



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA**

Gestão Ambiental na Indústria Carnavalesca: análise da disposição dos resíduos e dos riscos ambientais nos barracões da Cidade do Samba - RJ

Lauane Martorelli Silva

ORIENTADOR: Prof. Dra. Fabíola de Sampaio R. G. Garrido

CO-ORIENTADOR: Dr. Rodrigo Grazinoli Garrido

**TRÊS RIOS - RJ.
JULHO – 2014.**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA**

Gestão Ambiental na Indústria Carnavalesca: análise da disposição dos resíduos e dos riscos ambientais nos barracões da Cidade do Samba - RJ

Lauane Martorelli Silva

Monografia apresentada ao curso de Gestão Ambiental, como requisito parcial para obtenção do título de bacharela em Gestão Ambiental da UFRRJ, Instituto de Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

**TRÊS RIOS - RJ.
JULHO – 2014.**

B333r Lauane Martorelli Silva, 2014-

Gestão Ambiental na Indústria Carnavalesca: análise da disposição dos resíduos e dos riscos ambientais nos barracões da Cidade do Samba - RJ/ Lauane Martorelli Silva - 2014.

37f. : grafs., tabs.

Orientador: Fabíola de Sampaio R. G. Garrido.

Monografia (graduação) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios.

Bibliografia: f. 21-22.

1.- Lixo – Carnaval – Saúde do trabalhador Monografia 2. Gestão

Ambiental – Brasil – Monografia. I. Garrido, Fabíola de Sampaio R. G. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto Três Rios. III.

Título



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO TRÊS RIOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE - DCMA**

Gestão Ambiental na Indústria Carnavalesca: análise da disposição dos resíduos e dos riscos ambientais nos barracões da Cidade do Samba - RJ

Lauane Martorelli Silva

Monografia apresentada ao Curso de Gestão Ambiental como pré-requisito parcial para obtenção do título de bacharela em Gestão Ambiental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Aprovada em / /

Banca examinadora:

Dra. Fabíola de Sampaio R. G. Garrido.

Dr. Rodrigo Grazinoli Garrido.

Dra. Erika Cortines.

Dr. Fabio Souto de Almeida.

**TRÊS RIOS - RJ.
JULHO – 2014.**

Dedicatória

Dedico essa monografia a minha mãe, Sheila.

Tudo vale a pena, se a alma não é pequena.

Fernando Pessoa.

AGRADECIMENTO

Primeiramente preciso agradecer a Deus, por ter me dado discernimento para escolher o que parecia ser o caminho certo e por ter me dado força para aguentar todas as provações que surgiram durante esses quatro anos de graduação. Em segundo, preciso agradecer a minha família que sempre estiveram comigo, me apoiando seja com uma palavra amiga ou simplesmente por suas presenças na minha vida. Em especial, agradecer a minha Rainha, Minha mãe, Sheila que nunca me deixou desistir, mesmo com as dificuldades emocionais ou financeiras, ela sempre me manteve de pé. Eu tinha um sonho, ela tinha um sonho e realizamos juntas. Agradecer também aos meus amigos, que me deram a força que eu precisava, mesmo distantes. Não é fácil deixar tudo para trás e ir morar em uma cidade distante, mas todos souberam me compreender e o encontro sempre era compensador. Dentre eles, meu amigo Felipe Viêtas, com suas palavras amigas e sinceras. Agradecer a primeira turma de Gestão Ambiental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no qual tenho orgulho de fazer parte, por terem sido a família e os amigos que eu precisei e preciso para sempre. Em especial as minhas queridas amigas, Carolina Molina, Josiele Cruz e Julia Duarte pelo carinho e presença. E por último, não menos importante agradecer aos meus queridos professores por formar a Gestora Ambiental que sou hoje, ao meu co-orientador Rodrigo Grazinoli por aceitar o convite, me passando seu conhecimento acerca do tema desta monografia e em especial a minha orientadora Fabíola Garrido, que sempre acreditou no meu potencial. À todos vocês, muito obrigado.

Me visto de fantasias porque o meu mundo é um eterno carnaval. Meus dias tem sempre o som de um batuque, de um bateria...que me obrigam a sambar, que eu saiba ou não.”

Leônia Teixeira

RESUMO

A questão acerca dos resíduos no Brasil vem se alterando desde que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305) foi sancionada em 2010. Entretanto, ainda existem nichos em que as questões ambientais ainda estão em segundo plano. Questões referentes à adequação ao trabalho, riscos e acidentes fazem parte da Gestão Ambiental, assim como as questões físicas, químicas, biológicas, econômicas e culturais. Assim, pretendeu-se abordar os impactos que as más gestões podem gerar sobre um ambiente de trabalho, bem como as alterações que vão sendo feitas nesse ambiente, ampliando a visão de que os problemas vão além do que é percebido pelas administrações. Cada trabalhador possui uma experiência que foi adquirida ao se observar fatores internos e externos inerentes ao trabalho que podem mudar a sua rotina, expondo-o a riscos desnecessários. Nessa premissa, este trabalho procurou ressaltar a junção desses dois fatores ambientais no trabalho carnavalesco. O Carnaval tornou-se uma indústria bilionária, que aquece a economia de todo país. Contudo, essa indústria produz toneladas de resíduos, bem como emprega diversos profissionais que estão trabalhando em condições insalubres, mas o entusiasmo com as plumas e a grandiosidade dos desfiles vem ignorando os impactos gerados para que esse espetáculo seja produzido. Procuramos mensurar os efeitos dos danos causados pela má disposição dos resíduos e as condições do trabalho incipientes nesses locais, salientando que para que existam mudanças significativas nesses espaços, faz-se necessário processo contínuo de reformulação de decisões, buscando aprimoramento em gestão. Concluindo que promover a consideração destes resíduos e identificar os impactos ajudar a prevenir fatores de risco graves, seja ambiental, físico ou psicológico.

Palavra-chave: lixo, carnaval, saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Wastes policies in Brazil have been modified since National Solid Wastes Law (12.305/2010) was approved. However, in some places or works, environmental questions still remain forgotten. Some aspects due to work legal duties, risks and accidents come up with Environmental Management studies. So, this work intended to approach working impacts of wrong management concepts. Also, changes in this environment were analyzed, enhancing perception over problems that have not been detected by administration. Each worker have na experience that was learned after dealing with internal and outdoors factors that can affect their production routines, what may expose them to risks. Above all, this work intended to study carnival industry working conditions and garbage production. Carnival is a billionaire industry, that influences the country's economy. This party, therefore, produces tons of wastes, and have employed several different professionals working under hazardous conditions. The author looked for measuring the effects of damage caused by improper disposal of waste and the conditions of incipient work in these places, stressing that for there to be significant changes in these areas, it is necessary ongoing process of reformulating decisions, seeking improvement in management. Concluding what promote consideration of these residues and identify the impacts help prevent serious risk factors, whether physical or psychological environmental.

