neto (2013, p. 21), quem explica que o SICOGEA auxilia e dar suporte às decisões ambientais, daí, em parte, a sua importância e que justifica porque esse sistema contábil vem “alcançando certa notoriedade no meio acadêmico brasileiro”. Essa afirmativa, deve-se ao fato de que a aplicação do SICOGEA “está fundamentada no Sistema de Gestão Ambiental, no sistema contábil, na controladoria e no método do PDCA como instrumento de melhoria contínua e de qualidade, este último aspecto sendo uma inclusão nossa, que garante os resultados do sistema de gestão ambiental”.

### 2.3 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A contabilidade executa suas funções como uma ferramenta de auxílio para as eventuais causas ligadas a gestão ambiental. Sendo possível analisar os resultados com um grau maior de precisão, baseando-se nas informações fornecidas, permitindo assim uma tomada de decisão mais eficiente. Fazendo com que a sociedade utilize a contabilidade ambiental em prol do meio ambiente e do próprio proveito, por maiores de ações de tratamentos ambientais mais adequados.

Ao se preocupar ainda com o processo da gestão de recursos naturais, a contabilidade vem também com o objetivo de registrar ações internas da entidade em relação com o meio ambiente, considerando ainda efeitos que podem vir ocorrer, aspectos de impactos inadequados de uma inadequada gestão desses recursos. A contabilidade vem auxiliar os usuários gerando relatórios com informações úteis tanto a instituição como a sociedade no que tange o melhor gerenciamento do meio ambiente e a mensuração das ações relacionadas a eventos ambientais.

Nesse sentido, Pfitscher (2004) vem enfatizar que a importância da contabilidade vem acompanhada cada vez mais de obrigações das instituições com a sociedade, em que a contabilidade é fortemente atingida nas questões voltadas na valorização do meio ambiente.

Tinoco e Kraenmer (2004) enfatizam ainda que a contabilidade ambiental objetiva saber se a organização cumpre ou não com a legislação ambiental, ajuda na fixação da gestão ambiental e no seu processo decisório, comprovando ainda a evolução da atuação ambiental dos gestores, detectando áreas necessitadas, e identificando as oportunidades de melhorias ambientais.

A debate ambiental vem se tornado um grande potencial para as sociedades, fazendo com que se envolvam diretamente com questões ambientais. Direcionando em novos caminhos na utilização dos recursos naturais, aprimorando diante do mercado global corretamente ecológico.

#### 2.4 INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Sendo a instituição de ensino um instrumento de fundamental importância para a educação de jovens, ressalta-se que o Estado tem por dever assegurar a todos esse direito, em conformidade com o art. 205 da Constituição Federal de 1988, que diz: “a educação é um direito de todos e dever do Estado e a família será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Tornando-se exclusivo, pois as instituições têm o papel essencial na formação do indivíduo, na criação de valores éticos, viabilizando o exercício pleno da cidadania, possibilitando a garantia do indivíduo aos seus direitos, por conseguinte participando da formação de uma sociedade mais digna para todos.

O presente trabalho analisou a escola de ensino médio Brunilo Jacó, localizada no município de Redenção (CE). Onde o ensino médio uma etapa conclusiva da educação básica que tem como base desenvolver a formação do educando, preparando-o para o

exercício da cidadania, no mundo do trabalho e da continuidade dos estudos e para a inserção, em universidades.

Todavia, o ensino médio regular tem por objetivo tornar os cidadãos autônomos, a preparação básica para o trabalho, inserção em universidades, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de adaptar-se com as novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.

A Secretária do Meio Ambiente – SEMA, de iniciativa conjunta com a Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC, criou o Programa Selo Escola Sustentável, criada por meio da Lei Estadual 16.290/17. Tendo como objetivo valorizar ações e projetos que estimulam a responsabilidade socioambiental entre todos que fazem parte das escolas estaduais. Esse selo de escola sustentável permitirá certificação para as escolas estaduais que obtiverem uma pontuação mínima na sua classificação de projetos e ações ambientais.

