

# **O CONSUMO DE SACOLAS PLÁSTICAS NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE, GOIÁS.**

## ***THE CONSUMPTION OF PLASTIC BAGS IN THE MUNICIPALITY OF RIO VERDE, GOIÁS***

Venilson Freitas Miranda<sup>1</sup>, Gustavo Vieira Gondim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental da UniRV.

<sup>2</sup>Orientador, Professor Mestre da Universidade de Rio Verde- UniRV

**Resumo:** Com o aumento da população e a expansão das cidades, aumenta a produção de resíduos sólidos. A falta de infraestrutura nas cidades e juntamente com o baixo entendimento da população em geral sobre o gerenciamento de seus resíduos, aumenta a quantidade de doenças na população, além de contribuir para a degradação do meio ambiente. As sacolas plásticas contribuem em volume de resíduos sólidos gerados, devido ao seu alto consumo, por serem distribuídas gratuitamente nas redes de supermercados e por precisarem de um elevado tempo para se degradarem expostas ao meio ambiente. Este trabalho foi realizado na cidade de Rio Verde-GO, onde foi feita uma pesquisa exploratória, com visita nas cinco redes de supermercado estudadas, onde foi disponibilizado um questionário a 20 (vinte) clientes escolhidos aleatoriamente por estabelecimento a fim de verificar o verdadeiro grau de entendimento deles com relação às sacolas plásticas. Este trabalho tem como objetivo fazer o levantamento da quantidade de sacolas utilizadas nas cinco maiores redes de supermercados de Rio Verde-GO e as possíveis degradações que as mesmas provocam. As redes de supermercado analisadas distribuem em média um total de 1.800.000 sacolas por mês, gerando cerca de 7,2 toneladas de resíduos por mês apenas deste material. Através do questionário realizado com os clientes observamos que a maioria é a favor do uso das sacolas plásticas, e faz sua reutilização para o descarte de lixo doméstico, no entanto pode se constatar a dependência de alguns clientes ao uso das sacolas, caracterizado pela influência do uso da mesma.

**Palavras-chave:** aterro, supermercado, degradação.

**Abstract:** With the increase of population and the expansion of cities, solid waste production increases. The lack of infrastructure in cities and together with the low understanding of the general population about the management of their waste, increases the number of diseases in

the population, and contributes to the degradation of the environment. Plastic bags contribute to the volume of waste generated, with their high consumption, because they are distributed free of charge in supermarket chains and because they need a high time to degrade exposed to the environment, they contribute to the amount of waste to be disposed of. This work was carried out in the city of Rio Verde-go, where an exploratory research was carried out, with a visit to the five supermarket chains studied, where a questionnaire was made available to 20 clients per establishment in order to verify the true degree of understanding of them To plastic bags. This work aims to survey the amount of bags used in the five largest supermarket chains in Rio Verde-GO and the possible degradations that it causes. The supermarket chains analyzed distribute on average a total of 1,800,000 bags per month, generating around 7.2 tons of waste per month, only of this material. Through the questionnaire carried out with the clients we observed that the majority is in favor of the use of the plastic bags, and does its reutilization, nevertheless one can verify the dependence of some clients to the use of the bags, characterized by the influence of the same.

**Key words:** landfill, supermarket, degradation.

## **Introdução**

Com o crescimento populacional, aumenta o consumo de bens e serviços, e conseqüentemente isso refletirá nos resíduos sólidos urbanos. O consumo cresce dependendo da época, cultura e das atividades econômicas (MARQUES 2005, p.104). De acordo com nogueira (2010), existem duas épocas em evidencia, a primeira se refere ao aparecimento do homem ate a Revolução Agropastoril, onde os resíduos gerados eram de origem orgânica. A segunda época de acordo com Moura (2006) e Nogueira (2010) iniciou-se com a Revolução Industrial, onde a produção passou de artesanal para industrial, influenciando na mudança do comportamento populacional.

A produção dos resíduos é ligada ao modo de vida da população, cultura, higiene, trabalho e o consumo humano (AMORIM 2010). O autor destaca ainda em seus levantamentos científicos a criação de novas tecnologias e a produção de materiais sintéticos, para substituir os convencionais, porem falto teste de integração deste material com o meio ambiente.

