

Eixo Temático ET-01-010 - Gestão Ambiental

ANÁLISE DA EFETIVIDADE DAS ESTRATÉGIAS DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPINA GRANDE-PB

Paloma Rayanne Silva Bezerra¹, Sandra Maria Araújo de Souza², Gêuda Anazile da Costa Gonçalves²

¹Graduada em Administração. Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. – Doutora em Recursos Naturais. Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

RESUMO

Na tentativa de minimizar os problemas oriundos da geração e da falta de gestão dos resíduos sólidos, no Brasil, foi aprovada e regulamentada a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que utiliza como um dos instrumentos para alcance dos objetivos o Plano de Resíduos Sólidos, que tem de existir obrigatoriamente em todos os níveis das entidades federativas, englobando diretrizes e estratégias adequadas a situação financeira do local em questão. Diante do exposto, o objetivo desse estudo é analisar a efetividade das estratégias do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Campina Grande-PB. Para alcançar tal objetivo, quanto aos fins, optou-se pelo método descritivo de caráter exploratório, fazendo uso de pesquisa quantitativa; quanto aos meios utilizou-se pesquisa de campo, bibliográfica e documental. Comparando as estratégias estabelecidas no Plano e a opinião dos discentes no tocante a realização das iniciativas, verificou-se que a maioria desconhece a realização das iniciativas colocadas em pauta, concluiu-se que há possibilidade de que não exista efetividade na maioria das estratégias destacadas em cada dimensão analisada, pois uma minoria dos respondentes reconhece a efetividade das iniciativas colocadas em pauta.

Palavras-Chave: Resíduos sólidos; Plano de resíduos sólidos; Gestão de resíduos sólidos.

INTRDUÇÃO

Em decorrência do crescimento populacional, do aumento da produção industrial e do uso indiscriminado dos recursos naturais, intensificaram-se os impactos ambientais, principalmente problemas oriundos da geração e não gestão dos resíduos sólidos. A problemática relacionada aos resíduos sólidos, não é algo emergente. Entretanto, é uma questão enfatizada recentemente em virtude do alargamento da geração desses resíduos. Em razão da crescente preocupação com a preservação do meio ambiente e qualidade de vida da sociedade, em 2010 foi aprovada e regulamentada a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dentre os instrumentos para alcance dos objetivos destaca-se o plano de resíduos sólidos. A classificação desses planos está especificada no artigo 14, da Lei nº 12.305/2010 e, dentre eles encontra-se o plano municipal de gestão integrada. De acordo com Couto (2008) compete à gestão pública desenvolver um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que englobe as alternativas adequadas, considerando questões ambientais e socioeconômicas da região em questão.

Na cidade de Campina Grande-PB, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi apresentado em março de 2014. De acordo com a legislação, o documento em questão contém a situação atual do município acerca da problemática dos resíduos sólidos, bem como uma projeção contemplando os anos de 2015 a 2035. De acordo com esse documento, no ano de 2013 a geração de resíduos correspondeu a 82.720,60 toneladas. Ao ilustrar a situação em cenários futuros, constatou-se a possibilidade de aumento na geração de resíduos, a exemplo dos anos 2015 e 2016, onde a quantidade estimada para geração de resíduos corresponde respectivamente a 93.693,12 e 94.452,72 toneladas.

Tendo conhecimento da possibilidade de aumento na quantidade de resíduos, o documento contempla um conjunto de diretrizes e estratégias para minimização da problemática. Para aplicação dessas estratégias é fundamental que exista o apoio da sociedade. Segundo Belizário e Dourado (2012) é de suma importância que exista uma responsabilidade compartilhada entre o poder público e os demais atores sociais, de modo que ocorra transparência no tocante as iniciativas voltadas para a problemática, viabilizando o controle social.

Nesse contexto, questiona-se qual a efetividade das estratégias do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Campina Grande-PB? Diante do exposto, o objetivo desse estudo é analisar a efetividade das estratégias do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Campina Grande-PB.