Keywords: waste, carnaval, worker's health.

LISTA DE ABREVIACÕES E SÍMBOLOS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABREPEL- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e resíduos urbanos e especiais.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

DORT - Distúrbios osteomusculares relacionados ao Trabalho

EPIs - Equipamento de Proteção Individual

EPA - Environmental Protection Agency

INPEV- Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias

LER - Lesões por esforços repetitivos

LIESA -Liga Independente das Escolas de Samba

NR - Normas Regulamentadoras

OMS – Organização Mundial de Saúde

RCC - Resíduos da Construção Civil

RJ – Rio de Janeiro

RSD – Resíduo Sólido Domiciliar

RSS - Resíduos dos Serviços de Saúde

RSU- Resíduos Sólidos Urbanos

UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** –Fachada da Cidade do Samba - Gamboa, RJ.....pag.10.
- Figura 2** - Esquematização das estruturas da Cidade do Samba no Rio de Janeiro.....pag.12.
- Figura 3** - Latas de Adesivo à base de solvente sendo descartas juntamente com outros resíduos. Destaque para os extintores em posicionamento inadequado.....pag.13
- Figura 4** - Acúmulo de Resíduo no espaço destinado a produção.....pag.14.
- Figura 5** - Acúmulo de resíduos na parte externa do Barracão.....pag.15.
- Figura 6** - Trabalhos feitos com retalho de tecidos.....pag.16.
- Figura 7** - Incêndio ocorrido em 2011 na Cidade do Samba-RJ, deixando os barracões parcialmente destruídos.....pag.17.
- Figura 8** - Condições insalubres dos banheiros no 4º andar.....pag.18.
- Figura 9** - Interior de um dos ateliês. Imagem modificada para preservar a imagens das pessoas envolvidas.....pag.19.

8. APÊNDICE

- Figura 10** - de resíduos aguardando coleta. Imagem modificada para preservar a identidade da escola de samba, onde as fotos foram retiradas.....pag.25.
- Figura 11** - Rejeitos de mistura de Resina e fibra de vidro.....pag.25.
- Figura 12** - Armazenamento dos resíduos sem separação.....pag.26
- Figura 13** - Vime e vibra de vidro, misturados com outros resíduos.....pag.26

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – Quantidade diária de resíduos sólidos, domiciliares e/ou públicos, coletados e/ou recebidos, por unidade de destino final dos resíduos sólidos coletados e/ou recebidos, segundo os grupos de tamanho dos municípios e a densidade populacional. Brasil- 2008 Modificado de IBGE, 2008.....pag.5
- Tabela 2** – Mapa de Risco das condições ambientais e trabalhistas dos barracões das escolas de samba do Rio de Janeiro.....pag.16

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	pag.1.
1.1 OBJETIVOS.....	pag.2.
1.1.1 Objetivos específicos.....	pag.2.
2 REVISÃO TEÓRICA.....	Pag.2
2.1 RESÍDUOS.....	pag.2.
2.1.1 Definição.....	pag.2.
2.1.2 Classificação dos resíduos sólidos.....	pag.2.
2.1.2.1 Quanto à origem.....	pag.3.
2.1.2.2 Quanto à periculosidade.....	pag.3.
2.2 RESÍDUOS: PROBLEMÁTICA ATUAL.....	pag.4.
2.3. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	pag.6.
2.4 O SETOR INFORMAL DE COLETA.....	pag.7.
2.5. CONDIÇÕES DE TRABALHO.....	pag.7.
2.5.1 Adequação ao Trabalho.....	pag.7.
2.5.2 Riscos.....	pag.8.
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	pag.10.
3.1. Pesquisa e Observação Participante.....	pag.10.
3.2. Cidade do Samba.....	pag.11
3.3. Mapa de Riscos.....	pag.12.
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	pag.13.
5. PERSPECTIVAS.....	pag.20.
6. CONCLUSÃO.....	Pag.22
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	pag.22.
8. APÊNDICE A– FOTOS.....	pag.25.

1 INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos tornou-se um tema amplo, atendendo todos os setores empresariais. Falar de lixo em pleno século XXI ainda é um tema fragilizado pela irresponsabilidade civil e governamental, em achar que este é um final satisfatório. Produzimos os resíduos e não nos envolvemos com o destino e os impactos gerados no meio ambiente. Entretanto, os desdobramentos dessa gestão vêm ganhando espaço na mídia, nas redes sociais, no cotidiano. Todos os dias surgem projetos, ações com a finalidade melhorar as ações para o gerenciamento adequado do lixo.

A reciclagem, a nova moda do século, tem impulsionado a mudança do pensamento social e criando oportunidades que justifiquem a rentabilidade dessa prática. Muitos estudos surgem ao longo dos anos, acerca dos resíduos industriais, agrícolas e comerciais. Contudo, o Brasil possui uma indústria bilionária de resíduos, muito pouco estudada: o Carnaval. Entusiasmados com as plumas e a grandiosidade dos desfiles, ignoram-se os impactos gerados por esse espetáculo, não somente os produzidos na passagem dos blocos e do próprio desfile no sambódromo, mas também a silenciosa indústria carnavalesca dos barracões.

Nos meses antecessores ao Carnaval, esta indústria está a todo vapor nos barracões, os primeiros carros começam a ganhar forma em termos de ferragem e a própria produção dos protótipos das fantasias. Iniciam-se assim, os trabalhos dos artesãos. Cada tipo de produção possui suas particularidades, acerca do método de trabalho, bem como das condições de trabalho. Demanda experiência no serviço, como também adaptação diária às condições adversas. E são essas condições que fazem a conjuntura desses dois eixos que serão apresentados no trabalho.

A produção de qualquer bem ou serviço possui inicialmente o trabalho prescrito, este não considera fatores que vão surgindo ao longo da jornada de trabalho. E é nesse ponto que o trabalhador destaca-se pelo seu trabalho real, onde o saber acerca dos imprevistos precisa ser administrado, para que não haja comprometimento da produtividade e da qualidade. Desta forma, a má gestão dos resíduos torna-se um fator propício ao comprometimento das atividades de trabalho.

