



Análise do uso de copos descartáveis do CCTA, Campus – Pombal-PB

Analysis of the use of disposable cups of CCTA, Campus - Pombal-PB

Afranio Jacinto da Silva¹, Ayanne Meryllin Timóteo Araruna Pontes², Ítala Zimaria do Nascimento Medeiros³, Andréa Brandão Mendes de Oliveira⁴ & Márcia Makaline Rodrigues Pereira⁵

Resumo: Os resíduos sólidos com o avanço tecnológico e principalmente com a modificação da vida urbana tomaram uma magnitude que hoje é visto como um perigo não apenas à saúde pública, mas como a vida terrestre. Caso especial são os resíduos plásticos que extrapolaram os centros urbanos e ganharam os oceanos contribuindo para mortandade da fauna desse bioma. Na resolução desse problema a Administração Pública é cobrada para gestar e gerir políticas públicas, mas também para assumir papel de agente modificador de hábitos o que passa necessariamente por modificar os seus próprios. Os órgãos públicos são grandes consumidores de copos descartáveis para água e café, inserindo-se nesse grupo o Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar – Campus Pombal da Universidade Federal de Campina Grande que no ano de 2017 contou com um consumo per-capta de 130 e 238 unidades/servidor respectivamente de copos descartáveis de 50 e 200 ml. Sendo um centro de Engenharia todas com viés ambiental, notoriamente a Engenharia Ambiental e a Agronomia, pretendeu-se com o levantamento do consumo, via registro de despacho do almoxarifado do campus o dimensionamento do consumo e a indicação de medidas para a diminuição do consumo deste insumo.

Palavras-chave: *Conscientização; Resíduos sólidos; Meio ambiente; Sustentabilidade.*

Abstract: The solid modules with the first technological and mainly with a change in urban life take on a magnitude that today is seen as a danger not only as a public health but as a terrestrial life. Special case are the plastic investments that extrapolate the urban centers and the oceans contributing to the mortality of the fauna of this biome. Formatting is an administration program for generating and editing public laws, but also for activating and changing living habits. The levels of consumption are large consumers of water for coffee and water, grouped in that group of the Center of Sciences and Technology Agrifood - Campus Pombal of the Federal University of Campina Grande that in the year 2017 had a per capita consumption of 130 and 238 exportable units of 50 and 200 ml. As an engineering center, all environmental companies, notably Environmental Engineering and Agronomy, intend to survey the consumption, through the registration of the campus warehouse the dimensioning of consumption and the indication of measures to reduce consumption of this input

Keywords: *Awareness; Solid wastes; Environment, Sustainability.*

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 15/07/2019; aprovado em 30/06/2020.

¹ Graduando em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Campus Pombal, afranyosilva@gmail.com; *

² Graduanda em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Campus – Pombal, ayannearuna@hotmail.com;

³ Mestre em sistemas agroindústrias, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, Campus - Pombal, italazimariapb@hotmail.com;

⁴ Doutorado em Química pela Universidade Federal da Paraíba, Professora adjunta III da Universidade Federal de Campina Grande, Campus – Pombal, prof.andreabrandao@gmail.com;

⁵ Graduanda em Agronomia, Universidade Federal de Campina Grande, Campus - Pombal, makalinemarcia@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sólidos cresce em uma magnitude significativa e em escala global, visto que suas origens são advindas de locais que produzem grandes massa deste, podendo ser originados das indústrias, hospitais, comércios, residências, do campo e de outros setores como as instituições públicas e privadas, bem como os locais que produzem em menor quantidade. Não importa a escala em que os resíduos sólidos estão sendo gerados, pois os danos à natureza serão independentemente da quantidade e da região causados. Danos esses que não escolhe classe econômica para trazer problemas como doenças, entupimento das bocas lobo (Local por onde acontece o escoamento das águas pluviais para as galerias centrais coletoras), vetores, etc.

A preocupação não é apenas com o bem-estar da sociedade, mas também com a qualidade de vida e preservação do meio ambiente, para a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre a crescente preocupação com a qualidade de vida envolve a preocupação com o meio ambiente, pois a sociedade, por meio da evolução científica e tecnológica, descobriu que as condições ambientais são importantes para a saúde e para o seu bem-estar, tanto em curto, como também em longo prazo.