Para atender o objetivo proposto, este escrito está estruturado do seguinte modo: A presente introdução, objetivo, metodologia, resultados e discussão, conclusões e referências.

OBJETIVO

Como exposto na introdução, o escrito tem como objetivo analisar a efetividade das estratégias do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da cidade de Campina Grande-PB.

METODOLOGIA

Quanto aos fins, optou-se pelo método descritivo de caráter exploratório, utilizando a alternativa de pesquisa quantitativa. Segundo Gil (2010) as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com a finalidade de proporcionar uma visão integral, apresentando-se de maneira aproximada, a respeito de determinada realidade. Esse tipo de pesquisa é realizado caracteristicamente quando há pouca exploração acerca do tema abordado.

Com referencia aos meios, realizou-se pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa de campo. A pesquisa classifica-se como documental em virtude de consultas realizadas em documentos institucionais, a exemplo da cartilha de Política Nacional de Resíduos Sólidos e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Campina Grande-PB.

O universo da pesquisa é constituído por graduandos em Administração da Universidade Estadual da Paraíba, considerando a possibilidade de que os alunos de ensino superior têm maior acesso à informação. A amostra da pesquisa integra 117 respondentes, o calculo foi obtido através da ferramenta de cálculo amostral Comento (Disponibilizada via *Internet*). Para tal cálculo, foram fornecidos os seguintes dados: População, segundo a coordenação do curso há 527 alunos matriculados, considerando os dois turnos; Erro amostral equivalente a 8%; Nível de confiança correspondente a 95%; A distribuição da população classifica-se como heterogênea.

Para coleta de dados utilizou-se a aplicação de um questionário estruturado em duas etapas. A primeira etapa refere-se à identificação do perfil do respondente; A segunda etapa contempla as dimensões da pesquisa, elaboradas com base nas diretrizes e estratégias do PMGIRS-CG, a saber: Gestão e gerenciamento de resíduos, coleta seletiva, socioeconômica e educação ambiental. Para avaliar a concordância de opiniões dos discentes em relação à efetividade das estratégias propostas, utilizou-se a Escala de *Likert* composta pelos respectivos pontos: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Frequentemente; 5- Sempre.

Por fim, a análise dos dados foi feita de forma quantitativa com auxílio do *software Excel 2010*, através de estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