1.1 OBJETIVOS

Desta forma, o objetivo deste trabalho é iniciar uma reflexão acerca da Gestão de Resíduos com estudo de caso da indústria carnavalesca do Rio de Janeiro, com enfoque na produção dentro dos barracões e na gestão ambiental desse local.

1.1.1 Objetivos específicos

- Analisar as condições, organização e procedimentos de trabalho e sua relação com os resíduos.
- Ampliar as ações da gestão ambiental sobre os núcleos de trabalho dentro do Carnaval.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 RESÍDUOS

2.1.1 Definição

Para efeitos de definição, a Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT) na NBR 10.004\2004 define como resíduos aqueles:

“Nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.”

2.1.2 Classificação dos resíduos sólidos

Dentro de uma classificação preliminar a NBR 10.004\2004 (ABNT) dispõe sobre os resíduos quanto:

- À natureza física (seco ou molhado);
- À composição química (matéria orgânica e matéria inorgânica);
- Aos riscos que causam ao meio ambiente;

- À origem.

De acordo com o Art.13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305\2010) os resíduos sólidos possui a seguinte classificação:

2.1.2.1 Quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

2.1.2.2 - Quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à

qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

2.2 – RESÍDUOS: PROBLEMÁTICA ATUAL

A problemática dos resíduos é pautada pelos processos de desenvolvimento que ocorreram ao longo dos anos. Dentre eles, o aumento demográfico trouxe consigo problemas estruturais aos grandes centros urbanos, como também o agravamento das consequências refletidas no saneamento básico, na distribuição igualitária dos recursos governamentais, saúde, educação e resíduos (JACOBI & BESEN, 2011).

Atualmente, nos encontramos à beira de um colapso urbano. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública - ABREPEL (2012), a comparação da quantidade total gerada e o total de resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil, mostra que 6,2 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos deixaram de ser coletados no ano de 2012 e, por consequência, tiveram destino impróprio.

Estamos tão concentrados na satisfação de nossas demandas consumistas que não relacionamos o aumento dos problemas ambientais aos resíduos. Pode-se dizer que a produção de lixo atualmente é o maior entrave ambiental do século, o que nos dá a oportunidade de repensar nossas práticas e direcionar nossas atitudes e discurso para uma nova conscientização ambiental.

Outro fator preocupante acerca dos resíduos está na inesgotabilidade do lixo e a falta de conhecimento de sua produção e origem, gerando a impunidade na responsabilização penal, civil e administrativa sobre os impactos. A falta desse controle desestimula a prática da coleta seletiva, bem como deixa livre para uma destinação inapropriada dos resíduos, principalmente em áreas afastadas dos centros urbanos e zonas periféricas (ALMEIDA & AMARAL, 2007).

Não podemos negar que houve um aumento significativo de incentivo à coleta seletiva e que alguns municípios estão se esforçando para erradicar os lixões. Pesquisa feita pelo IBGE em 2008 (Tabela 1) demonstra que a destinação desses resíduos para lixões ainda possui uma quantidade significativa.

Tabela 1 – Quantidade diária de resíduos sólidos domiciliares e/ou públicos coletados por unidade de destino final dos resíduos sólidos coletados e/ou recebidos segundo grupos de tamanho dos municípios e a densidade populacional. Brasil – 2008. Modificado de IBGE(2008).

Grupos de tamanho dos municípios e densidade populacional	Quantidade diária de resíduos sólidos, domiciliares e/ou públicos coletados e/ou recebidos. (t/dia)								
	Total	Unidade de destino final de resíduos sólidos coletados e/ou recebidos							
		Vazadouro a céu aberto (Lixão)	Vazadouro em áreas alagadas ou alagáveis	Aterro Controlado	Aterro Sanitário	Unidade de compostagem de resíduos orgânicos	Unidade de triagem de resíduos recicláveis	Unidade de tratamento por incineração	Outros
Total	259,547	45,710	46	40,695	167,636	1,635	3,122	67	636
Até 50000 habitantes e densidade menor que 80 hab\ km²	44278	20418	39	8734	13378	373	897	24	415
Até 50000 habitantes e densidade maior que 80 hab\ km²	21484	11829	–	1620	7617	95	282	5	36
Mais de 50000 a 100000 habitantes e densidade menor que 80 hab\ km²	8116	3907	4	1914	2040	34	174	10	33
Mais de 50000 a 100000 habitantes e densidade maior que 80 hab\ km²	23065	4357	–	2337	16038	81	245	–	7
Mais de 100000 a 300000 habitantes e densidade menor que 80 hab\ km²	5086	1566	–	1266	2077	3	172	2	–
Mais de 100000 a 300000 habitantes e densidade maior que 80 hab\ km²	50860	1641	3	5620	42774	265	520	1	36
Mais de 300000 a 500000 habitantes	35609	780	–	6667	27754	253	135	5	15
Mais de 500000 a 1000000 habitantes	21577	1200	–	4636	15443	–	291	3	4
Mais de 1000000 habitantes	49472	12	–	7901	40515	531	406	17	90

Nota: Quantidade diária dos resíduos domiciliares e/ou públicos pode ser proveniente do próprio ou de outro município.

A gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos causam impactos ambientais, tais como degradação do solo, comprometimento dos corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final (BESEN *et al.*, 2010).

Além do expressivo crescimento da geração desses resíduos, observam-se, ainda, ao longo dos últimos anos, mudanças significativas em sua composição e características e o aumento de sua periculosidade (OMS, 2010; EPA, 2010). Essas mudanças decorrem especialmente dos modelos de desenvolvimento pautados pela obsolescência programada dos produtos, pela descartabilidade e pela mudança nos padrões de consumo baseados no consumo excessivo e supérfluo (JACOBI *et al.*, 2011). Aumenta-se com isso, a sobrecarga nos locais de disposição e destinação final desses produtos.

De certa forma, as entrelinhas da problemática atual dos resíduos reflete a falta de estratégias e de uma visão de planejamento para o equacionamento da gestão dos resíduos, que demande ações concretas e vontade política da administração (JACOBI, 2011).