A discursão ecológica é bastante antiga por meio de mídias e cientistas que se acham os donos do conhecimento e pretendem mudar a realidade dentro de sua caixinha mini expandida. Logo na realidade, é bastante diferente. O que se deve criar não é máquinas e nem teorias que façam diminuir a geração de resíduos sólidos. Seria mudar o comportamento do homem desde a extração dos recursos naturais, produção e destinação final dos resíduos.

A partir desta contextualização, o principal problema a ser explorado nesse trabalho é: Como reduzir a geração de resíduos sólidos, em especial os copos descartáveis, dentro das instituições públicas do Brasil, promovendo medidas de mitigação para solucionar ou reduzir esse problema.

Desta maneira parte-se da seguinte premissa: As instituições públicas geradoras de resíduos promovem sempre e cada vez mais o uso consciente de copos descartáveis por funcionários e alunos que a compõe, principalmente as que possuem cursos que se correlacionam com as áreas do meio ambiente.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a quantidade de resíduos sólidos, em especial, de copos descartáveis gerado no Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar - CCTA da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, *campus* – Pombal – PB. Apresentar a toda comunidade do CCTA/UFCG os dados deste trabalho, bem como propor medidas mitigadoras dentro da realidade de execução pela instituição.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta secção aborda a construção teórica apoiado em dois principais tópicos: 2.1) Consumo de copo descartável exagerado; 2.2) Consumo de copo em instituições públicas no Brasil.

Consumo de copo descartável exagerado

Segundo a Teoria de Gaia, o planeta Terra é um sistema autorregulado, constituído da totalidade dos organismos, rochas da superfície, oceano e atmosfera estreitamente unidos GINZBURG (1990). Qualquer objeto, substâncias, resíduos quando inseridos pode alterar o meio ambiente e desequilibrar esse sistema natural, de maneira significativa que nos preocupa mais, e de maneira insignificativa que não gera uma preocupação com medidas de imediato.

Os copos plásticos só vão deixar de ser um problema para a natureza quando houver uma mudança de comportamento de quem usa o produto. Consumir conscientemente significa atentar para os efeitos que este ato acarreta ao meio ambiente, aos trabalhadores, estudantes, comunidade e toda a humanidade GINZBURG (2007). Efeitos estes que podem ser irreversíveis quanto a dimensão afetada de maneira direta ou indireta, neste caso são três vertentes que estão interligadas e são colocadas em risco ou em status de maior vulnerabilidade, o social, econômica e ambiental (Economia, Sociedade e Meio ambiente). A representatividade financeira é desprezível diante da mudança de comportamento das pessoas e da sociedade em geral. O importante é que a atitude das pessoas no seu cotidiano seja voltada para uma redução do consumismo desenfreado e na geração de resíduos, e no permanente respeito ao meio ambiente LOVELOCK (2006).

A preocupação dos governantes muitas das vezes é com as atividades de pequena escala, onde o maior problema está na falta de investimento na educação com financiamento de pesquisas para devolver produtos que degradem menos o meio ambiente. Um copo descartável é algo tão pequeno e que um único copo não fará um dano significativo em um sistema equilibrado como era para ser o meio ambiente. Logo, este já vem sendo sucateado por diversas outras formas de poluição e essa geração de resíduos de copos começa a ser significativa e preocupante fato este que vamos nos aprofundar a secção 2.2. Conforme Jacobi e Besen (2011), a administração pública municipal tem a responsabilidade de gerenciar adequadamente, desde a coleta até a disposição final, os RSU gerados pela população e por alguns tipos de comércio na zona urbana (aqueles que geram uma pequena quantidade de RSU). Sabe-se que os resíduos produzidos e não coletados, ao serem depositados de maneira irregular em terrenos a céu aberto, ruas, rios e em galerias de coleta de águas pluviais, apresentam efeitos negativos, tais como: (i) assoreamento de rios e córregos; (ii) entupimento de bueiros, com consequente aumento de enchentes nos períodos chuvosos; (iii) destruição

de áreas verdes; (iv) odores desagradáveis; (v) proliferação de moscas, baratas e ratos, todos com graves consequências diretas ou indiretas à saúde pública.