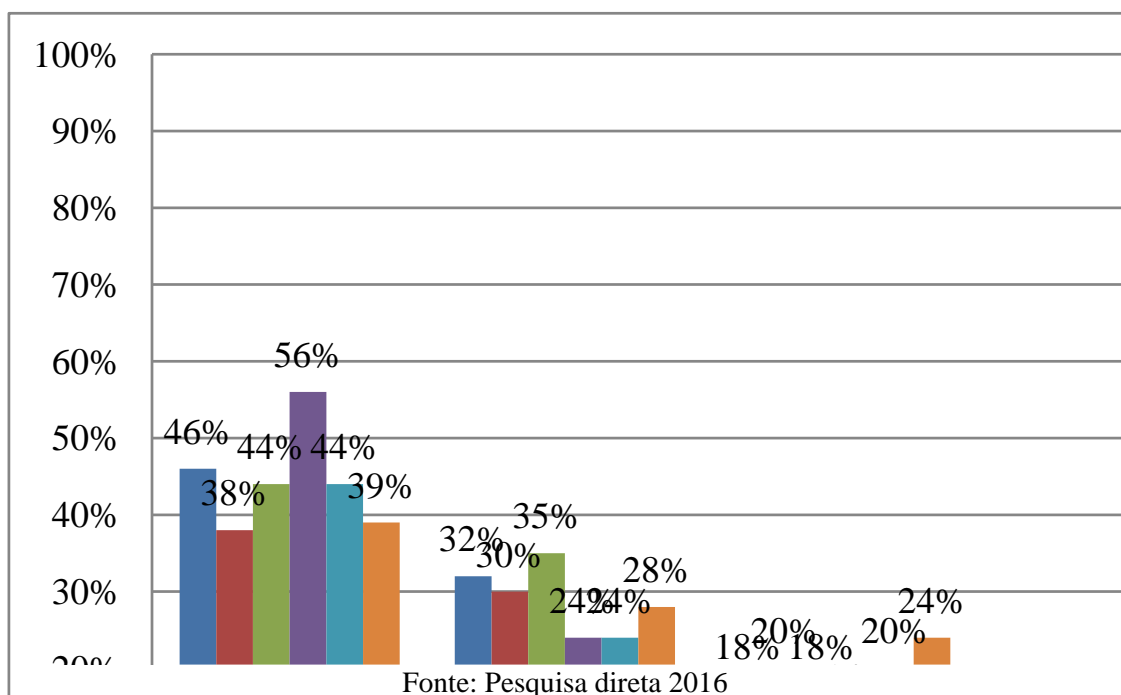
Perfil dos respondentes

O universo da pesquisa é constituído por discentes do curso de Administração da Universidade Estadual da Paraíba. Dentre os respondentes, verifica-se a predominância de discentes do gênero feminino, que em números corresponde a aproximadamente 56% (66 participantes); com relação à faixa etária dos respondentes, nota-se que a maior parte possui idade entre 21 e 30 anos.

Dimensões para a análise da efetividade das estratégias do pmgirs-cg e descrição dos dados

Gestão e Gerenciamento de Resíduos. O Gráfico 1 aborda a efetividade das estratégias do Plano Municipal de Gestão Integrada de Campina Grande-PB, no que se refere à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.

Gráfico 1. Gestão e Gerenciamento de Resíduos.



A dimensão analisada é composta por seis quesitos, onde foram abordadas questões relacionadas à existência de iniciativas da prefeitura que possibilitam a transparência de informações no tocante ao manejo e tratamento de resíduos, bem como a realização de ações de apoio ao monitoramento voltado para a recuperação do lixão localizado no Mutirão, apoio ao sistema de captação de gases em aterros existentes, a integração de materiais de capinação e podas de árvores em processos de compostagem, triagem de resíduos nos locais onde são realizadas varrições.

Diante dos dados obtidos, observa-se a possibilidade de que exista pouca efetividade das estratégias estabelecidas no PMGIRS-CG no tocante a gestão e gerenciamento dos resíduos em praticamente todos os quesitos; Onde o percentual de discentes que reconhecem que as iniciativas propostas no documento ocorrem frequentemente e sempre variou, respectivamente, de 2% a 9% e de 0% a 3%.

Nesse contexto, há a possibilidade de que a minimização da geração dos resíduos ocorra em menor escala, considerando que o gerenciamento dos resíduos visando a redução fundamenta-se em um conjunto de práticas diretas ou indiretas por parte dos atores sociais.

