



SINALIZAÇÃO POR PISO TÁTIL: um estudo de caso de Maringá

Carolina Garcia¹

Fernanda Antonio Simões²

RESUMO

A Declaração dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (ONU) estabelecida no ano de 1948 veio garantir a dignidade e a justiça para todo e qualquer o cidadão. A população de deficientes visuais encontra-se inserida neste contexto, com direito de ir e vir nos seus deslocamentos diários. Assim, o estudo realizado teve por finalidade a verificação da opinião dos usuários do piso tátil sobre sua eficiência e a necessidade ou não de melhorias no sistema de sinalização tátil implantada na cidade de Maringá, estado do Paraná, Brasil. Foi feito um questionário para obter a avaliação do piso pelos deficientes visuais e vistorias do piso tátil nos logradouros públicos da cidade de Maringá, conforme norma regulamentadora. Os resultados apontaram que os entrevistados consideram a aplicação do piso tátil em Maringá como regular e que a maioria dos locais públicos no centro da cidade tem carência ou inadequação da sinalização por piso tátil.

Palavras-chave: Deficientes Visuais. Piso Tátil. Acessibilidade. Pedestres.

¹ Acadêmico, Universidade Estadual de Maringá-UEM, ra64634@uem.br

² Prof. Dr., Universidade Estadual de Maringá-UEM, Departamento de Engenharia Civil-DEC, fasimoes@uem.br

1. INTRODUÇÃO

A Declaração dos Direitos Humanos, aprovada pela Organização das Nações Unidas - ONU, em 1948, garante o direito à vida, à liberdade, à dignidade e à justiça imparcial, sem distinção de qualquer espécie. Em direção oposta aos Direitos Humanos estão aqueles que são marginalizados da vida em sociedade por fatores econômicos, geográficos, grau de instrução ou ainda a existência de deficiência ou qualquer outro tipo de preconceito, entendido aqui como qualquer forma de juízo de valor preconcebido e manifestado como atitude discriminatória perante pessoas consideradas diferentes ou estranhas ao senso comum.

A referida Declaração, em seu artigo XIII garante que “toda pessoa tem direito à liberdade de locomoção e residência dentro das fronteiras de cada Estado” (ONU, 1948). E ainda, a Convenção Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência cita no Artigo 17 sobre a proteção da integridade da pessoa, que “toda pessoa com deficiência tem o direito a que sua integridade física e mental seja respeitada, em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2007, p. 25). Assim sendo, subtende-se que a inclusão social nada mais é que a tentativa atual do Estado e da sociedade de vigorar os direitos de pessoas portadoras de deficiências. Conforme Sá et al (2007):

A cegueira é uma alteração grave ou total de uma ou mais das funções elementares da visão que afeta de modo irremediável a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente. Pode ocorrer desde o nascimento (cegueira congênita), ou posteriormente (cegueira adventícia, usualmente conhecida como adquirida) em decorrência de causas orgânicas ou acidentais. Em alguns casos, a cegueira pode associar-se à perda da audição (surdocegueira) ou a outras deficiências.

...

Se a falta da visão afetar apenas um dos olhos (visão monocular), o outro assumirá as funções visuais sem causar transtornos significativos no que diz respeito ao uso satisfatório e eficiente da visão. Os sentidos têm as mesmas características e potencialidades para todas as pessoas. As informações tátil, auditiva, sinestésica e olfativa são mais desenvolvidas pelas pessoas cegas porque elas recorrem a esses sentidos com mais frequência para decodificar e guardar na memória as informações. Sem a visão, os outros sentidos passam a receber a informação de forma intermitente, fugidia e fragmentária.

...

A experiência tátil não se limita ao uso das mãos (SÁ et al, 2007).

Segundo o Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), a acessibilidade relaciona-se com a facilitação da utilização, segura e autônoma, dos espaços, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Em relação à garantia de condições de acessibilidade, reconhecida pela Constituição Federal, cabe aqui uma reflexão sobre o cumprimento e a obrigatoriedade da lei e os parâmetros estabelecidos pela norma de acessibilidade da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, NBR 9050/2004 (ABNT, 2004). É dever da sociedade e das autoridades constituídas fazer valer a legislação vigente. Para tanto, é necessária a criação de condições específicas de acesso ao bem-estar econômico, social e cultural dos indivíduos em questão.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência em seu artigo 20 assegura sobre a mobilidade pessoal que:

Os Estados Partes tomarão medidas efetivas para assegurar às pessoas com deficiência sua mobilidade pessoal com a máxima independência possível:

a. Facilitando a mobilidade pessoal das pessoas com deficiência, na forma e no momento em que elas quiserem, e a custo acessível;

- b. Facilitando às pessoas com deficiência o acesso a tecnologias assistivas, dispositivos e ajudas técnicas de qualidade, e formas de assistência humana ou animal e de mediadores, inclusive tornando-os disponíveis a custo acessível;
- c. Propiciando às pessoas com deficiência e ao pessoal especializado capacitação em técnicas de mobilidade;
- d. Incentivando entidades que produzem ajudas técnicas de mobilidade, dispositivos e tecnologias assistivas a levarem em conta todos os aspectos relativos à mobilidade de pessoas com deficiência (BRASIL, 2007).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010), no Brasil, 45,6 milhões de pessoas, o que representa 23,9% da população, apresentavam pelo menos uma das deficiências investigadas (visual, auditiva, motora e mental) no Censo 2010.