Consumo de copo em instituições públicas no Brasil

As instituições públicas brasileiras apresentam-se com uma preocupação teórica na geração dos resíduos sólidos, são poucas ou quase nenhuma que realmente pratica na íntegra a coleta e disposição adequada dos resíduos por elas geradas. Isso leva a sociedade a não acreditar na teoria ministrada academicamente e leva a uma decadência na confiabilidade dos profissionais formados nestas e da instituição geradora de conhecimentos. O copo plástico descartável é um produto muito consumido pela população, devido a sua praticidade e ao seu baixo custo para o consumidor. Após o uso, esse produto pode ser facilmente encontrado em grandes quantidades nos sacos de lixo, esparramados no espaço urbano e em cooperativas de catadores de ruas CITRA e DIAS (2009) e nas universidades.

Os copos de poliestireno são reciclados principalmente através da reciclagem mecânica onde os resíduos plásticos são convertidos em grânulos que podem ser reutilizados na produção de outros produtos com as etapas básicas desta forma de reciclagem (Plastivida, 2012). Esta é uma forma eficiente e funciona como uma medida mitigadora e de prevenção, servindo de exemplo para sociedade e de espelho para as universidades. Realidade que poderia ser implantada na UFCG – *Campus* – Pombal, a partir da criação de uma usina de reciclagem onde capacitaria os alunos do curso de engenharia ambiental e produziria um resultado positivo e prático ao meio ambiente. criando uma propositura de mudança no bordão repetitivo da sociedade dando a estes uma resposta plausível convertida em qualidade de vida e bem-estar socioambiental.

O monitoramento da geração de resíduos e sua destinação pelos órgãos em observância à legislação e às normas pertinentes, como a lei nº 12.305/2012, Decreto Federal nº 5.940/2006, Decreto Federal nº 7.404/2010, NBR 10.004/2004, Resolução Anvisa nº 358/2005, entre outras. O objetivo destes é estimular a redução da geração de resíduos e aumentar sua destinação ambientalmente correta. A coleta seletiva é uma realidade no Tribunal desde 2012, no entanto, não havia uma medição sistemática dos resíduos gerados. Em 2016 com o desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do PLS, começou-se a mensurar os resíduos. Não havendo linha de base, demonstraremos apenas as quantidades dos resíduos destinados à cooperativa de catadores no ano de 2016, que passou a servir de linha de base. Nesse contexto somos norteados pelas leis brasileiras e mesmo assim o Brasil caminha a passos largos para aumentar cada vez mais o descarte inadequado dos resíduos sólidos e uso intensivo dos copos descartáveis nas instituições públicas.