2.3 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A consolidação das políticas ambientais é datada da metade da década 90, nesse período tivemos a formulação de leis importantes, como a Lei de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998). A formulação de uma política específica, só reafirma a necessidade de se desenvolver uma responsabilidade, de forma abrangente e padronizada. Nesse sentido, o Brasil se destaca por ter uma política ambiental sólida, contudo, a falta de fiscalização as torna insuficientes no processo de mudança.

Em 2010, foi criada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305) que propõe medidas de incentivo à formação de consórcios públicos para a gestão regionalizada com vistas a ampliar a capacidade de gestão das administrações municipais, por meio de ganhos de escala e redução de custos no caso de compartilhamento de sistemas de coleta, tratamento e destinação de resíduos sólidos. Pode-se destacar a proposta da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa de retorno de produtos, a prevenção, precaução, redução, reutilização e reciclagem, metas de redução de disposição final de resíduos em aterros sanitários e a disposição final ambientalmente adequada dos

rejeitos em aterros sanitários. Dentro dos conceitos de sustentabilidade socioambiental urbana, criam-se mecanismos de inserção de organizações de catadores nos sistemas municipais de coleta seletiva e possibilita-se o fortalecimento das redes de organizações de catadores e a criação de centrais de estocagem e comercialização regionais (SINDUSCOM, 2005; EPA, 2010; CETESB, 2010; INPEV, 2011).

Analisando-se a política, pode-se dizer que o futuro dos resíduos no Brasil estaria garantido, de forma ambientalmente correta. Contudo, não é isso que ocorre na prática. A coleta seletiva está bem longe de ser uma realidade brasileira, visto que os municípios não mantêm campanhas intensivas de motivação e a coleta feita pelos municípios não prioriza a coleta seletiva.

2.4 O SETOR INFORMAL DE COLETA

O Rio de Janeiro se depara com eventos anuais que chegam a comportar 2 milhões de pessoas em um dia, como no Réveillon, e 5 milhões na semana do carnaval (BARTHOLOMEU & SILVA, 2013). A produção de lixo no Réveillon em 2012 aumentou em média 0,15 e 0,27kg de lixo por pessoa. Por outro lado, os autores destacam que os incrementos no número de recicláveis pode representar uma fonte de renda para os trabalhadores da coleta informal.

Em pesquisa realizada por Porto *et al.* (2004), em termos dos rendimentos mensais um catador lucra entre R\$ 100,00 a R\$ 1.300,00. Realidade que afirma que o aproveitamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) pode retornar para sociedade efeitos diretos, tais como conservação, bem como melhoria da qualidade de vida das populações com baixo poder aquisitivo.

O setor informal desempenha um importante papel no processo de coleta de determinados tipos de resíduos, selecionando o lixo com custo zero para os cofres públicos (PIMENTEIRA, 2010).

2.5 CONDIÇÕES DE TRABALHO

2.5.1 Adequação ao Trabalho

A atividade de trabalho é composta pela tarefa prescrita (formal), pela tarefa real (efetivamente realizada), pelos instrumentos utilizados para realização da tarefa e pelo posto de trabalho (onde a tarefa é realizada). A atividade de trabalho significa o trabalho real,

efetivamente realizado pelo indivíduo, a forma pela qual ele consegue desempenhar suas tarefas. É resultado das definições impostas pela empresa com relação à sua tarefa e das características pessoais, experiência e treinamento do trabalhador (ABRAHÃO, 1993).

O respeito pela variedade de formas de percepção dos riscos, acompanhado pela vivência e pelo olhar acostumado com os ritmos e as sutilezas das modificações ambientais, permite a observação de coisas que o especialista, o acadêmico ou o profissional podem não perceber (DAGNINO *et al.*, 2007). E assim, o trabalhador procura se adequar à atividade, usando de artifícios pouco convencionais para se proteger das condições adversas implícitas no trabalho.

Nesse contexto, a ergonomia estuda as leis do trabalho. Entende-se que o ambiente de trabalho não se restringe ao local de atuação. Engloba os instrumentos, as metodologias e a própria organização do trabalho, emoldurando características psicológicas, fisiológicas, antropométricas e biomecânicas deste trabalhador. Dessa forma, o eixo de atuação da ergonomia não se faz presente apenas na avaliação de estratégias de redução de riscos ergonômicos, mas almeja cooperar para a satisfação das necessidades humanas no ambiente de trabalho. Ou seja, gerando a partir da análise dessas necessidades, condições de saúde e bem-estar. (GARRIDO & RODRIGUES, 2014)

2.5.2 Riscos

Considera-se o risco como a probabilidade de que um evento esperado ou não esperado se torne realidade. A ideia de que algo pode vir a ocorrer, já então configura um risco. (PELLETIER, 2007).

Admitindo-se a probabilidade como o mecanismo de funcionamento do risco, encontra-se uma classificação. Pode-se dizer que o risco se apresenta em situações ou áreas em que existe a probabilidade, susceptibilidade, vulnerabilidade, acaso ou azar de ocorrer algum tipo de ameaça, perigo, problema, impacto ou desastre. Segundo Amaro (2005, p. 7), *“o risco é, pois, função da natureza do perigo, acessibilidade ou via de contacto (potencial de exposição), características da população exposta (receptores), probabilidade de ocorrência e magnitude das consequências”*.

Contudo, todo trabalho possui o fator risco, que podem prejudicar o bom funcionamento das atividades. Baseado nessa premissa, a Norma Regulamentadora 5 (2011) considera como riscos ambientais, os agentes físicos, químicos e biológicos, além de riscos

ergonômicos e riscos de acidentes existentes nos locais de trabalho e que venham a causar danos à saúde do trabalhador.

De acordo com a Norma Regulamentadora nº 5\ 2010 da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) define-se:

- **Riscos de acidentes**

Qualquer fator que coloque o trabalhador em situação vulnerável, podendo afetar sua integridade e seu bem estar físico e psíquico. Exemplos: iluminação inadequada, máquinas e equipamentos sem proteção, probabilidade de incêndio e explosão, arranjo físico inadequado, armazenamento inadequado, animais peçonhentos e outros.

- **Riscos ergonômicos**

Qualquer fator que possa interferir nas características psicológicas e fisiológicas do trabalhador, causando desconforto ou afetando sua saúde. Exemplos: o levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada de trabalho, controle rígido da produtividade e outros.

- **Riscos físicos**

As diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores. Exemplos: ruído, calor, frio, pressão, vibrações, umidade, radiações ionizantes e não ionizantes e outras.