Tabela 1 – Total de deficiências no Brasil

Tipo de deficiência	População
Dificuldade de enxergar	35,8 milhões
Deficiência visual severa	6,6 milhões
Cegos	506,3 mil

Fonte: IBGE, 2010

Enquadram-se na designação “dificuldade de enxergar” todos aqueles que mesmo com auxílio de óculos ou lentes de contato enfrentam alguma impossibilidade em enxergar com perfeição; enquanto que a deficiência visual severa refere-se a pessoas com grande dificuldade de enxergar.

É uma parcela da população que, antes marginalizada e esquecida socialmente, vem adquirindo seu espaço econômico-sócio-cultural e para isso há a necessidade de adaptação dos meios físicos e facilitação de acesso a lugares, informações, cultura, bens de consumo, entre outros. Atualmente, as condições de acessibilidade desse público devem ser atendidas conforme a NBR 9050 (ABNT, 2004).

Dentre o contexto apresentado, ressalta-se que uma das formas de facilitação aos deficientes visuais é o uso adequado, em locais públicos da sinalização tátil. Assim sendo, o objetivo da pesquisa foi verificar a correta colocação e utilização do piso tátil nos logradouros públicos da cidade de Maringá, estado do Paraná, Brasil. Para tanto, foram elaborados questionários para verificar a opinião dos usuários do piso tátil sobre sua eficiência e selecionados locais públicos, para avaliações quanto ao atendimento a NBR 9050 (ABNT, 2004).

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Sinalização tátil

A sinalização tátil direcional possui superfícies de relevo que orientam o percurso no ambiente em que está instalado. Assim, o deficiente visual pode se guiar sem correr o risco de perder o caminho ou escorregar no piso. Conforme a NBR 9050 (ABNT, 2004), consiste em relevos lineares, regulares, disposto conforme a Figura 1.

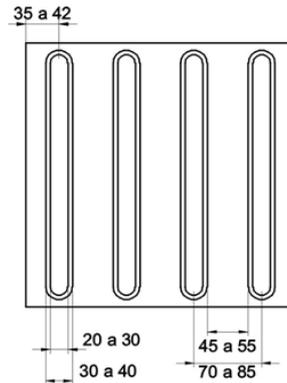


Figura 1 - Sinalização tátil direcional - modulação do piso

Fonte: ABNT, 2004.

O Piso Tátil de Alerta tem por objetivo avisar ao deficiente visual a ocorrência mudança de direção, ou presença de obstáculos em seu trajeto, o piso tátil de alerta é uma superfície em relevo do tipo tronco-cônicos. Pela NBR 9050 (ABNT, 2004), o piso tátil de alerta segue o modelo apresentado na Figura 2.

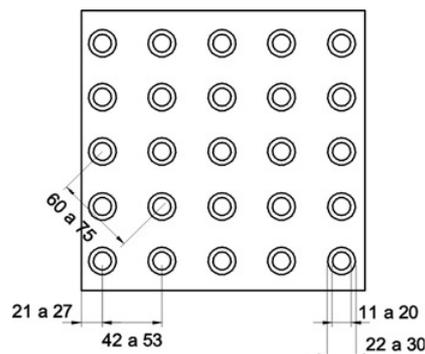


Figura 2 - Sinalização tátil de alerta – modulação do piso

Fonte: ABNT, 2004.

A imagem a seguir (Figura 3) representa um exemplo da correta utilização do piso podotátil perto de um obstáculo suspenso.

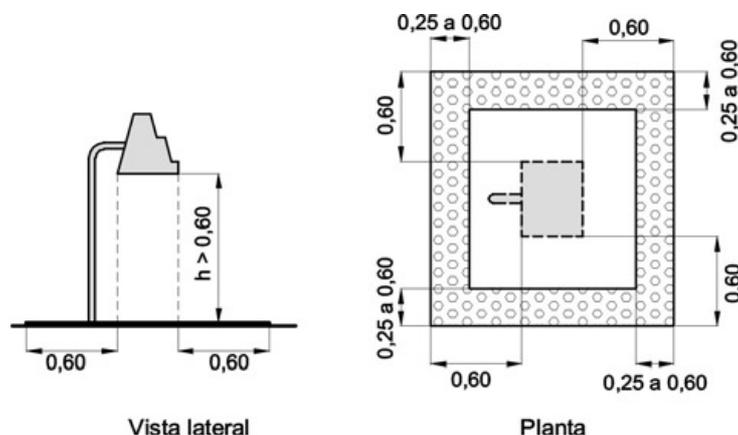


Figura 3 - Sinalização tátil de alerta em obstáculos suspensos

Fonte: ABNT, 2004.