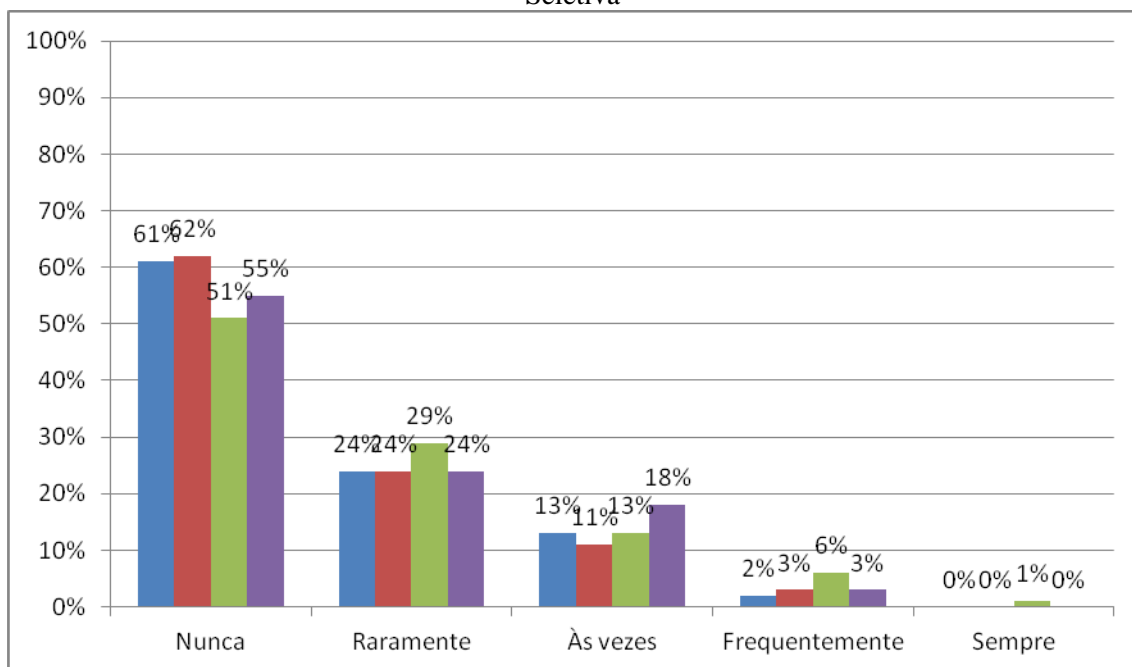
Logo a clareza acerca do gerenciamento desses, desde a aquisição da matéria prima até a disposição final, é fundamental para que os cidadãos não apenas tenham controle das ações da gestão municipal, mas também para que possam colaborar nesse processo.

Vale salientar que, tão importante quanto acompanhar o manejo dos resíduos e tentar colaborar para com este processo, é avaliar o tipo e a situação da destinação “final” utilizada na região. O município em questão dispõe de um aterro sanitário que, por sua vez, possui células revestidas, que necessitam passar por avaliação periodicamente. Conforme Melo (2003) a quantificação dos recalques ocorridos nessas células é fundamental para avaliar se biodegradação está ocorrendo conforme o prenunciado, bem como a velocidade de degradação dos resíduos, além de possibilitar o prognóstico do aproveitamento do aterro em estudo após o encerramento de sua vida útil.

Embora exista acompanhamento técnico, a transparência com relação ao tipo e situação da disposição final utilizada é indispensável. A avaliação deste, além de possibilitar o controle social no tocante às decisões de interesse público; poderá ser mais um indicador, auxiliando os atores sociais a modificarem seus posicionamentos, reconhecendo seus devidos papéis no cenário em questão.

Coleta Seletiva. O Gráfico 2 aborda a efetividade das estratégias do Plano Municipal de Gestão Integrada de Campina Grande-PB, no tocante à coleta seletiva.

GRÁFICO 2: Coleta Seletiva



Fonte: Pesquisa direta 2016

A dimensão analisada é composta por quatro quesitos, foram colocadas em pauta a permanência das iniciativas da prefeitura que possibilitam a transparência de informações no tocante a quantidade de lixo registrada em determinado período, independentemente do destino, ao tipo de coleta utilizada (Diferenciada ou indiferenciada), apoio técnico em domicílios voltado para implantação da coleta seletiva, e fiscalização delineada pela prefeitura visando garantir a eficácia do serviço de coleta seletiva.

A partir dos dados coletados, observa-se que a maioria dos respondentes desconhece a efetividade das estratégias voltadas para a coleta seletiva estabelecidas no documento, pois o

percentual de discentes que reconhecem que as iniciativas propostas no documento ocorrem frequentemente e sempre variou, respectivamente, de 2% a 6% e de 0% a 1%.

Há possibilidade de que o não reconhecimento acerca da quantidade de resíduos, por parte dos atores sociais, inviabilize a leitura e a avaliação do cenário da região, perante as questões socioambientais e, principalmente com relação ao ritmo de consumo.

Com relação ao tipo de tipo de coleta, o Município presta o serviço de coleta indiferenciada, entretanto existem cooperativas que realizam a coleta diferenciada em alguns locais da cidade, a exemplo da Associação de Catadores e Recicladores de Vidros e Outros Materiais (Cavi), dentre outras citadas no documento.