Os problemas sanitários que afetam a população mundial estão interligados ou relacionados com o meio ambiente. Uma destas doenças e a popular diarreia que infecta mais de quatro bilhões de pessoas por ano, causando a morte de 30% das crianças menores de um

ano de idade. Esta doença é causada pela falta de saneamento adequado (GUIMARÃES; CARVALHO E SILVA, 2007).

As sacolas plásticas foram criadas nos anos 70, e se tornaram populares rapidamente, a população adorava desfilar com suas sacolas cheias de produtos, antigamente as embalagens eram produzidas em papel Kraft. Quando as sacolas começaram a ser distribuída nos supermercados a limpeza urbana teve uma revolução, pois a população adotou a mesma para descartar seu lixo (MANGABEIRA 2011).

Antigamente os produtos eram transportados em cestos, caixas, barris, jacás, garrafas, sacolas entre outros, estes objetos eram úteis para carregar os produtos e assim chamados de “embalagens”, em tempos antigos, as mercadorias eram vendidas no balcão, inclusive os perecíveis, os grãos eram vendidos a granel, é o comércio o grande responsável pela distribuição de embalagens no Brasil e no mundo (CAVALCANTI; GHAGAS, 2006; FABRO; LINDEMANN 2007).

As sacolas plásticas demoram aproximadamente de 300 a 400 anos para se decomporem no meio ambiente. No mundo inteiro se produz 500 bilhões de unidades a cada ano, o que equivale a 1,4 bilhões de sacolas por dia. No Brasil circula nos supermercados mais de um bilhão de sacolas mensalmente, o que corresponde a 66 sacolas por habitante ao mês (MANGABEIRA 2011).

As sacolas plásticas são fabricadas com um subproduto derivado do petróleo chamado polietileno de baixa densidade (pebd). No Brasil se produz 210 mil toneladas deste material, que corresponde a 9,7% de todo lixo produzido no país. Quando abandonadas nos aterros estas sacolinhas agem como material impermeável impedindo a passagem da água, diminuindo o processo de degradação da matéria orgânica depositada sobre o mesmo (AGENDA AMBIENTAL, 2006).

No oceano, com a ajuda das correntes marinhas as sacolas podem percorrer vários quilômetros, atuando negativamente na vida de pássaros, tartarugas, mamíferos marinhos, corais, peixes e crustáceos, apontados como as grandes vilãs no ambiente marinho do século XXI (DONOHUE, M. J. 2005).

Como alternativa para minimizar os impactos que estas sacolas oferecem ao meio ambiente, podemos citar as sacolas produzidas com os polímeros ou copolímeros, que são fabricadas tendo como matéria prima fontes renováveis como: milho, cana-de-açúcar, celulose, quitina, e outras (ABNT).

O plástico oxi-biodegradável é produzido através de derivados de petróleo, só com uma diferença, ao fabricá-lo faz a adição de produtos químicos que aceleram a decomposição deste material, visando que o plástico sem estes aditivos demora séculos para se decompor na natureza (GUIMARÃES; ALBUQUERQUE, 2010).

Esse tipo de plástico é caracterizado como oxi-biodegradável incorretamente, pois o mesmo não cumpre a norma técnica para ser titulado. Esse plástico demora mais de seis meses para se decompor, portanto são considerados oxi-degradáveis. O mesmo quando exposto na natureza quebra suas partículas em milhares de pedacinhos transformando em um pó que continuará a contaminar o meio ambiente (ESMERALDO, 2009).

Segundo Bertolini e Possamai (2006), existem diferentes organizações e programas de desenvolvimento para produtos ecologicamente corretos, entre estas empresas podemos destacar: Natura, Michelin, IBM, Xerox, e diversas outras inclusive algumas delas certificadas com a ISO 14001. A preocupação com o tema aumentou muito nos últimos anos, e visando o mercado as organizações que possuem certificação de bom relacionamento com a natureza aumentou mais de 400% no período de 2001 e 2004.

A sociedade com seu alto poder de compra e industrialização no atual modelo econômico e tecnológico estão causando prejuízos ao meio ambiente, e estes impactos estão atingindo a sociedade como um todo. Se a sociedade não mudar sua maneira de pensar e não parar de degradar a natureza ficará soterrado em nosso próprio lixo (PHILIPPI JR; PELICIONI, 2005).