- **Riscos químicos**

As substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo do trabalhador pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos gases, neblinas, névoas ou vapores, ou que seja, pela natureza da atividade, de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão.

- **Riscos biológicos**

São aqueles provenientes de micro-organismos indesejáveis: bactérias, vírus, fungos, parasitos, entre outros.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Pesquisa e Observação Participante

O trabalho apresentou objetivo exploratório, caracterizado como pesquisa participante baseada na prática cotidiana da disposição dos resíduos e das condições de trabalho nos espaços destinados a produção das fantasias e alegorias das Escolas de Samba do Grupo Especial do Rio de Janeiro, atualmente locadas na Cidade do Samba que fica na Rua Rivadávia Corrêa, no bairro da Gamboa, Rio de Janeiro (Figura 1) no período imediatamente após o Carnaval do ano de 2014.



Figura 1 – Fachada da Cidade do Samba - Gamboa, Rio de Janeiro.

A pesquisa de observação participante foi o método escolhido para o desencadeamento deste estudo. Entende-se por Observação Participante:

“A observação participante é um método muito utilizado, que adota o abaloamento qualitativo e versa a inserção do pesquisador no cerne do grupo observado, como se fosse parte dele, interagindo por alongados períodos com os sujeitos, procurando compartilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação- (QUEIROZ et al, 2007).”

Para MORIN (1997), o conhecimento é pertinente quando se é capaz de dar significado ao seu contexto global. A pesquisa participante aprecia a intercâmbio social e

necessita ser incluída como a prática do conhecimento de uma parte com o todo e vice-versa que produz linguagem, cultura, regras e assim o efeito é ao mesmo tempo a causa. Outro princípio importante na observação é unificar o observador à sua observação, e o conhecedor ao seu conhecimento.

Desta forma, a autora desta pesquisa esteve inserida no cerne do estudo, entre os meses de Outubro à Fevereiro de 2014, período destinado a produção das fantasias e alegorias do Carnaval 2014, no qual a mesma trabalha a mais de 6 anos, atuando nos cargos de aderecista e costureira.

Foram observados os métodos de trabalho, bem como a organização. Tais como as estratégias elaboradas por esses trabalhadores na busca em contornar os imprevistos decorrentes do atraso de materiais, equipamentos defeituosos e das condições a cerca do arranjo físico e das estruturas oferecidas para realização do trabalho.

3.2 A cidade do Samba

A cidade do samba começou a ser construída em agosto de 2003, pela empresa Delta-Oriente. O terreno inicial possuía 130 mil m², sendo desmembrado em partes. Sendo 92 mil m² destinados à construção da Cidade do Samba. (Figura 2) O projeto foi pensado, tendo em vista o cuidado com as dimensões, viabilizando o transporte das gigantescas alegorias no trajeto de ida e volta para o Sambódromo. Os sistemas de esgotamento sanitário e águas pluviais, o abastecimento de água, luz, gás e telefone foram redistribuídos para comportar a demanda extra dessas instalações.

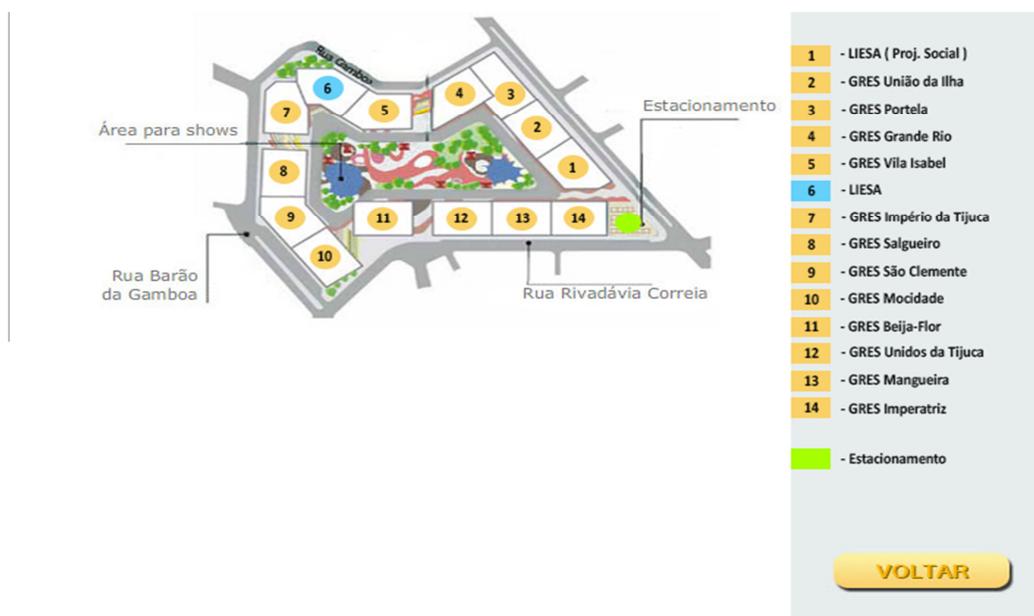


Figura 3 - Esquematização das estruturas da Cidade do Samba no Rio de Janeiro.

Fonte: <http://cidadedosambarj.globo.com/2012/por/localizacao.html>

A Cidade do Samba foi dividida em 14 barracões, cada um com quatro andares. Todos são ocupados pelas agremiações do grupo especial do Rio de Janeiro, exceto dois que abrigam a Liga Independente das Escolas de Samba (LIESA). O primeiro andar corresponde ao espaço destinado à montagem dos carros alegóricos, comportando também espaços para realização de serviços de serralheria, carpintaria, vidraçaria e borracheiro. Possui recepção, elevador de carga, escadas de acesso, subestação elétrica. O segundo andar encontra-se o espaço destinado ao refeitório e vestiários. O terceiro andar estão às áreas reservadas para as salas administrativas, bem como as salas de criação, direção e presidência. O quarto piso estão os espaços destinados a montagem de adereços, esculturas de isopor, almoxarifado, com empastelamento, pintura e resina, com área aproximada de 2700 m². (CARDOSO, 2013)

O quarto piso foi dividido em pequenos espaços, chamados de ateliês, onde todos os empreiteiros controla sua própria organização do trabalho.