Por existir a possibilidade de pouca ou não efetividade de iniciativas que podem promover a transparência quanto aos tipos de coletas realizadas, por parte da gestão municipal, observou-se que há a possibilidade de menor participação da sociedade. Primeiro, em razão do tipo de coleta optada no Município, pois embora a gestão e gerenciamento de resíduos exija a participação da sociedade, o poder público tem capacidade de influenciar na execução de determinadas ações, por não apenas poder atuar no regramento de algumas práticas, mas também poder incentivar os demais atores; Segundo, por existir a possibilidade de não disseminação de informação acerca das parcerias realizadas com as associações de catadores, inviabilizando a participação dos indivíduos que dispõem realizar a separação dos resíduos.

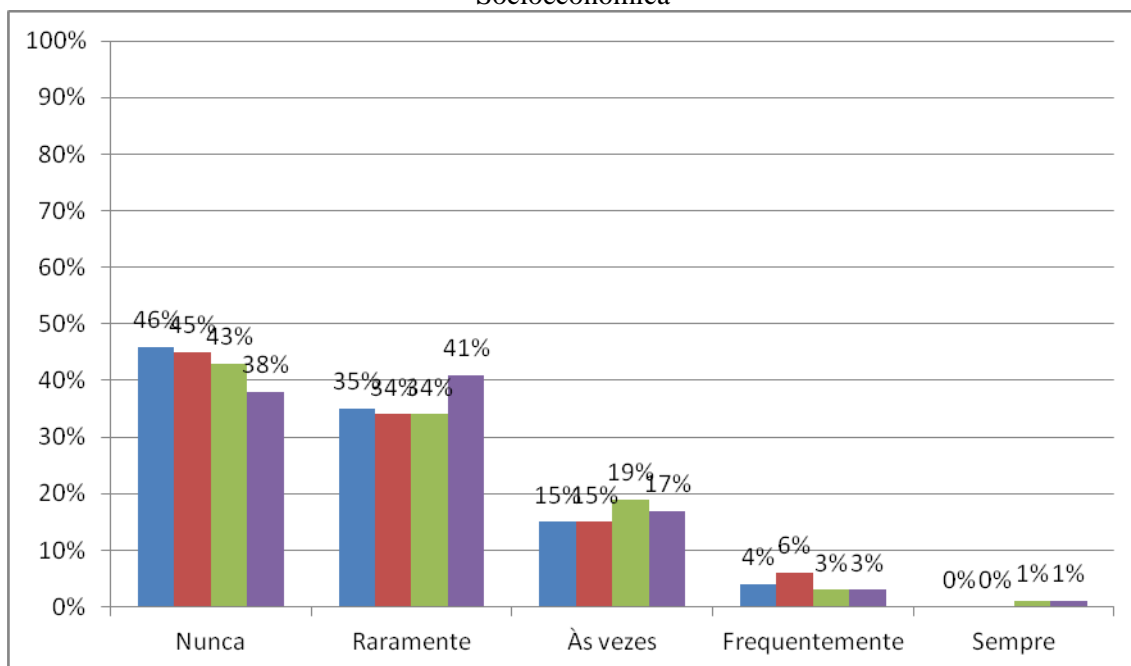
Considerando esse cenário, há possibilidade de que não exista eficácia na aplicação da estratégia que refere-se ao apoio técnico em domicílios voltado para implantação da coleta seletiva. Vale destacar, embora o apoio seja prestado nas residências para que os cidadãos possam realizar a separação dos resíduos, é necessário que o recolhimento desses, também, seja realizado diferenciadamente. Considerando a definição de coleta seletiva, a saber:

é a coleta diferenciada de resíduos que foram previamente separados segundo a sua constituição ou composição. Ou seja, resíduos com características similares são selecionados pelo gerador (que pode ser o cidadão, uma empresa ou outra instituição) e disponibilizados para a coleta separadamente (MMA, n.d.).