Apesar do grande avanço tecnológico do século xx, a natureza punirá a sociedade pelos erros cometidos e ficará marcado na história da humanidade o homem fazendo um papel de um bárbaro (MUCELIN, 2004).

O governo Brasileiro sensibilizado aos problemas gerados pela exposição das sacolas plásticas no meio ambiente, que em 2008, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente criou a campanha “a escolha e sua, o Planeta e Nosso”, a fim de incentivo ao uso das sacolas retornáveis (KLIDSIO et al., 2001).

Este trabalho tem como objetivo fazer o levantamento da quantidade de sacolas utilizadas nas cinco maiores redes de supermercados de Rio Verde-GO e as possíveis degradações que a mesma provoca no meio ambiente.

## **Metodologia**

O presente trabalho foi realizado no município de Rio Verde-GO, que ocupa uma área de 8,415,40km<sup>2</sup>, localizada na microrregião Sudoeste do Estado de Goiás, Centro-Oeste brasileiro. A cidade se destaca pelo seu desenvolvimento nas áreas de Agricultura, Pecuária e Industrialização (PREFEITURA DE RIO VERDE, 2006).

O clima da região é o tropical úmido, com duas estações bem definidas, verão chuvoso que vai de outubro a abril, e inverno seco, que vai de maio a setembro, a precipitação no período chuvoso ultrapassa os 200 mm e a temperatura média é de 24°C, para o período de estiagem a precipitação é inferior a 50 mm, com a temperatura de 22°C (INMET, 2015).

O solo da região é classificado como Latossolos, com características de solos bem profundos, apresenta uma boa drenagem, e bastante poroso, possui avançado estágio de intemperismo e processo de lixiviação (EMBRAPA, 2006).

Têm uma das maiores arrecadações do PIB (Produto Interno Bruto), e a quarta maior cidade de Goiás em arrecadamento de impostos e habitantes. Por ser um polo industrial, atrai pessoas de todas as partes do Brasil, sua população é diversificada e cresce constantemente em 2010 era 176 mil (IBGE 2010).

O trabalho foi realizado através de uma pesquisa exploratória, entrevistando clientes dos cinco maiores supermercados do município sendo que em cada supermercado foram entrevistados 20 (vinte) clientes escolhidos aleatoriamente, através de um questionário abordando as cinco questões (Quadro um).

**Quadro 1.** Questionário feito na caracterização do conhecimento dos clientes a respeito do uso de sacolas plásticas em Rio Verde, Goiás no ano de 2016

---

1	Você é a favor do uso das sacolas plásticas nos supermercados?
2	Você faz a reutilização das sacolas plásticas em sua casa?
3	Você utiliza as sacolas plásticas para o descarte de lixo doméstico?
4	Com relação ao meio ambiente você acha que as sacolas plásticas são prejudiciais ao mesmo?
5	Se o supermercado não lhe fornecer as sacolas plásticas para suas mercadorias você continuaria a comprar no mesmo?

---

Assim através das respostas foi avaliado o grau de conhecimento da população referente à utilização das sacolas plásticas.

Este trabalho foi feito com o modelo de sacolas comuns de polietileno de baixa densidade (PEBD), suas dimensões são: 38x50cm com capacidade nominal de 4.9 kg.

O levantamento da quantidade de sacolas utilizadas nas grandes redes de supermercado de Rio Verde foi feito através de uma pesquisa de campo, onde foi entrevistado o responsável legal pelo setor, e o mesmo fez uma estimativa do volume utilizado no período de um mês de funcionamento de sua unidade.

Para a estimativa do real impacto provocado pelas sacolas plásticas, foi feita a pesagem das sacolinhas vazias e feito uma média do peso da mesma. A sacola fornecida pelas redes de supermercados n°1 e 4 possui peso de 5 gramas, já a rede de supermercado n°2 que utiliza sacolas oxi-biodegradavel, as mesmas possui um peso de 5,5 gramas. A rede n°3 de supermercados não disponibiliza sacolas, e as sacolas da rede de supermercado n°5 é de 4,5 gramas.