METODOLOGIA

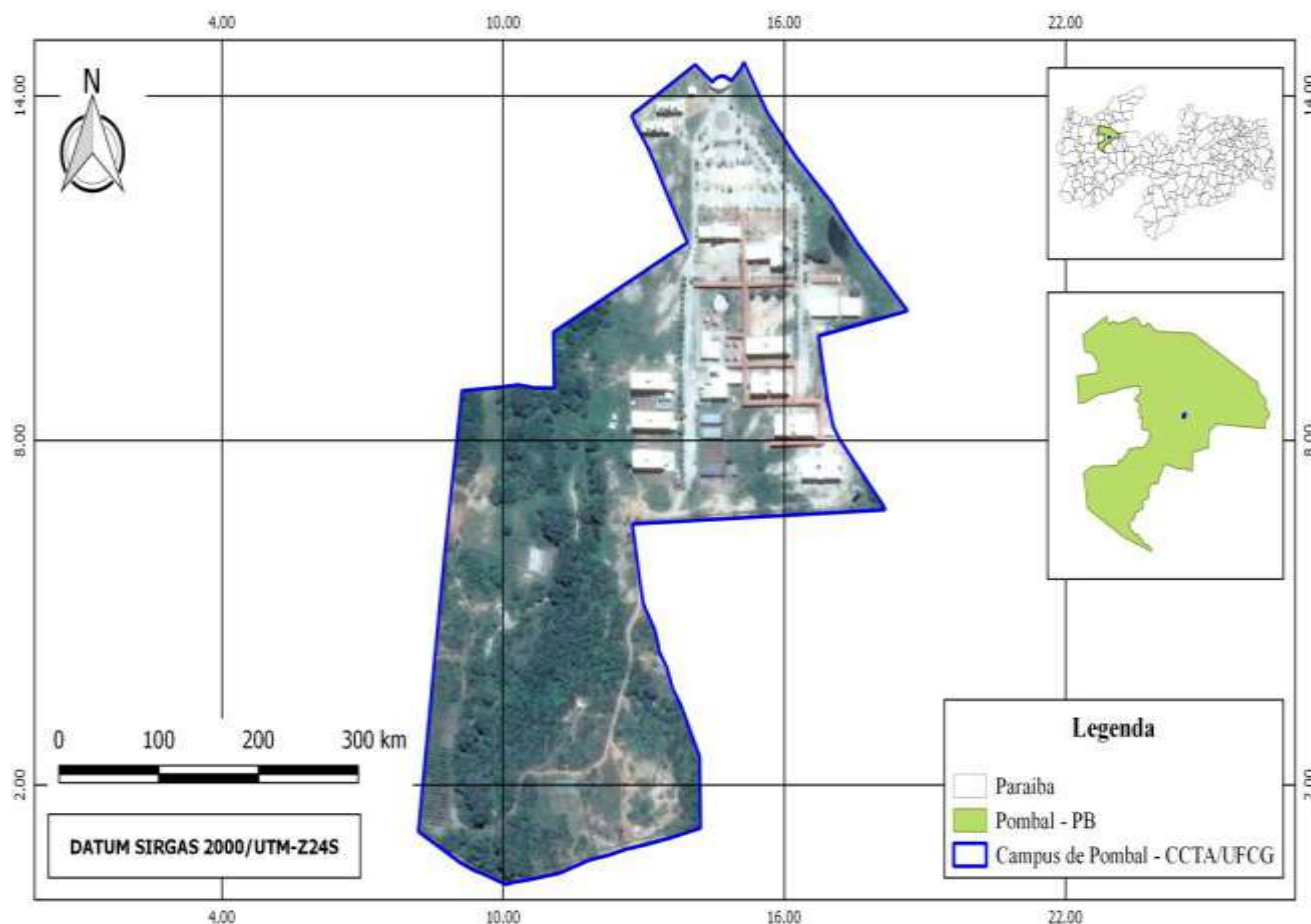
Baseando-se no método indiciário empregado em estudos anteriores por GINZBURG (1990; 2007), o estudo compreendeu três fases principais: planejamento, coleta de dados, tratamento e análise dos dados.

O estudo realizado, classifica-se como um método de investigação quantitativo, uma vez que resulta da busca direta de informações no setor financeiro da UFCG-CCTA e por ter como fundamento principal, a descrição de variáveis e o escrutínio das relações existentes entre elas.

O presente trabalho foi desenvolvido na Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, *Campus* - Pombal-PB.

O *Campus* - Pombal-PB está contido em uma área de 15,42 km² e é um dos sete *campus* de ensino superior público pertencentes à UFCG. A Figura 01 apresenta o mapa de localização do CCTA/UFCG. Instaurado em Pombal desde 2006, possui os cursos de Agronomia, Engenharia Ambiental, Engenharia de Alimentos e Engenharia Civil.

FIGURA 1: Mapa de localização da área de estudo.



FONTE: Silva (2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados quantitativos coletados no CCTA, campus – Pombal, sobre a população do mesmo. Pôde-se construir o quadro 1, que tem por ordem quantidades de docente, técnicos administrativos, terceirizados e discentes.