Tão importante quanto estabelecer diretrizes e metas, é avaliar se o processo está sendo executado conforme o estabelecido. Logo, o exercício da fiscalização é indispensável. No tocante a essa questão, observou-se que na opinião da maioria dos estudantes (55% dos respondentes) a fiscalização delineada pela prefeitura visando garantir a eficácia do serviço de coleta seletiva prestada ao município nunca ocorre. Desse modo, por existir a possibilidade de não aplicação dessa fiscalização, a garantia da execução e qualidade dos serviços prestados poderão ser afetadas, podendo contribuir para o alargamento de irregularidades, que podem trazer consequências não apenas aos interesses da sociedade, mas também ao meio ambiente, e consequentemente a qualidade de vida dos cidadãos.

Socioeconômica

O Gráfico 3 refere-se à efetividade das estratégias do Plano Municipal de Gestão Integrada de Campina Grande-PB, no tocante à inclusão socioeconômica de catadores de cooperativas e/ou outras associações de materiais reutilizáveis e recicláveis.

GRÁFICO 3:
Socioeconômica

Fonte: Pesquisa direta 2016

Nessa dimensão foram abordadas estratégias que em conformidade com o Plano têm a finalidade de promover a inclusão socioeconômica de catadores, como a existência de iniciativas de incentivo às organizações empresariais a reverem seus processos produtivos; Incentivos a compras sustentáveis, a exemplo de tecnologias para melhor desempenho no processo de reciclagem e reutilização dos resíduos coletados; bem como a instalação de novas cooperativas, e inclusão socioeconômica de catadores autônomos.

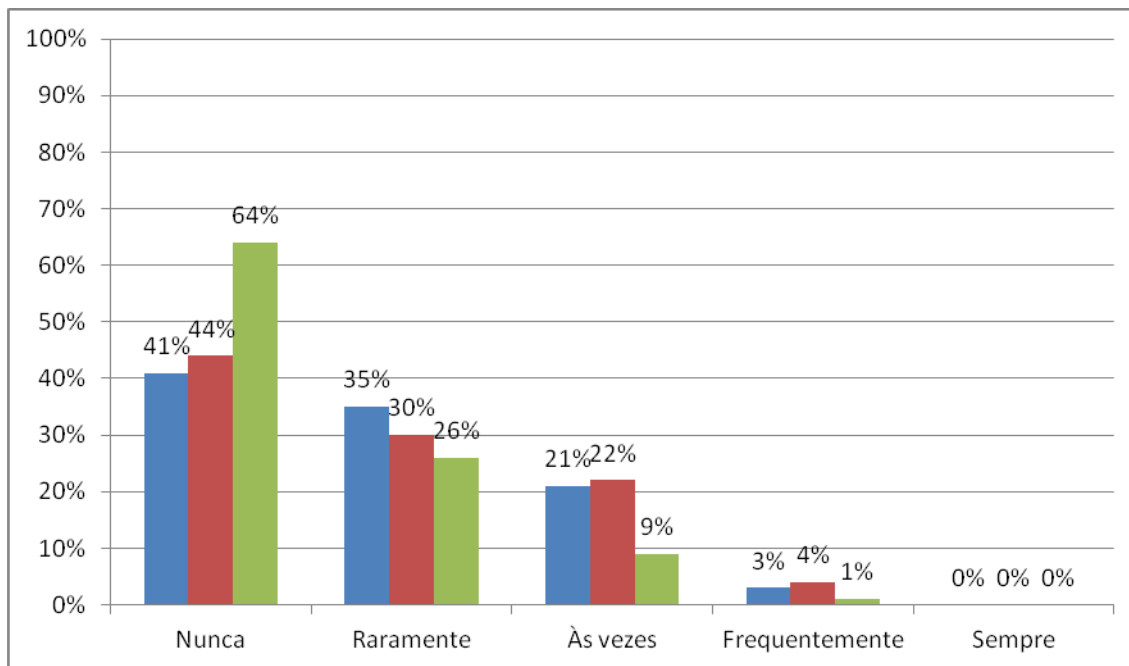
O percentual dos respondentes que afirmaram nunca deparar-se com as iniciativas supracitadas variou de 38% a 46%; Enquanto o número de alunos que se depararam raramente com estas iniciativas variou de 34% a 41%. Desse modo, considerando a opinião dos discentes, observa-se que há possibilidade de que não exista efetividade nas estratégias propostas, que de acordo com o Plano visam inclusão socioeconômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