Assim o peso médio das sacolas disponibilizadas é de 4 gramas, sendo que a relação do peso com a quantidade de sacolas utilizadas, demonstram a quantidade deste material direcionados para o aterro calculado através da seguinte formula:

Equação (1)

$$P = P_u \cdot \sum S$$

Onde:

P= Peso total das sacolas (g)

P<sub>u</sub>= Peso unitário da sacola (g)

S= Sacolas utilizadas

## **Resultados e discussão**

Com base no levantamento é utilizado um total de 1.800.000 (um milhão e oitocentas mil) sacolas nas cinco redes de supermercado estudadas por mês.

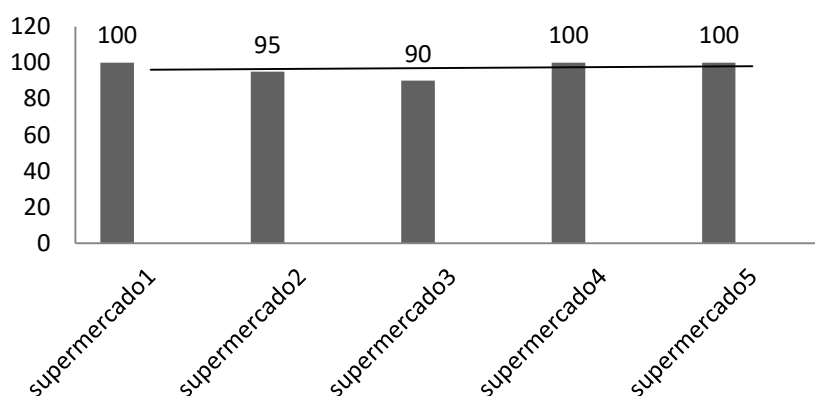
De acordo com o resultado da pesquisa podemos chegar a um valor de 7,2 toneladas de sacolas plásticas destinadas ao aterro sanitário da cidade de Rio Verde por mês, sem contabilizar as que são descartadas em lugares impróprios e vão parar em nossos mananciais e meio ambiente, alcançando o mar prejudicando a vida dos seres vivos que ali habita.

No mundo são distribuídas de 500 bilhões a um trilhão de sacolas plásticas por ano, já no Brasil, estima-se que o consumo é de aproximadamente 41 milhões de sacolas plásticas por dia, 1,25 bilhão por mês, e 15 bilhões por ano. (ABRAS, 2011)

A maioria destas sacolinhas tem como destino final os aterros sanitários, e este excesso de plástico impede a passagem da água, atrasando a decomposição da matéria biodegradável acumulada no mesmo, dificultando a compactação dos detritos ali depositados. (AGENDA AMBIENTAL, 2010).

É importante ressaltar que todas as redes de supermercados estudadas, possuem sacolas retornáveis a venda em seus estabelecimentos onde o cliente tem a opção de comprá-las ou não, as mesmas ficam expostas em prateleiras em lugares de fácil visualização.

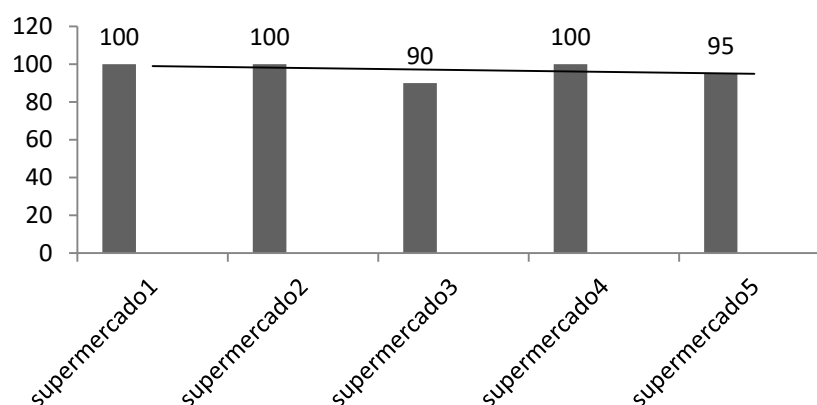
Com relação à primeira pergunta, (você é a favor das sacolas plásticas nos supermercados de Rio Verde?). Foi feita uma média com o resultado obtido e podemos ver que 97% dos clientes destes supermercados são a favor do uso de sacolas plásticas (Figura 1).