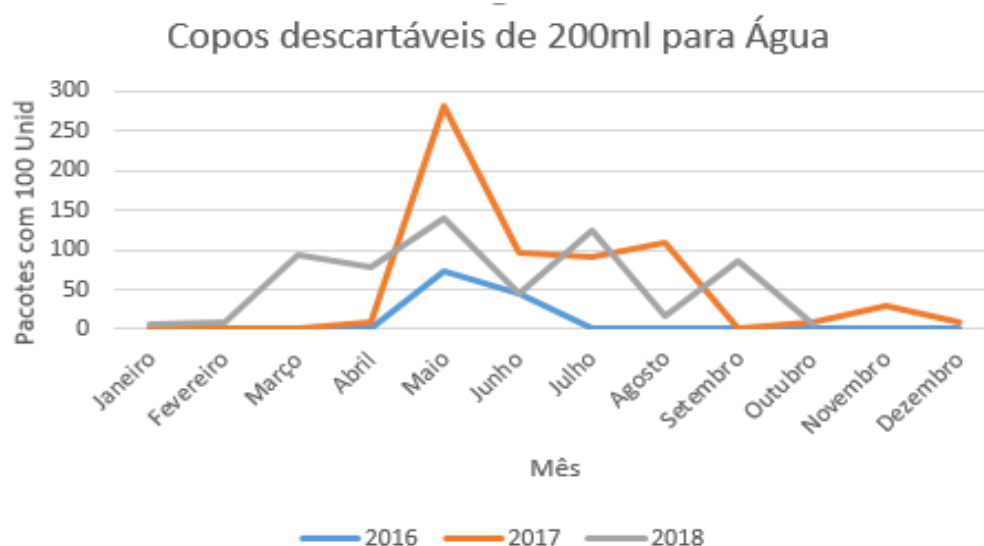
QUADRO 1: População do CCTA – *Campus* – Pombal - PB para o ano de 2018.

População do CCTA – 2018	
Docentes	80
Técnicos Administrativos	44
Terceirizados	52
Discentes	928
Total	1104

FONTE: Aatoria própria, (2018).

De acordo com o que pode ser observado na Figura 1, que trata do uso de copos descartáveis para consumo de água, com um volume de 200ml. Para o ano de 2016, quase não houve uso de copos descartáveis, apenas um pequeno uso para os meses de abril a julho do referente ano. Expressando com maior uso para o mês de maio, chegando a 7.400 unidades. Para o ano de 2017, o mês de maio, apresentou-se como sendo o mês que mais se utilizou, totalizando 28.200 unidades, logo em seguida acontecendo um decréscimo para os sucessivos meses do ano citado. E para o ano de 2018 o mês ao qual ocorreu um maior uso de copos, apresentou-se maio, totalizando 14.000 unidades.

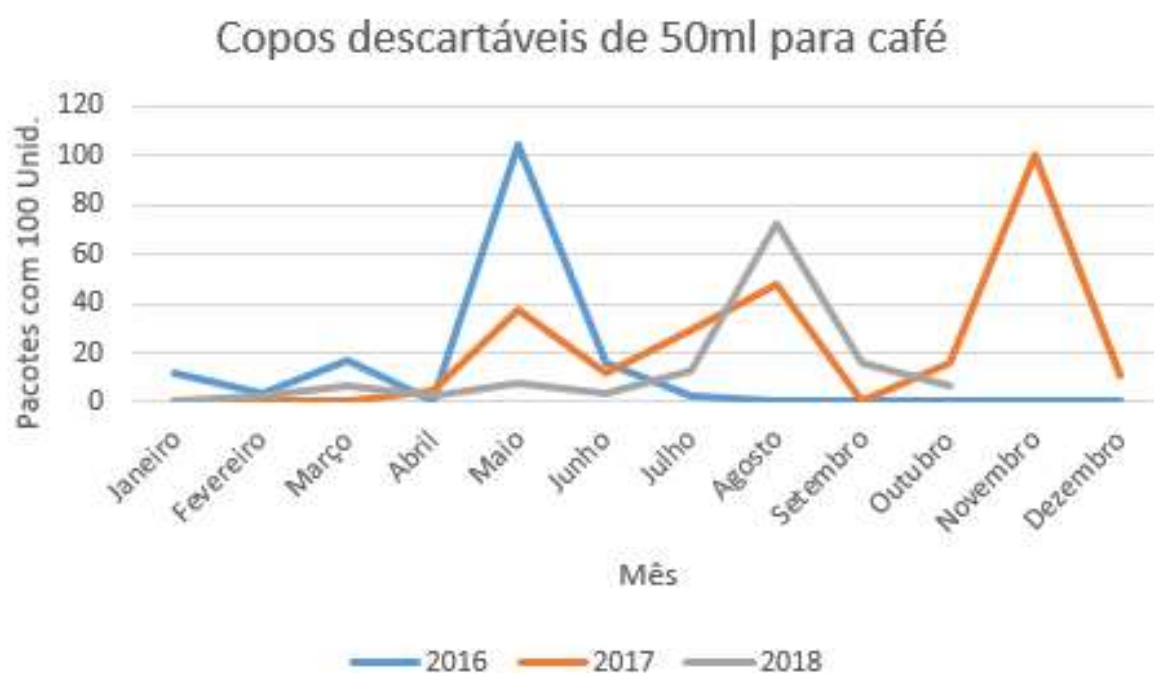
FIGURA 1: Uso de copos descartáveis para água – 200ml.



