

# UM ESTUDO INTERCULTURAL DOS SIMBOLOS DO GHS [SISTEMA HARMONIZADO GLOBAL DE CLASSIFICAÇÃO E ROTULAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS], A PARTIR DA ERGONOMIA INFORMACIONAL

**Aluno: Ana Carolina Cupello Peixoto**

**Orientador: Cláudia Mont'Alvão**

## **Introdução**

Os acidentes envolvendo veículos transportando produtos perigosos, não podem ser vistos como ocorrências rotineiras no trânsito. Porém, emissões acidentais de produtos químicos para o meio ambiente, dependendo de suas características físicas, químicas e toxicológicas, podem originar diferentes impactos, causando danos à saúde pública, ao meio ambiente, à segurança da população e ao patrimônio público e privado [1]. Os produtos químicos estão presentes em nossas vidas, são essenciais na produção de alimentos e medicamentos para o nosso estilo de vida. O amplo uso dos produtos químicos resultou no desenvolvimento de regulamentações específicas para diversos setores. Ter informações sobre as propriedades perigosas e medidas de controle de produtos químicos disponíveis ao longo de seu ciclo de vida permite que a produção, transporte, uso e disposição sejam gerenciados adequadamente, como forma de proteger a saúde humana e o meio ambiente [2]. Ainda segundo a ABIQUIM [2] GHS é o acrônimo para *Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos*, e nasceu da intenção internacional da criação de um conjunto de símbolos que facilitassem a rotulagem de produtos químicos. Muitos países, órgãos e agências reguladoras já têm sistemas implantados para cumprir todos ou alguns dos objetivos estabelecidos pelo GHS. Esses sistemas, no entanto, nem sempre são compatíveis, o que obriga as empresas a manter vários esquemas para atender as exigências de diferentes agências reguladoras nos EUA e dos países para os quais exportam.

## **Objetivos**

Esse é o segundo ano dessa pesquisa que tem como intenção testar, a partir do método de eleição, os desenhos produzidos no Brasil e nos Estados Unidos, e a partir desse resultado atestar se os símbolos GHS atuais conseguem ser de fato compreensíveis internacionalmente.

## **Metodologia**

Este resumo apresenta o resultado das duas técnicas distintas utilizadas nesta pesquisa para estudar a simbologia do GHS: o Teste de Produção e o Teste de Eleição. Porém apenas a última foi desenvolvida no decorrer desse ano.

**Teste de Produção:** De acordo com FORMIGA [3] “o método de produção é um método utilizado para avaliar a compreensibilidade de símbolos gráficos através do conhecimento das imagens mais significativas para os usuários específicos dos serviços focados”. Neste método, os participantes da pesquisa reproduzem em desenho, conceitos que foram expressos verbalmente ou por escrito. Alguns objetivos deste método são analisar as variações de repertórios de símbolos, de acordo com a cultura, nível social ou intelectual dos participantes; avaliar em percentagens a maior dificuldade ou facilidade de representar cada conceito e analisar conteúdos que permitem estimar quais os elementos gráficos que são usados com maior frequência para exprimir cada conceito.

A partir desse conceito, foram elaborados 35 cadernos no formato A4 com todos os símbolos GHS e suas descrições. Participaram 24 voluntários, que assinaram o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido referente a pesquisa, que produziram desenhos com seus conceitos sobre cada uma das 20 categorias GHS.

**Teste de Eleição:** Nesta técnica, os participantes no experimento elegem o pictograma que lhes parece preferível para cada conceito, entre uma série de pictogramas alternativos. Da avaliação por percentual resulta uma ordem de preferência para os pictogramas do mesmo conceito [3]. Para a realização do teste de eleição, foi elaborado um caderno no formato A4, contendo 20 páginas. Em cada uma delas continha o nome da categoria, sua descrição e 5 opções de desenhos a serem escolhidos, sendo um deles o símbolo GHS original. Para a composição de um grupo de 5 opções em cada categoria, tem-se: desenhos desenvolvidos pela equipe de pesquisa, obtidos a partir do teste de produção realizado no Brasil, desenvolvidos pela equipe de pesquisa nos EUA, e a partir de Pettendorfer [4]. Todos os símbolos foram vetorizados e adaptados seguindo os parâmetros necessários para caracterização de pictogramas.

## Resultados

Após o teste realizado por 28 voluntários, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi possível perceber que dentro das categorias *Corrosiva*, *Explosivas*, *Perigo Ambiental e Toxicidade Aguda 1*, os desenhos GHS originais conseguem ser compreensíveis e transmitem a informação sobre o produto que representam. Dentro da categoria *Sólido e Líquido Oxidante* notamos que tanto para o símbolo do GHS original, quanto os outros símbolos constantes do teste de eleição apresentam dificuldade de compreensão. Dentre as categorias que apresentaram menor número de votos ou nenhum para o GHS original estão: *Gás comprimido*, *Líquidos Pirofóricos*, *Perigo Agudo*, *Químico Oxidante*, *Líquido Inflamável*, *Sólido Inflamável*, *Perigo quando molhado*, *Perigo crônico*, *Perigo para reprodução e Toxicidade Aguda 2*, confirmando que nessas categorias, os símbolos GHS originais não são compreensíveis para a maioria das pessoas.

## Conclusões

Em uma análise preliminar dos resultados obtidos através do teste de eleição comprova-se que existe uma grande dificuldade de representação e compreensão dos símbolos GHS. Para uma melhor avaliação, o próximo passo seria ampliar o número de pessoas que realizaram o teste e testá-lo também nos EUA.

## Referências

- 1 - CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/gerenciamento-de-riscos/emergencias-quimicas/180-rodovias-atendimento-emergencial>>. Acesso em 5 dez 2011.
- 2 - ABIQUIM, Associação Brasileira da Indústria Química. Departamento de Assuntos Técnicos. A868q **O que é o GHS? Sistema harmonizado globalmente para a classificação e rotulagem de produtos químicos**. São Paulo: ABIQUIM/DETEC, 2005. 69p.
- 3- FORMIGA, E. **Ergonomia informacional: compreensibilidade de símbolos para sinalização de hospitais públicos e unidades de saúde no Rio de Janeiro**. Dissertação de Mestrado em Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2002. Orientador: Anamaria de Moraes.
- 4 - PETTENDORFER, M. P. **Advertências visuais: uma análise da compreensão dos rótulos de risco pela ótica da Ergonomia Informacional**. Dissertação de Mestrado em Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2006. Orientador: Claudia Renata Mont'Alvão.