**Figura 1.** Percentual de pessoas a favor do uso de sacolas plásticas nos supermercados em Rio Verde, Goiás.

Com base nos dados apresentados pelo gráfico podemos notar que a população entrevistada é a favor das sacolas plásticas nos supermercados de Rio Verde. De acordo com a campanha Ministério do Meio Ambiente (2013) “saco é um saco”, têm-se uma média de 66 sacolinhas por habitante durante o período de um mês, e pode ultrapassar um trilhão de sacolas distribuídas por ano no mundo inteiro.

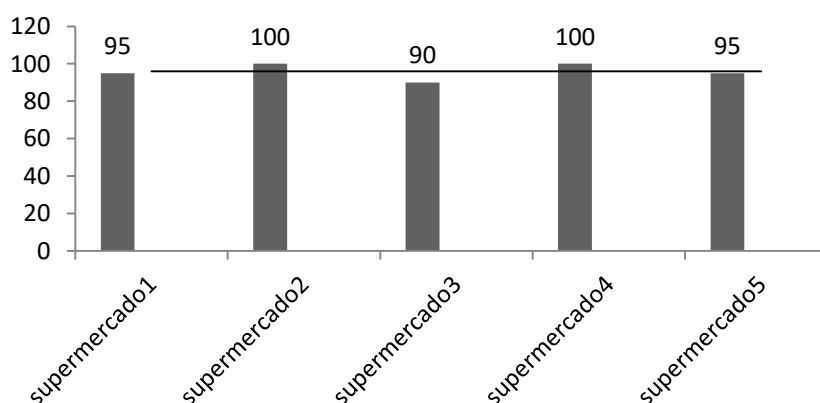
A segunda pergunta, (você faz a utilização das sacolas plásticas em sua casa?) notou-se que 96% dos clientes destes supermercados fazem o uso das sacolas plásticas em sua casa para transportar algo ou usar para outros fins (Figura 2).



**Figura 2.** Percentual de pessoas que reutilizam as sacolas plásticas em Rio Verde, Goiás.

O resultado do gráfico demonstra que a população faz a utilização destas sacolas para transportar objetos e outros fins. De acordo com Mangabeira (2011), as sacolas plásticas foram introduzidas na década de 70 e a população adotou as mesmas para transporte de seus objetos.

A terceira pergunta exposta aos clientes foi (você utiliza as sacolas plásticas para o descarte de lixo doméstico), e foi constatado na pesquisa que 97% dos clientes fazem a utilização das sacolinhas plásticas para o descarte do lixo doméstico (Figura 3).



**Figura 3.** Percentual de pessoas que reutilizam as sacolas plásticas para descarte de lixo domésticos em Rio Verde, Goiás.

No resultado obtido pelo questionário ficou evidente que a população Rio Verdense faz a utilização destas sacolinhas para o descarte de lixo doméstico. Segundo a Associação Brasileira dos Supermercados (ABRAS, 2012), cerca de 80% destas sacolas distribuídas gratuitamente nos supermercados são usadas somente uma vez, e as mesmas têm como principal reutilização o descarte de lixo doméstico.



Na quarta pergunta (com relação ao meio ambiente você acha que as sacolas plásticas são prejudiciais ao mesmo?). O resultado mostrou que somente 59% acreditam que estas sacolas são prejudiciais ao meio ambiente. (Figura 4).