A ausência de incentivos ao maior engajamento dessas cooperativas para com os demais tipos de organizações pode influenciar na perda de oportunidades, que têm potencial de proporcionar melhorias dos processos e desempenhos das organizações envolvidas; Além de desconsiderar a importância do meio ambiente para sobrevivência humana.

Uma alternativa eficaz sugerida no Plano é a prática da logística reversa; que poderá promover maior integração entre atores sociais envolvidos, e ajudará a empresa no alcance de uma postura coerente com relação ao desenvolvimento sustentável; Pois além de evitar o descarte inadequado de resíduos, contribui para otimização dos recursos naturais; Melhoria de desempenho econômico, a exemplo da redução de custos oriundo do reaproveitamento de materiais e utilização de materiais retornáveis; Além de trazer benefícios sociais, que podem ser sentidos principalmente pelos colaboradores das associações em questão, a exemplo redução da exploração da mão de obra.

Educação Ambiental. O Gráfico 4 aborda a efetividade das estratégias do Plano Municipal de Gestão Integrada de Campina Grande-PB, no que se as iniciativas vinculadas a educação ambiental, na opinião dos discentes.

Quadro 4: Educação ambiental.



Fonte: Pesquisa direta 2016

Na dimensão analisada foi questionada a existência de ações, programas ou mobilizações que sejam norteados pela educação ambiental, por parte da Prefeitura Municipal; Iniciativas de apoio à inserção da educação ambiental nas escolas municipais, como também de ensino superior; Programa de educação ambiental no bairro onde reside.

O número de alunos que afirmaram nunca deparar-se com iniciativas relacionadas a essas questões, em termos percentuais, variou de 41% a 64%; Enquanto o número de alunos que depararam-se raramente com estas iniciativas variou de 26% a 34%. Considerando a opinião dos discentes, observa-se que há possibilidade de que não exista efetividade nas estratégias propostas no tocante à educação ambiental, pois a maioria dos respondentes nunca ou raramente deparou-se com a realização das iniciativas mencionadas.

Logo, a ausência de orientações voltadas para uma boa relação do homem para com o meio ambiente, podem trazer consequências à sobrevivência e qualidade de vida do mesmo. De acordo com Cândido (2015) na visão ecocêntrica o meio ambiente possibilita a proteção abrangente a todas as formas de vida, portanto, diferentemente da visão antropocêntrica, o homem não é considerado o ser supremo.

Em reconhecimento dessa relevância, as orientações que auxiliam na boa relação do homem para com o meio ambiente tornaram-se fundamental, e podem ser realizadas por diversos meios, a saber: Instituições de ensino, órgãos públicos, meios de comunicação em massa, e organizações empresariais.

Vale salientar, o fato de existir orientação não irá garantir que o indivíduo possua posicionamentos retos no tocante às questões ambientais, entretanto a existência dessa possibilidade não justifica a não exploração do tema; Principalmente, iniciativas do setor público, que além de deter potencial de influência sobre os demais atores sociais, tem de priorizar o bem estar da sociedade.

CONCLUSÕES

O presente trabalho objetivou analisar a efetividade das estratégias do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da cidade de Campina Grande-PB. Para alcançar o objetivo proposto, utilizou-se a aplicação de um questionário contemplando quatro dimensões, elaboradas com base nas estratégias propostas no PMGIRS-CG, a saber: Gestão e gerenciamento, coleta seletiva, socioeconômica e educação ambiental.