### **3. METODOLOGIA**

A trajetória metodológica divide-se em fundamentação teórica, delineamento do estudo de caso e os resultados e discussões obtidos pelo estudo. Apontados os assuntos referentes ao tema, utilizou-se da pesquisa bibliográfica tendo como fontes secundárias principais PFITSCHER (2004), pesquisa em que aborda a metodologia do método Sicogea, NUNES (2009), realizando o estudo da estrutura do SICOGEA, TACHIZAWA (2004) abordando sobre a gestão ambiental, LERÍPIO (2001), comentando o método GAIA como base para o Sicogea e o SILVA NETO (2013), que abordou o modelo SICOGEA de segunda geração, além do site SEDUC, onde foram realizadas pesquisas sobre o ensino médio regular e o profissional.

Classificando este estudo como uma pesquisa de estudo de caso, em que se pretendeu focar em um determinado local, nesse caso na escola estadual Dr. Brunilo Jacó, estando a mesma localizada no interior do estado do Ceará, a 55km da capital Fortaleza, no município de Redenção, o qual compõe o Maciço de Baturité, pertencente a CREDE 8. A escolha pela instituição de ensino foi intencional e justifica-se pelo critério de acessibilidade e devido as políticas ambientais adotadas pelo governo estadual, além da possibilidade de analisa-las e, por fim, analisar as práticas de gestão ambiental dessa escola, podendo constatar determinados fatos descritos.

Para a coleta de dados utilizou-se da aplicação de questionário estruturado em grupos-chave e subgrupos devidos em 4 critérios, conforme mostra o quadro 3 abaixo, composto de 31 questões. Sendo que o questionário foi entregue a coordenadora da

escola, existindo as seguintes alternativas como respostas: Sim; Não e Não sei, buscando constatar o grau de entendimento da instituição aos determinados requisitos abordados. Vale ressaltar que o referido instrumento de pesquisa (Anexo 1) foi respondido pela coordenadora da instituição devido à ausência do diretor no dia de sua aplicação.

**Quadro 3: a divisão do questionário por critério.**

Ordem	Critério	Nº de questões
1	Práticas de responsabilidade ambientais adotadas pela escola	15
2	Problemas ambientais na comunidade em que a escola está localizada	16
3	Ações ambientais realizadas em benefício da escola	4
4	Dificuldades para a realização de ações de responsabilidade ambiental	12

Fonte: própria

**4. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

O grau de sustentabilidade de cada critério será obtido por meio das respostas, onde serão atribuídas às seguintes letras: “A” – ADEQUADA; “D” – DEFICITARIA; e “NA” – NÃO SE ADAPTA À EMPRESA. Usando a seguinte fórmula:

$\text{SUSTENTABILIDADE} = \text{Questões "A"} \times 100 / (\text{n}^\circ \text{ de questões} - \text{"NA"})$
---

Após serem calculados os índices dos critérios e subcritérios, compara-se o resultado a um grau de avaliação de desempenho ambiental, conforme quadro 4.

**Quadro 4 – Desempenho Ambiental.**

RESULTADO	SUSTENTABILIDADE	DESEMPENHO: CONTROLE, INCENTIVO, ESTRATÉGIA
Inferior a 50%	Deficitária – “D”	Fraco, pode estar causando danos ao meio ambiente.
Entre 51% e 70%	Regular – “R”	Médio, atende somente a legislação
Mais de 71%	Adequado – “A”	Alto, valorização ambiental ecológica e prevenção da poluição

Fonte: adaptado de Leripio (2001) e Miranda e Silva (2002, *apud* PFITSCHER, 2004, p. 130).

#### 4.1 ANÁLISE DE RESULTADO DAS PRÁTICAS DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL ADOTADAS PELA ESCOLA.

Na análise dos resultados desse critério com a aplicação da fórmula e considerando as questões que são aplicáveis, então ficou da seguinte forma  $8 \times 100 / (15 - 0) = 53,33\%$  sendo o nível de sustentabilidade desse critério regular com valorização e prevenção do meio ambiente mediana.