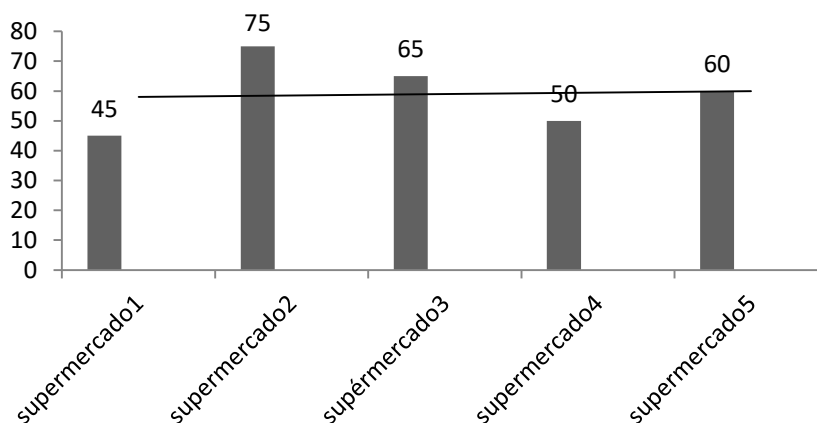
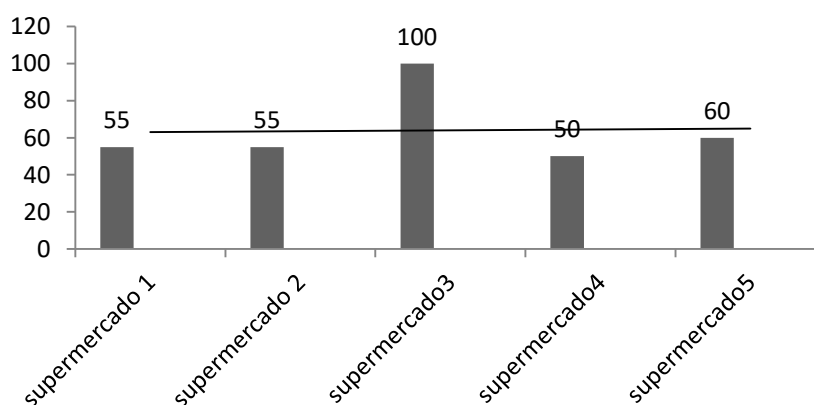


Figura 4. Percentual de pessoas que acham que as sacolas são prejudiciais para o meio ambiente em Rio Verde, Goiás.

O resultado do gráfico nos mostra uma triste realidade, que é a falta de informação da população usuária destes supermercados, em se tratando de preservação ambiental. De acordo com a Funverde (2012), estas sacolas de polietileno de baixa densidade quando descartadas de maneira clandestinas, as mesmas são prejudiciais para o Meio ambiente contribuindo para a poluição dos rios, lençol freático e entope boieiros e poluem visualmente as cidades.

Com relação à quinta pergunta (se o mercado não lhe fornecer meio de transporte (sacolas plásticas) para suas mercadorias você continuaria a comprar no mesmo?), 64% dos entrevistados continuaria a comprar no mesmo supermercado. (Figura 5).



**Figura 5.** Percentual de pessoas que continuariam comprando no mesmo local mesmo sem a disponibilidade de sacola em Rio Verde, Goiás.

O resultado demonstrou que a população entrevistada continuaria a comprar nestes estabelecimentos comerciais mesmo se o mercado tirasse de circulação as sacolas tradicionais de polietileno de baixa densidade. As redes de supermercados em geral, por estarem em constante contato com os consumidores, se tornam alvo de avaliações de mudanças posteriormente serão cobrados e até mesmo processados pelos seus atos. Os lojistas que adotarem preocupação com o meio ambiente serão visto positivamente pela sociedade (ETHOS, 2006. P-40)

### **Conclusão**

Este trabalho mostrou que a cidade de Rio Verde-GO, distribui somente nestas cinco redes de supermercados estudadas 1.800.000 (um milhão e oitocentas mil) sacolas plásticas por mês. E considerando este volume distribuído gera cerca de 7.2 toneladas somente deste resíduo que são destinadas ao aterro sanitário da cidade por mês, o questionário mostrou que a população usuária destes supermercados fazem a reutilização destas sacolas para diversos fins, sendo que a sua principal destinação é para o descarte de lixo doméstico. O questionário também mostrou a falta de informação relacionada ao descarte irregular destas sacolas, pois os entrevistados acreditam que as mesmas não são prejudiciais ao meio ambiente.

### **Referências bibliográficas**

ABNT NBR ISO 14001-**sistema de gestão ambiental**- 2004

AGENDA AMBIENTAL. Disponível em: [www.agendaambiental.com.br](http://www.agendaambiental.com.br), 2010. Acesso em: 06/11/2016.