3.3. Mapa de Riscos

O outro método utilizado nesse estudo foi o mapa de risco. Define-se mapa de risco sendo:

“Uma representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores: acidentes e

doenças de trabalho. Tais fatores têm origem nos diversos elementos do processo de trabalho (materiais, equipamentos, instalações, suprimentos e espaços de trabalho) e a forma de organização do trabalho” (MATTOS, 1993).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estruturas de trabalho oferecidas pelas escolas de Samba do Rio de Janeiro estão longe de serem as mais adequadas e ambientalmente corretas. Tais condições geram estresses desnecessários que comprometem a fluidez do trabalho, as condições físicas e psicológicas dos trabalhadores e do meio ambiente, que perde espaço devido à correria diária. Foram identificados problemas tais como resíduos tóxicos expostos ao meio, sujeitando a inalação involuntária, utilização de instrumentos perfura cortantes sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs), extensões desencapadas, aumentando o risco de curtos e incêndio, acúmulo de resíduos sanitários provocando mau cheiro e atenuando a proliferação de micro organismos indesejáveis, utilização de pistolas de cola quente em tensão elétrica inapropriada, entre outros. Durante os meses de produção, foram observadas essas condições que poderiam ser solucionadas em curto prazo com ações de Gestão Ambiental.

Atualmente, os barracões não possuem coleta seletiva, fato que influencia muito no descarte dos resíduos. Quase a todo instante, algum resíduo nocivo à saúde é disposto no espaço de trabalho (Figura 3). E esses resíduos possuem diversas origens e níveis de periculosidade. Dentre os quais se destacam resíduos industriais, tais como resinas, adesivos à base de solvente, tintas, isopor, que possui maior risco de inflamabilidade, corrosividade.



Figura 3 - Latas de Adesivo à base de solvente sendo descartas juntamente com outros resíduos. Destaque para os extintores em posicionamento inadequado.

Grande parte das pessoas que trabalham nesse local convive com esse tipo de material. Uns dos materiais mais utilizados são os adesivos de contato, popularmente conhecida cola de sapateiro. Esta confere riscos principalmente quando inalada, sendo considerada tóxica em virtude da presença de solventes orgânicos como tolueno. A inalação deste solvente leva a estados alterados de consciência, desde tonturas até potente depressão nervosa. O tolueno pode gerar uma sensação de gratificação, promovendo o uso abusivo, tolerância e dependência (NUTES, 2014)

Contudo, o uso dessa substância é feito rotineiramente pelos artesãos, sem nenhum cuidado no manuseio, sem equipamentos de proteção individual, tornando inevitável a inalação do mesmo por horas.

Outro ponto a se destacar, está na disposição dos resíduos no espaço destinado à produção das fantasias e esculturas. Os resíduos produzidos em cada setor ficam dispersos pelo ambiente, esperando que sejam coletados por funcionários das escolas e em algumas escolas com má gestão pode gerar acúmulos que atrapalham o andamento da produção (Figura 4). Ambientes sujos e tumultuados atrapalham e propiciam o surgimento de vetores.



Figura 4 - Acúmulo de resíduo no espaço destinado a produção.

De acordo com a classificação da NBR 10.004 (ABNT, 2004), os barracões possuem resíduos de todos os tipos. Sendo eles, secos (pedrarias, plumas, palha), molhados (tintas, resinas, removedores), orgânicos (resto de comida, casca de legumes) e inorgânicos (papéis, vidros, acetatos).

A falta de coleta seletiva por parte das escolas, bem como a própria concessionária que administra a coleta na zona portuária do Rio de Janeiro, deixa claro que ainda é preciso consciência e fiscalização, no que tange à dinâmica dos resíduos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305) incentiva a formação de consórcios públicos para a gestão regionalizada, ampliando a capacidade de gestão das administrações municipais. No entanto, a Concessionária Porto Novo, que trabalha a serviço da Comlurb, órgão da Prefeitura do Rio de Janeiro, no que tange a sua autonomia de administração da zona portuária, não coloca em prática esse tipo de gestão, já que não promove campanha para que as indústrias, comércios e residências façam a coleta seletiva. Nos barracões todo resíduo é disposto em sacos pretos de lixo independentemente de sua origem ou composição, afirmando que não há comprometimento com as condições ambientais. Imagens registradas dias depois do Carnaval

mostram que os resíduos ainda estavam expostos no meio ambiente, aguardando coleta (Figura 5).



Figura 5 - Acúmulo de resíduos na parte externa do Barracão.

Cabe salientar que dentro desses sacos estão os rejeitos do carnaval, bem como materiais que podem não servir para as escolas, mas poderiam tornar-se matéria-prima para pequenos artesões.

São diversos os trabalhos que podem ser efetuados com esse tipo de resíduo. Pedrarias, plumas, pedaços de tecidos, esculturas defeituosas podem ser utilizados na confecção de colares, colchas, indumentária para peças teatrais, decoração, entre outros (Figura 6)



Figura 6 - Trabalhos feitos com retalho de tecidos. Fonte: <http://home-boxer.blogspot.com.br/>

Foi feito o mapa dos riscos das condições ambientais a que esses trabalhadores estão expostos durante esse período de produção das fantasias e alegorias do carnaval (tabela 2).

Tabela 2 – Mapa de riscos das condições ambientais e trabalhistas dos barracões das escolas de samba do Rio de Janeiro.

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos Acidentes
Ruídos	Poeira	Vírus	Imposição de ritmos excessivos *	Iluminação Inadequada
Calor	Fumos	Bactérias	Esforço Físico intenso	Arranjo Físico inadequado
Vibrações	Substâncias compostas ou químicas em geral	Parasitas	Trabalho Noturno*	Probabilidade de incêndio
-	Vapores	Protozoários	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
-	Gases		Repetitividade	Armazenamento Inadequado
-	-	-	Situação de stress	Ferramentas inadequadas e defeituosas
-	-	-	Controle de produtividade	Outros Riscos

* Condições controladas pelos próprios trabalhadores. Contudo devido ao tempo corrido e a enorme demanda de serviços torna-se inevitável esses riscos

Os riscos foram avaliados pela autora, com base na revalidação da literatura e das normas técnicas, podendo-se destacar os riscos ergonômicos e os riscos de acidentes como aqueles que mais contribuem para o agravamento das inadequadas condições de trabalho. O incêndio ocorrido em 2011, que deixou três barracões completamente destruídos perdendo parcialmente as fantasias e alegorias (Figura 7), foi um terrível exemplo destes riscos na área estudada. Naquela ocasião, não havia trabalhadores no turno noturno, o que contribuiu para amenizar a situação. O incêndio teve apenas uma única vítima que inalou fumaça e foi atendida em uma ambulância pelos bombeiros.