Percebesse que a escola pesquisada não possui conhecimentos do método SICOGEA e das normas ISO 14001, em que de acordo com a Interpretação NBR a ISO 14001 Sistema de Gestão Ambiental, é um requisito de norma internacional, pertencente a uma série de normas na qual específica para implementação e operação de sistema ambientais nas organizações.

Os preções exercidos pela globalização, exigências e a adoção de uma postura mais adequada são as premissas que fazem com que a escola realize responsabilidades ambientais mesmo sem saber o é adequado. Trazendo dificuldades para a aplicação de responsabilidades ambientais na escola, assim como preparar os alunos para uma vida mais sustentável.

#### 4.2 ANÁLISE DE RESULTADO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NA COMUNIDADE EM QUE A ESCOLA ESTÁ LOCALIZADA

Na análise dos resultados nesse critério foi aplicada com a aplicação da fórmula e considerando as questões dos problemas que não existe na comunidade, ficando da seguinte forma  $7 \times 100 / (12 - 0) = 58,33\%$  sendo o nível desse critério regular com valorização mediana e prevenção do meio ambiente da comunidade em que a escola está localizada.

Para a análise dos critérios dos problemas ambientais na comunidade em que a escola está localizada, constatamos que existem problemas ambientais e que falta de consciência ambiental por parte da população e dos líderes políticos. Neste sentido, é possível afirmarmos que a falta de consciência ambiental acarreta um problema sério, pois fica explícito que a população e os líderes políticos não conseguem definir o ambiente adequado, que pode implicar em danos ambientais e que afeta na qualidade de vida das pessoas da comunidade. Falta de consciência, pois apesar de não haver um escoamento de esgoto adequado, e coleta de lixo a população descarta lixo em qualquer lugar. Acarretando inundações dentro da cidade em tempos de chuva por não ter escoamento da água e pela grande quantidade de lixo entupindo as passagens de água e esgoto.

Quanto aos resultados desfavoráveis deste critério, averiguou que essas são ações que se podem ser solucionadas pela população e pelo poder político basta que essas sejam valorizadas e estimuladas, podendo se aliar a sustentabilidade com satisfação de toda a comunidade. Destacando a importância da utilização da forma adequado dos recursos naturais disponibilizados pelo meio ambiente. Uma das medidas a ser adotada para contribuir neste aspecto é a realização da coleta seletiva do lixo, no qual é feita de forma inadequada.

#### 4.3 AÇÕES AMBIENTAIS REALIZADAS EM BENEFÍCIO DA ESCOLA

A escola participa de projetos socioambientais em parceria com a UNILAB- Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira para a realização de ações internas, visto que a adoção deste tipo de ações acarreta em benefício para a imagem da escola e que através desta união, gera a satisfação dos funcionários, professores, alunos e aos pais do alunos, além de melhorar a imagem da escola diante de seus stakeholders, em especial os alunos, pois se sentem orgulhosos. Outro ponto importante, é quanto ao incentivo dado aos alunos para que participem dos projetos, inclusive sendo dispensados os serviços contratados pela escola.

O projeto "Escola Sustentável", em parceria com a UNILAB e a Prefeitura Municipal de Redenção, iniciado em 02.12.2019, começa a revitalizar a praça da escola. Na ocasião, os alunos do curso de agronomia da UNILAB realizaram uma palestra sobre compostagem e fizeram o plantio de árvores, em torno da praça, com a ajuda dos alunos da escola.

Na ocasião da revitalização e da palestra estavam presentes, o secretário de meio ambiente do município e um professor da UNILAB, o professor Dr. Gustavo Chaves, discente do curso de Agronomia, juntamente com professores da escola Brunilo Jacó e de outras escolas do Município, conforme foto 1.

Foto 1: Alunos da escola Brunilo Jacó e da UNILAB, com seus professores.



Fonte: Escola Brunilo Jacó

Fotos A e B: Processo de revitalização da praça com os alunos da escola.