AGENDA AMBIENTAL. Disponível em: <http://www.tse.gov.br/>, 2006. Acesso em: 26 outubro 2016.

AMORIM, A.P. et al. **Lixão municipal: abordagem de uma problemática ambiental na cidade de Rio Grande - RS.** Disponível em: <http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/viewFile/888/920>>. Acesso em 02 de novembro de 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS (ABRAS). Disponível em: <[www.abrasnet.com.br](http://www.abrasnet.com.br)>. acesso: 26 nov. 16

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS (ABRAS). **Saco é um saco**: Volume 3 – Cartilha Para Consumidores - Brasília, 2011

BERTOLINI, G. R. F.; POSSAMAI, O. Proposta de Mensuração do Grau de Consciência Ambiental, do Consumo Ecológico e dos Critérios de Compra dos consumidores. **Revista de Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 25/26, p. 17-25, 2006.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento, 2010.

CAVALCANTE, P.; CHAGAS, C. **Historia da embalagem no Brasil**. São Paulo: Grifos Projetos Históricos e Editoriais, 2006.

DONOHUE, M. J. - Mar. Pollut. Bull., 50, p.886. PMID: 15982672. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2005.05.003>

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA – EMBRAPA. Centro Nacional de pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2006.

ESMERALDO, F. A. **O engodo dos plásticos oxidegradáveis**. São Paulo, 13/01/2009. Disponível em: < <http://www.plastivida.com.br/2009/pdfs/artigos/o-engodo-dosplasticos-oxi-degradaveis.pdf>>. Acesso em: 5 novembro. 2016.

ETHOS. Responsabilidade Social das Empresas: **percepção do consumo brasileiro**: São Paulo, Instituto Ethos, p-40, 2005.

FABRO, A. T.; LINDEMANN, C.; VIEIRA, S. C. Utilização de sacolas plásticas em supermercados. Campinas: **Revista Científica do ambiente online**, fev. v. 3, n. 1, UNICAMP, 2007.

FUNVERDE- **Porque plástico oxidegradável**. Disponível em: <http://www.funverde.org.br/blog/sacolas/porque-plastico-oxi-biodegradavel>>acesso em: 26 nov. 16

GUIMARÃES, L. D. D; ALBUQUERQUE, E. C. B. S. de. Embalagens plásticas num contexto maior. In: **SEMINÁRIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**, 2, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: CEFET-MG 2010. gt 01. Disponível em: . Acesso em: 20 outubro. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). 2015. **Dados climáticos da estação de Rio Verde**: série histórica de 1961 a 2015. Banco de dados do Instituto Nacional de Meteorologia.

KLIDSIO, A. **O impacto ambiental das embalagens plásticas**. Disponível em:<http://www.urisan.tcche.br/gep/2001/impactoambiental.pdf> Acesso em 02 outubro 2016.

MANGABEIRA, F. **As sacolas de plástico devem ser substituídas?**. Disponível em: <[http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/atitude/conteudo\\_255967.shtml](http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/atitude/conteudo_255967.shtml)> Acesso em: 22 outubro. 2016.

MARQUES, J. R. **Meio Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro/RJ: Ed. Forense Universitária. 2005.

MOURA, A. C. M. **Reflexões Metodológicas como subsídio para Estudos Ambientais Baseados em Análise de Multicritérios**. In Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Florianópolis, Brasil, 21-26 abril, 2007.

MMA ( MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE), disponível em<<http://www.mma.gov.br>>. Acesso: 26 nov.2016.

MUCELIN, N. I. S; VILAS. B. **Variabilidade espacial de atributos hídricos do solo; a inserção da engenharia agrícola em projetos nacionais**. CD-ROM; 1; 3; XXXIII congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola. São Paulo, 2004.

NOGUERA, J. O. C (professor Conteudista- UFSM). Curso de Especialização em Educação Ambiental. Disciplina Abordagem das Questões Ambientais: **Poluição Urbana, Ar e Resíduos Sólidos e Urbanos (2010)**. Xerox materiais do Curso. Polo de Apoio Presencial – Panambi - RS.

PHILIPPI, A. J. PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Editora Manole, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO VERDE-GO-2006