Segundo os técnicos do Instituto de Criminalística Carlos Éboli o incêndio foi acidental. O laudo aponta que a causa seja derivada de “ação humana involuntária” (COSTA, 2011).



Figura 7 - Incêndio ocorrido em 2011 na Cidade do Samba-RJ, deixando os barracões parcialmente destruídos.

Fonte: http://oglobo.globo.com/fotos/2011/02/07/07_PHG_fogo1.JPG

Levando-se em consideração a premissa de PELLETIER (2007), que a ideia que algo pode ocorrer, já configura risco, remete que estar exposto a esses resíduos tornam as condições insalubres para esses trabalhadores, que ficam cada vez mais suscetíveis a acidentes e doenças inerentes a esse trabalho. No que tange aos riscos biológicos, é preocupante no tocante que não há uma política nos barracões que visem à saúde do trabalhador. Um dos fatores que contribui para essa despreocupação é o fato desses trabalhadores serem temporários. Dentre os riscos biológicos que esses trabalhadores estão expostos destacam-se as condições insalubres dos banheiros que não proporcionam uma condição sanitária adequada ao trabalho, contribuindo para o acúmulo de bactérias e outros patógenos (Figura 8). Nesse parâmetro, a aplicação da assepsia seria importante no que tange ao risco de contaminação. A limpeza desses vestuários bem como a disposição desses resíduos sanitários é de responsabilidade de cada escola.



Figura 8 - Condições insalubres dos banheiros no 4º andar.

Os riscos físicos em consonância com os riscos ergonômicos também contribuem para a má condição de trabalho. Os tetos dos barracões da Cidade do Samba são feitos de telha de alumínio, o que em dias quentes aumenta a temperatura no interior dessas estruturas. O fator calor somado a espaços pequenos nos ateliês e com um quantitativo maior de pessoas geram desconforto. Ou seja, essas condições cria uma condição de estufa potencializando negativamente essas condições (Figura 8).



Figura - 8 - Interior de um dos ateliês. Imagem modificada para preservar a imagens das pessoas envolvidas.

Na imagem anterior, observam-se funcionárias trabalhando em pé e em cadeiras impróprias para um serviço rotineiro, que podem causar a médio e longo prazo, problemas posturais graves. Há evidentes riscos ergonômicos para essas trabalhadoras, que chegam a trabalhar mais de 15 horas nessa condição.

Almeida (1998) descreve que a Organização Mundial da saúde delinea doenças ocupacionais como um conjunto de fatores, o que corrobora que ambiente de trabalho e execução do trabalho contribui expressivamente para lesões por esforços repetitivos e distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/DORT).

Dentre os fatores que causam a LER/DORT estão os esforços prolongados ou excessivos; movimentos repetitivos e postura irregular; as condições ambientais do posto de trabalho, como iluminação, umidade e temperatura extremas e à própria organização do trabalho- (GARRIDO & RODRIGUES, 2014). Aspectos identificados acima pelo mapa de riscos (Tabela 2).

Na conjuntura desse trabalho, o eixo principal está na gestão desses locais de trabalho, usando de dois eixos transversais, os resíduos versus condições de trabalho. É notória que a junção desses dois fatores e o fator tempo para que produção seja finalizada, deixa pouco espaço para que as condições ambientais sejam analisadas e devidamente resolvidas. Fazer um megaevento acarreta atribuições que devem ser geridas não somente no tocante de finalizar o espetáculo, mas estar atento ao gerenciamento de toda a cadeia produtiva e de como estão às condições de segurança, seja dentro ou fora dos barracões.

5 PERSPECTIVAS

Lançando mão de uma perspectiva, espera-se que o exista um mínimo aceitável de condições, isso inclui o direito dos trabalhadores conhecerem os riscos a que estão expostos nos locais de trabalho, o direito dos trabalhadores rejeitarem a expor suas vidas e sua saúde aos riscos ali presentes, exigir o uso dos equipamentos de proteção individual em prol das melhorias ambientais. Enfim, um modelo que valoriza sempre o trabalhador.

Quando tratamos de uma atividade que possui data definida para terminar, faz-se necessário que os procedimentos de trabalho estejam alinhados para que não ocorra imprevisto. E infelizmente na indústria carnavalesca, o fator imprevisto é algo que esses trabalhadores se deparam todos os dias. Estão a todo o momento precisando criar formas para que fatores externos a atividade real não interfiram na produtividade. Desta forma, foi possível identificar que se faz necessário restabelecer a relação entre essas pessoas e os recursos disponíveis para que exista um mínimo aceitável de organização do trabalho.

Ainda nesse contexto, conviver com fatores externos torna-se pior, quando esses fatores são de base negativa. E nesse ponto, entra a questão dos resíduos. Trabalhar em um ambiente insalubre torna qualquer atividade difícil, porque testa a capacidade desses trabalhadores de contornar problemas dessa natureza.

A gestão de resíduos no Carnaval dentro dos barracões é quase inexistente, não há parâmetros válidos de organização de coleta seletiva e há uma enorme despreocupação no que tange ao desperdício. Desperdício esses que transforma a vida de catadores e artesões que vivem da coleta, venda, reutilização e reciclagem desses resíduos.

Nesse contexto, a implantação de um sistema de Gestão Ambiental torna-se uma iniciativa viável para esses locais. Promover um processo contínuo de reformulação de

decisões, organização, domínio das atividades desenvolvidas é essencial para uma boa gestão em qualquer setor.

Os efeitos dos danos causados pela má disposição dos resíduos e as condições do trabalho incipientes nesses locais são difíceis de serem mensurados. Implica em questões políticas das escolas de samba que fazem de tudo para que esse lado do Carnaval não seja exposto, no receio de comprometer o evento considerado a maior festa popular do mundo.

Quando se trata de resíduos no Brasil, ainda há um discurso fragilizado, já que para que haja uma mudança real no panorama atual dos resíduos deve-se esperar por vontade política.

O município do Rio de Janeiro que vem evoluindo ao longo de suas gestões, ainda encontra-se despreparado para a quantidade de eventos que hoje o estado oferece a população, sejam eles esportivos, culturais, nacionais e internacionais. E estar despreparado numa era em que as questões ligadas ao meio ambiente estão sendo cada vez mais debatidas é estar aquém dos padrões de desenvolvimento e fora da realidade da legislação e das demandas sociais..