Fonte: Escola Brunilo Jacó



Fonte: Escola Brunilo Jacó

Através de uma pontuação obtida na classificação de projetos e ações ambientais de revitalização da praça, a escola Brunilo Jacó ganhou recentemente o selo de escola sustentável da secretaria do meio ambiente do estado do Ceará.

#### 4.4 ANÁLISE DE RESULTADO DAS DIFICULDADES PARA A REALIZAÇÃO DE AÇÕES DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Na análise dos resultados nesse critério com a aplicação da fórmula e considerando as questões das dificuldades que não existe para a realização de ações, ficando da seguinte forma  $6 \times 100 / (12 - 0) = 50\%$  sendo o nível desse critério regular com valorização das ações ambientais mediana.

Neste critério pode ter uma dupla interpretação, pois as respostas respondidas com o “Não”, podem representar algo positivo para as escolas, e outras que foram respondidas com o “Sim”, pode ser algo prejudicial às mesmas. A primeira questão deste critério, aborda a falta de incentivo por parte do governo para a realização de ações de responsabilidade ambiental nas escolas, tendo como resposta “Sim”, ou seja, pode-se considerar como deficitário, pois os governantes poderiam ter esta iniciativa a pensar no futuro.

Outra respondida com o “Sim”, foi referente a falta de pessoal qualificado na escola para coordenar ou realizar ações ambientais. Sendo essa resposta desfavorável à instituição, pois mostra descuido que podem ter com o meio ambiente podendo acarretar vários tipos de danos. O Índice de sustentabilidade geral da escola, no entanto é  $21 \times 100 / (39 - 0) = 53,84\%$  sendo o nível regular com valorização mediana da prevenção do meio ambiente e das ações da escola. Apesar da escola não ter conhecimento adequados do modo de realização de ações sustentáveis ambientais, a gestão procura preparação e realiza o que vem a ser conveniente para o meio ambiente.

## 5. CONCLUSÃO

A gestão ambiental já faz parte do modelo de gestão das escolas, mesmo que em alguns casos seja por imposição de políticas públicas. A gestão ambiental favorece a relação da escola com os seus diversos *stakeholders* e melhora a imagem de Responsabilidade Sócio Ambiental, tornando-se, portanto, um importante fator de valorização da gestão, da imagem da escola e da sua direção. Neste contexto, é factível afirmarmos que este modelo favorece a melhora dos indicadores do IDEB, visto a melhora da relação entre escola e a família, tornando-se um diferencial no ambiente escolar.

A partir da análise do questionário ambiental aplicado junto à direção da escola Brunilo Jacó, podemos constatar o nível de desempenho da gestão ambiental na escola, com base no SICOGEA. Desta forma, o presente trabalho de conclusão de curso responde positivamente a formulação do problema, onde ficou constatado que apesar de haver ações importantes no contexto da gestão ambiental, o nível regular de sustentabilidade, de acordo com o “Índice de Sustentabilidade Geral da Escola”, demonstra que ainda há muito o que fazer e desenvolver para melhorar o indicador de gestão ambiental na gestão da escola Brunilo Jacó. Neste contexto, o nível mediano de gestão, representa um estado de alerta para que a escola busque melhorar a sua gestão ambiental. Para tanto, o SICOGEA demonstrou, mais uma vez, que é uma importante ferramenta a ser adotado na escola, com a finalidade de diagnosticar e promover a gestão ambiental.

Consequentemente, o presente trabalho buscou identificar “Qual o nível de desempenho ambiental da instituição de ensino médio Dr. Brunilo Jacó do município de Redenção-Ce. Através da utilização do estudo de caso aplicado a coordenação da escola, de uma revisão de literatura explorando áreas com a implantação do método SICOGEA-Sistema Contábil Gerencial Ambiental, análise e discussão dos questionários. Neste contexto, os objetivos do trabalho foram atendidos.