Com relação à gestão e gerenciamento de resíduos, os números mostram que grande parte dos respondentes desconhece a realização das iniciativas questionadas, portanto, observou-se que existe possibilidade de que a minimização da geração dos resíduos ocorra em menor escala, pois o fato de existir pouco ou não existir clareza acerca das responsabilidades dos atores sociais no tocante a essa questão, poderá inviabilizar a colaboração destes e o controle social.

Na dimensão acerca da coleta seletiva, considerando as estratégias propostas no Plano e a opinião dos discentes acerca da efetividade destas, verificou-se que a ausência de transparência poderá inviabilizar a leitura e avaliação do cenário da região perante as questões socioambientais e, principalmente com relação ao ritmo de consumo. Ademais, a possibilidade de não existir fiscalização visando a garantia da execução e qualidade dos serviços prestados quanto a coleta destinada ao município e distritos, pode contribuir não apenas para o alargamento de irregularidades, mas também acarretar consequências ao meio ambiente e qualidade de vida dos cidadãos.

A dimensão socioeconômica contemplou estratégias que, conforme o Plano, visam especificadamente a inclusão de catadores e instalações de cooperativas de materiais recicláveis e reutilizáveis. Identificou-se que mais da metade dos discentes nunca ou raramente depararam-se com as iniciativas apresentadas. Logo, a ausência de incentivos ao maior engajamento dessas cooperativas para com os demais tipos de organizações pode influenciar no descarte de oportunidades que visam proporcionar melhorias dos processos, além de desconsiderar a importância do meio ambiente para sobrevivência humana e contribuir para a continuidade da exploração da mão de obra do setor.

Com relação a educação ambiental, assim como as dimensões supracitadas, a maioria dos respondentes afirmaram que desconhecem a realização de iniciativas estabelecidas no documento. Verificou-se que a ausência de iniciativas que contemplam essa abordagem podem trazer consequências ao meio ambiente e qualidade de vida do homem. Além disso, foi reforçado que a EA é uma abordagem indispensável, principalmente, pelo setor público, por existir a necessidade de priorizar o bem estar social, e pelo potencial de influencia sobre os demais atores sociais.

Tendo em vista as estratégias estabelecidas no Plano e a opinião dos discentes no tocante a realização das iniciativas, pode-se que concluir que há possibilidade de que não exista efetividade na maioria das estratégias destacadas em cada dimensão analisada, pois uma minoria dos respondentes reconhece a efetividade das iniciativas colocadas em pauta. As consequências da não efetividade das estratégias propostas poderão refletir no meio ambiente, qualidade de vida dos indivíduos, e direitos da sociedade, a exemplo da necessidade de transparência social.

Para futuros trabalhos sugere-se analisar a efetividade das estratégias do PMGIRS-CG com indivíduos de diferentes níveis de informação, assim como a inclusão de outras dimensões. Recomenda-se também analisar a efetividade de estratégias voltadas para diretrizes específicas, a exemplo de iniciativas proposta para resíduos de transporte, industriais, construção, dentre outras categorias.

REFERÊNCIAS

BELIZÁRIO, F; DOURADO, J. **Reflexão e práticas em educação ambiental**: discutindo o consumo e a geração de resíduos. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política nacional de resíduos sólidos [recurso eletrônico]**. 2. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: <http://fld.com.br/catadores/pdf/politica_residuos_solidos.pdf>. Acesso em: 15 de mar. 2016.

CÂNDIDO, C. A. A aplicação do princípio da insignificância nos crimes contra a fauna previstos na Lei nº 9.605/1998. Editora Baraúna, 2015.

COMENTTO. Pesquisas de Campo. Calculadora amostral. Disponível em: <<http://comentto.com/blog/calculadora-amostral/>>. Acesso em: 01 maio 2016.

COUTO, F. **Cidade sustentável**. Clube de Autores, 2008.

ECOSAM - Consultoria em Saneamento Ambiental Ltda. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Campina Grande-PB**: Diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos gerados no município, 2014.

ECOSAM - Consultoria em Saneamento Ambiental Ltda. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Campina Grande-PB**: prognóstico, diretrizes, estratégias e metas. 2014.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Coleta seletiva**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em: 08 set. 2016.