FONTE: Aatoria própria, (2018).

Observa-se na Figura 2, que trata do uso de copos descartáveis para consumo de café, com um volume de 50ml, para o ano de 2016, expressou-se o mês de maio com 105 pacotes de copo de café. Lembrando que cada pacote tem 100 unidades de copos. Dando um total de 10.500 copos de café de 50ml ao mês citado do referente ano. Tendo como sucessivos meses para o mesmo ano, um número menor. Para o ano de 2017, temos que ao longo dos meses houve um aumento, quanto ao uso. Expressando para o mês de novembro um total de 10.000 copos de café de 50ml que foram usados. Seguindo a mesma lógica para 2018, expressou-se o mês de agosto, totalizando 7.300 unidades de copos.

FIGURA 2: Uso de café de 50ml.



FONTE: Autoria própria, (2018).

O uso de copos descartáveis no *campus* – Pombal-PB, tem-se mostrado um volume significativo, levando em considerações que a compra de copos descartáveis não é destinada a discentes e em especial aos danos que a geração desse tipo de resíduos traz para o meio ambiente, quando dispostos de forma inadequada. Fazendo assim com que se haja a preocupação por parte da gestão em se implantar um sistema ao qual se possa reduzir a geração do mesmo.

CONCLUSÕES

De acordo com os dados quantitativos coletados para construção das Figuras 1 e 2, pode-se observar que para o uso de copos descartáveis destinados à água na Figura 1. Para os anos de 2016, 2017 e 2018, o

mês de maio se mostrou com mais consumo. Seguindo a mesma lógica na Figura 2, pode-se observar que para os anos de 2016, 2017 e 2018 os meses; maio, novembro e agosto respectivamente se mostraram com maior consumo.

O consumo de copos descartáveis apresenta uma *per-capta* de 130 e 238 unid./servidor respectivamente de 50 e 200 mL que geram um volume solto de resíduos considerável e que no município de Pombal, onde não há adequado gerenciamento de resíduos sólidos são dispostos ao ar livre no lixão da cidade, contribuindo para poluição ambiental.

Quadro situacional posto fica evidente a necessidade da adoção de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos para o CCTA/UFCG que preveja a adoção de copos permanentes por parte dos servidores e a consequente racionalização das compras do CCTA/UFCG para itens descartáveis.

REFERÊNCIAS

- [1] GINZBURG, Carlo. “Sinais: raízes de um paradigma indiciário” IN Mitos, emblemas, sinais: Morfologia e História. 1ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.76 – 100 p. Disponível em: <<http://www.historiaecultura.pro.br/cienciaepreconceito/instrumentos/sinais.pdf>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2015.
- [2] GINZBURG, Carlo. Refléxions sur une hypothèse vingt-cinq ans après. In: Denis THOUARD (éd.), L'interprétation des indices. Enquête sur le paradigme indiciare avec Carlo Ginzburg. Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, 2007.
- [3] LOVELOCK, J. A vingança de Gaia. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2006.
- [4] JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. Estudos avançados, v.25, p.71, 2011 p.135-158.
- [5] CINTRA, A. M.; DIAS, J. F.; ESTUDO PRELIMINAR DE FIBRA DE POLIPROPILENO OBTIDA DE COPOS DESCARTÁVEIS PARA USO EM ARGAMASSAS. In: IV ENCONTRO INTERNO & XIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIÊNTEFICA, 9., 2009, Uberlândia/mg. **Anais do IX Encontro interno**. Uberlândia/MG: Fapemig, 2009. p. 1 - 7.
- [6] Instituto Socioambiental dos plásticos – PLASTIVIDA. Reciclagem: Reciclagem Mecânica. Porto Alegre, 2012, 1 – 70 p.

[7] Tribunal Regional Federal da 3^o região. **RELATÓRIO DE DESEMPENHO DO PLS TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 3^a REGIÃO**. Brasília - DF: (pls-jf3r), 2015. 19 p.