É importante salientar a amostra estudada, composta pela escola estadual situada no município de Redenção. Uma vez salientada, serão abordados os objetivos específicos. Das práticas adotadas ambientais adotadas foi possível observar com o respondente do questionário que possuem em média 8 práticas adotadas. Ao analisar os problemas ambientais na localidade em que a escola está localizada vemos que a escola afirma em existir sim problemas ambientais. Ao obter o levantamento das ações realizadas na escola vemos tem a realização dessas ações. Observou-se que esse processo precisa de pessoas qualificadas, onde com a falta acabam possuindo um baixo



engajamento. Sendo possível notar que a escola possui interesse em buscar informações, de capacitações para transformar as informações e os dados em conhecimento adequado na preparação de seus alunos para uma vida mais sustentável.

O presente trabalho utilizou a ferramenta SICOGEA na pesquisa, sendo de grande utilidade para o desenrolar deste estudo na obtenção de seus dados. Logo os resultados nos 4 critérios foram apontados como mediano a serem melhorados por encontrar-se em situação deficitária em sua maioria de questões. Assim, percebeu-se que a escola tem muito a implementar nesta área, visto as suas desvantagens que podem estar ligadas às questões em que suas atividades não têm vínculo diretamente ao meio ambiente. Logo os resultados encontrados neste trabalho quanto ao índice ambiental, representa um médio desempenho dos critérios apontados na pesquisa.

Essa ideia de agregarmos o SICOGEA, com o sistema de gestão ambiental que proporciona uma conexão com as escolas na administração de recursos naturais propondo papéis positivamente sustentáveis. Torna-se de grande importância demonstrar esses assuntos para avaliar as ações desenvolvidas pelas escolas, fazendo se necessárias, por se tratar de assuntos na área ambiental, e por estarem aos poucos se inserindo nas instituições.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição Federal, 1988.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 09 de Outubro de 2019.

CAMPO, Lucila M. de S.; MELO, Diane A. de. **Indicadores do desempenho de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA):** Uma pesquisa teórica. Produção. v. 18, n. 3, set/dez, 2008. p. 540555.

CHEQUETTO, Francine. **Gestão Ambiental:** um estudo de caso na empresa Embraco S.A. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ <<https://www.seduc.ce.gov.br/institucional/>> Acesso em 10 de novembro de 2019.

LERÍPIO, Alexandre de Ávila. GAIA - **Um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais.** 2001. 174 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) –Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

Oliveira, L.M. de., Perez Junior, J.H., Silva, C A. dos S.(2004) **Controladoria estratégica.** (2 Ed.) São Paulo: Atlas.

PFISTCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e contabilidade ambiental**: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. 2004. 252 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004.

**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE**-<<https://www.sema.ce.gov.br/educacao-ambiental/programas-e-projetos-educacao/selo-escola-sustentavel/>> Acesso em 10 de novembro de 2019.

SILVA NETO, João Coêlho da. “**Implicações econômicas e ambientais da indústria frigorífica do estado do Acre - Brasil**”. 2013. 422 f. Tese – Doutorado pela Universidad de Salamanca, Facultad de Ciencias Sociales – Universidad de Salamanca, Salamanca, Espanha. 2013.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: Estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2004.

(2006), “*Interpretação NBR ISO 14001 (2004)*”. Comitê Brasileiro de Gestão Ambiental. ABNT/CB-38/SC-01 / Grupo de Interpretação”, Rio de Janeiro, fev., 7p.

Valle, Cyro Yer do (1995), **Qualidade ambiental**: como ser competitivo protegendo o meio ambiente: (como se preparar para as Normas ISO 14000). São Paulo, Pioneira. «Biblioteca Pioneira de Administração e negócios».

## ANEXO



QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES DAS ESCOLAS  
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (ICSA)  
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – PRESENCIAL

1– **Nome da Escola:**

\_\_\_\_\_

2 - **Endereço Completo:** \_\_\_\_\_

Qual(is) a(s) prática(s) de responsabilidade ambiental adotadas na escola?