A norma NBR 9050 estabelece ainda que a implantação de tal sinalização deve ser feita:

- a) quando houver mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil direcional, deve haver uma área de alerta indicando que existem alternativas de trajeto....;
- b) quando houver mudança de direção formando ângulo superior a 90°, a linha-guia deve ser sinalizada com piso tátil direcional, ...;
- c) nos rebaixamentos de calçadas, quando houver sinalização tátil direcional, esta deve encontrar com a sinalização tátil de alerta, ...;
- ...
- e) nas faixas de travessia, deve ser instalada a sinalização tátil de alerta no sentido perpendicular ao deslocamento, à distância de 0,50 m do meio-fio. Recomenda-se a instalação de sinalização tátil direcional no sentido do deslocamento, para que sirva de linha-guia, conectando um lado da calçada ao outro, ...;
- f) nos pontos de ônibus devem ser instalados a sinalização tátil de alerta ao longo do meio fio e o piso tátil direcional, demarcando o local de embarque e desembarque, (ABNT, 2004).

2.2. Metodologia

A metodologia do trabalho constou de elaboração de questionário para aplicar aos deficientes visuais, usuários do piso tátil, para obtenção da avaliação que eles fazem da eficácia do deslocamento orientado por este piso. Os itens do questionário foram:

- Idade;
- Escolaridade;
- Bairro de residência;
- Se possui visão parcial;
- Se conhece a sinalização tátil;
- A sinalização por piso tátil é de fácil utilização;
- Se utiliza a sinalização tátil na cidade de Maringá;
- Como obtém a informação de que determinado local tem a sinalização tátil;
- O conceito atribuído a aplicação do piso tátil em Maringá;
- Quais locais públicos costuma frequentar;
- Quais locais públicos é necessário haver a sinalização tátil;
- Sugestões.

A pesquisa de campo foi feita para avaliar se o trajeto está de acordo com a normatização vigente, NBR 9050 de 31 de maio de 2004 (ABNT, 2004).

2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.3.1. Perfil dos entrevistados

Para levantamento dos pontos a serem estudados por esse trabalho, o questionário proposto foi aplicado a doze estudantes do Centro de Ensino a Deficientes Visuais (CEDV), localizado no prédio do Colégio Estadual Presidente Kennedy. Outros colégios e associações voltadas a indivíduos com limitação da capacidade visual foram contactados, mas por motivos diversos não foi possível realizar o estudo naqueles lugares.

Todos os participantes da pesquisa são moradores da cidade de Maringá – PR. Dos entrevistados 16,67% possuíam visão parcial e os outros 83,33% não possuíam visão alguma. No Gráfico 01, tem-se a faixa etária dos participantes.

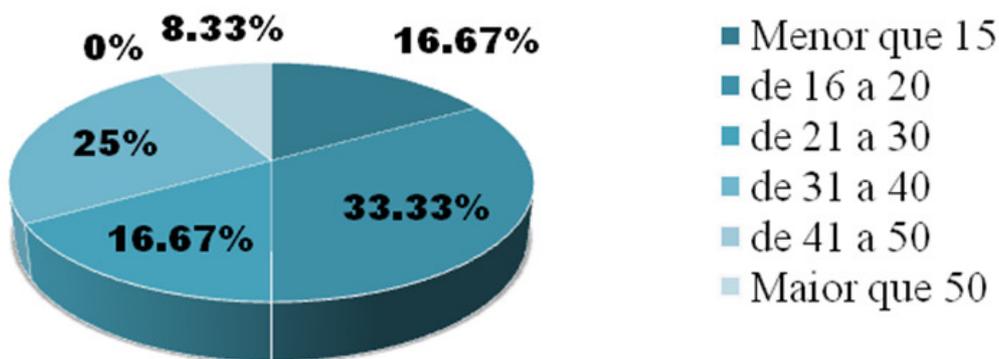


Gráfico 1 – Distribuição por faixa etária dos entrevistados

2.3.2. Avaliação do Piso Tátil

Os entrevistados, na sua maioria, indicaram que utilizam o piso tátil (Gráfico 02).