O Carnaval tornou-se a vitrine mais rentável da cidade, apesar de ser uma manifestação cultural, hoje o carnaval é considerado uma indústria bilionária, que importa e exporta matérias, mão de obra, imagem. Mas no que tange sua face menos colorida encontramos artistas pouco valorizados trabalhando em condições que não condizem com o luxo que a festança chegou.

Qualquer trabalho precisa de condições básicas de segurança, sejam elas para saúde ou para prevenção de acidentes. E ainda, qualquer atividade deveria ter uma preocupação mínima às condições ambientais na qual se insere. Na clareza dos fatos desse trabalho, ainda é preciso evoluir, no que tange a responsabilidade de todos os envolvidos no processo.

O trabalhador pensar em condições ambientalmente corretas é relativamente inexistente, quando as condições primárias ainda estão pondo o mesmo em condições degradantes.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que para proporcionar a reflexão de determinado assunto, exige sensibilidade e comprometimento com a mesma. Desta forma, o objetivo desse trabalho foi alcançado. Conseguimos promover uma reflexão sobre esses resíduos, de forma que

identificamos os problemas que a má disposição acarreta, tais como o surgimento de condições degradantes que esses trabalhadores estão expostos nesse ambiente de trabalho, configurando-se fatores graves de risco, sejam eles físicos psicológicos ou ambientais. Desta forma, este trabalho torna-se agente emancipador no processo reflexivo desse ambiente de trabalho, dando conotação a atuação dos gestores ambientais no que tange os aspectos da melhoria das condições de trabalho e das condições ambientais. Não haverá meio ambiente ecologicamente equilibrado se os processos gerenciais não estiverem de acordo com os padrões estabelecidos pela nossa legislação.

Desta forma, o carnaval no Rio de Janeiro pode tornar-se um enérgico agente de planejamento, como exemplo de projeto amplo de gestão de grandes eventos internacionais e promoção da sustentabilidade empresarial.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, J. Ergonomia: modelo, métodos e técnicas. Florianópolis: ABERGO, 1993.

ALMEIDA, E.H.R. A polêmica questão do nexos: In: OLIVEIRA, C.R. et al. Manual Prático de LER. 2 ed. Belo Horizonte: Health, 1998.

AMARO, A. Consciência e cultura do risco nas organizações. Territorium, Coimbra, n. 12, p. 5-9, 2005.

BARTHOLOMEU, M.C.; SILVA, M. Metropolização, produção e gestão de resíduos sólidos: os megaeventos em perspectiva. Encuentro de Geógrafos de América Latina. Peru, 2013.

CEMPRE 2010. Fichas técnicas. *Composto Urbano*. Disponível em: <http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas.php?lnk=ft_composto_urbano.php>. Acesso em: 3 jan. 2010.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

CARDOSO, B. A cidade do Samba a fábrica do Carnaval do Rio de Janeiro. Blog Guia do Carnaval. Disponível em <http://www.ingressocarnaval.com.br/2013/10/historia-da-cidade-do-samba>. Acesso em: 20 jul. 2014.

CONSONI, A. J. PERES, C. S. CASTRO, A. P. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 2. ed. São Paulo, SP, 2000. Cap. 2. p. 27-41.

COSTA, D.M. Polícia Civil faz perícia para identificar causa de incêndio na Cidade do Samba. Perícia Criminal.com Integração e desenvolvimento. Disponível em <http://periciacriminal.com/novosite/2011/02/08/policia-civil-faz-pericia-para-identificar-causa-do-incendio-na-cidade-do-samba/> Acesso em 20 jul. de 2014.

EPA - Environment Protection Agency. *Climate Change and Waste*. Reducing Waste Can Make a Difference. Disponível em: <http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/pubs/ghg/climfold.pdf>. Acesso em: 3 set. 2013.

GARRIDO, R.G.; RODRIGUES, E.L. *Ciência Forense*. Da cena do crime ao Laboratório de DNA. Ed. Projeto Cultural/FAPERJ, 2014.

INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. Disponível em: <http://www.inpev.org.br/>. Acesso em: 16 Mar. 2014.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de São Paulo - avanços e desafios. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v.20, n.2, 2006.

LENCIONI, Sandra. Reconhecendo metrópoles: território e sociedade. In: SILVA, Catia Antonia; FREIRE, Désirée G.; OLIVEIRA, Floriano José G. de (Orgs.). *Metrópole: governo, sociedade e território*. Rio de Janeiro, DP&A; FAPERJ, 2006. p. 41-57.

MATTOS, U.A.O., 1993. Mapa de Riscos : o controle da saúde pelos trabalhadores. *DEP*, 21: 60.

MMA (Brasil) – Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Resíduos Sólidos: versão preliminar para consulta pública. Brasília, 2011.

MORIN, E. Complexidade e ética da solidariedade. In: Castro G, Carvalho EA, Almeida MC. *Ensaio da complexidade*. Porto Alegre (RS): Sulina;1997. PELLETIER, P. Um Japão sem riscos? In: VEYRET, Y. (Org.) *Os Riscos: o Homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2007. p. 201-220

PIMENTEIRA, C.A.P.; Gestão integrada de resíduos sólidos no Rio de Janeiro: Impactos das decisões dos gestores nas políticas públicas. COPPE. Rio de Janeiro, 2010.

PORTO, M. F. S.; JUNCA, D.C.M.; GONÇALVES, R.S. ; FILHOTE, M.I.F. Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1503-1514, 2004.

SINDUSCON. *Gestão ambiental de resíduos da construção civil*. A experiência do SindusCon-SP. São Paulo: Sinduscon, 2005.

Toxicologia - Intoxicação por Produtos de Uso Doméstico. Disponível em: <http://lct.nutes.ufrj.br/toxicologia/mVII.cola.htm> Acesso em 25 de Junho de 2014.

_____. NBR 10004 – Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

_____. NR 5 – Norma Regulamentadora – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, 2011.

8. APÊNDICE – Fotos da disposição dos resíduos no barracão.



Figura 9 – Amontoado de resíduos aguardando coleta. Imagem modificada para preservar a identidade da escola de samba, onde as fotos foram retiradas.



Figura 10 - Rejeitos de mistura de Resina e fibra de vidro.



Figura 11 - Armazenamento dos resíduos sem separação.



Figura 12 - Vime e vibra de vidro, misturados com outros resíduos.