1. Redução do consumo de insumos (energia, água, matérias-primas, produtos tóxicos etc)	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
2. Possui normas de procedimento de prevenção de riscos à saúde	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
3. Implantou processos de destinação adequada de resíduos	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR

4. Monitora e controla regularmente possíveis impactos da atividade sobre o meio ambiente	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
5. Possui programa de reutilização ou reciclagem de resíduos	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
6. Inclui a questão ambiental no planejamento estratégico	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
7. Controla o impacto ambiental de atividades externas (transportes, entrada/saída)	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
8. Desenvolve ações de educação ambiental para os familiares dos alunos	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
9. Desenvolve ações de educação ambiental para os funcionários.	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
10. Discute com fornecedores suas responsabilidades por impactos ambientais	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
11. Possui política de gestão ambiental (metas de minimização de impacto, plano de ação)	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
12. Fornece a comunidade informações sobre possíveis danos ambientais resultantes do uso dos produtos	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
13. Desenvolve programas de melhoramento ambiental ligados a sua área do negocio	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
14. Possui uma área responsável pelas questões do meio ambiente	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
15. Está certificado pela norma ISO 14001 ou equivalente	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR

#### **ASPECTOS RELATIVOS AO TERRITÓRIO E AESCOLA**

1 -Existem problemas ambientais na comunidade em que a escola está localizada?

(1) Sim (2) Não (3) NS/NR .

2 -Qual(is) o(s) problema(s) ambiental(is) na comunidade em que a escola localizada?

1. Esgoto aberto (cano furado...)	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
2. Falta água tratada constantemente	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR

3. Educação Ambiental deficiente	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
4. Não tem energia elétrica	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
5. A coleta de lixo é deficiente	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
6. Não existe coleta de lixo seletiva	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
7. Não tem água encanada	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
8. Existe a incidência de Dengue	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
9. Não Existem coletores de lixo espalhados	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
10. Não existe iluminação suficiente	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
11. Falta de consciência da população	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
12. Falta de consciência dos líderes políticos	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR

3 - A escola realiza ação(ões) ambiental(is)?

(1) Sim                      (2) Não                      (3) NS/NR

4 -Qual(is) a(s) ação(ões) ambiental(is) realizada pela escola?

---



---



---

5 - A escola realiza parceria(s) para a realização da(s) ação(ões) ambiental(is)?

(1) Sim                      (2) Não                      (3) NS/NR

Se SIM, cite algumas:

---



---



---

6 - Qual(is) a(s) dificuldade(s) percebida(s) pela escola para a realização de ação(ões) de responsabilidade ambiental?

1.Falta de incentivos por parte do governo	(1) Sim	(2) Não	(3) NS/NR
--	---------	---------	-----------

2.Dificuldade para mobilizar recursos financeiros da escola para ações de responsabilidade ambiental	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
3.Dificuldade p/ realizar ações ambientais que envolvam parceria c/ o poder público	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
4.Não há dificuldade	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
5.Falta de pessoal qualificado na escola para coordenar ou realizar ações de responsabilidade ambiental	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
6.Dificuldade para obtenção de apoio de entidades de classe do setor empresarial	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
7.Dificuldade para realização de ações que envolvam parceria com entidades da comunidade	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
8.Falta a comunidade apresentar projetos de qualidade de Responsabilidade ambiental	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
9.Resistência ou dificuldade de aceitação por parte dos sindicatos de trabalhadores	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
10. Resistência derivada da cultura da escola	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
11. Experiência anterior gerou resultados negativos	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR
12. Resistência ou baixa aceitação das ações pela comunidade beneficiária.	(1) Sim (2) Não (3) NS/NR

### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais Luzanira e Antônio, grandes exemplos de luta e determinação, pela belíssima criação em meio a grandes dificuldades. Lutaram pela minha educação sem nunca perder a fé e sempre incentivando a continuar na minha caminhada. Amor incondicional. Sem vocês esse sonho não seria possível.

Ao meu namorado Luiz pelo companheirismo, apoio, carinho e estímulo nessa caminhada.

Sou grata fortemente a meus onze irmãos, pelo carinho, força e que não deixaram de forma alguma eu ser vencido pelo cansaço e contribuíram para que o sonho da faculdade se tornasse realidade.

Ao Prof. Dr. João Coêlho da Silva Neto, pela excelente orientação.

Sou grata também aos meus colegas da faculdade grandes parceiros.