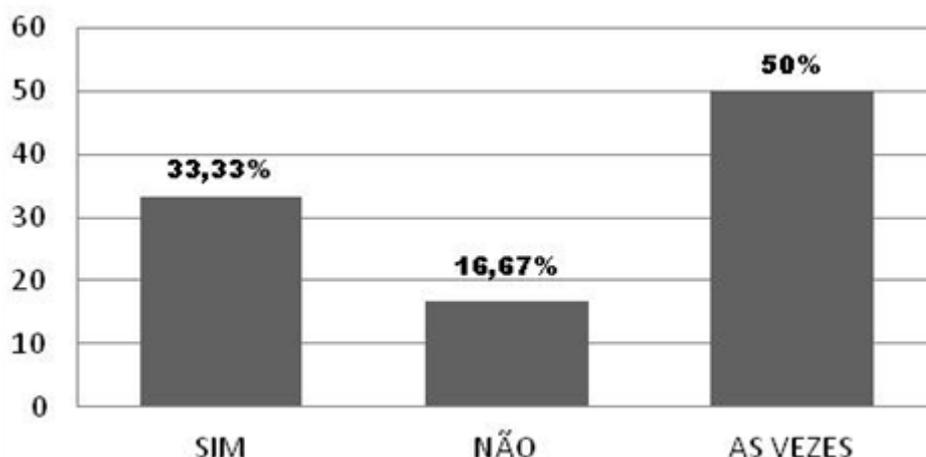


Gráfico 2 – Utilização do piso tátil na cidade de Maringá

Quando considerada a avaliação do piso tátil, de modo geral, 100% disseram conhecer sua aplicação, 75% admitem ser de fácil utilização e 25% não a consideram fácil. Em relação a obtenção da informação de que um determinado local possui o piso tátil, pelos parentes e amigos foram os mais citados - 83,33%. As escolas e associações vinculadas a deficientes visuais foram consideradas por 66,67% dos entrevistados como fornecedoras dessa informação, enquanto 8,33% disseram também obter essa informação pela mídia e 8,33% por percepção tátil.

A aplicação do piso tátil em Maringá foi considerada pela maioria (66,67%) como regular, por 16,67% como bom e também por 16,67% como ruim. Uma observação feita por vários entrevistados foi a necessidade de se aumentar as saliências desse tipo de sinalização.

As escolas, os terminais de ônibus e os centro comerciais, entre outros, foram apontados como locais públicos frequentados pelos entrevistados (Tabela 02). Na opção 'outros' foram principalmente citados a igreja, o mercado, a farmácia e a padaria. Em relação aos locais onde consideravam necessária a implantação do piso tátil foram citados os locais que frequentavam, expostos na Tabela 2, além de avenidas, rodoviárias, lojas, mercados, pontos de circular.

Tabela 2 - Locais públicos frequentados

Locais	Porcentagem de pessoas(%)
Escola / Universidade	100,00
Terminal de ônibus	91,67
<i>Shopping</i>	83,33
Centro comercial	75,00
Agência Bancária	75,00
Hospital / Posto de saúde	58,33
Biblioteca	58,33
Praça	33,33
Museu	33,33
Prefeitura	25,00
Outros	83,33

A Tabela 2 apresenta soma superior a cem por cento, pois cada entrevistado tinha a possibilidade de escolher quantas opções lhe fosse conveniente.

2.3. Vistoria Técnica

Com base no questionário aplicado foram selecionados locais públicos situados na região central da cidade de Maringá (Figura 04) para análise técnica da aplicação do piso tátil.



Figura 4 – Mapa de Maringá com a localização na área central do Terminal(1), Prefeitura(2), Instituto de Educação (3), Câmara(4), Fórum (5) e *Shopping*(6).

Fonte: Adaptado de Laboratório de Transportes DEC-UEM, 2012

No Terminal de Transporte Coletivo Urbano de Maringá (ponto 1 no mapa da Figura 4) encontrou-se apenas o piso tátil de alerta próximo as guias, que em alguns trechos estava em péssimas condições. Os obstáculos suspensos, como placas e postes não eram sinalizados. As Figuras de 5 a 8 mostram fotos ilustrativa do terminal.



Figura 5 - Faixa de pedestres - acesso ao terminal - sem sinalização tátil



Figura 6 - Obstáculos (placa e pilar) sem sinalização



Figura 7 - Degradação da sinalização tátil



Figura 8 - Entroncamento da sinalização sem respeitar a NBR 9050

Notou-se que em alguns locais no entorno da Prefeitura Municipal de Maringá - PMM (ponto 2 no mapa da Figura 4) havia a sinalização tátil direcional, a qual estava muito desgastada e posicionada erroneamente, sem respeitar a norma NBR 9050 (Figuras 9, 10 e 11).



Figura 9 - Prefeitura Municipal de Maringá



Figura 10 - Obstáculo suspenso não sinalizado



Figura 11 - Sinalização Tátil Direcional em péssimas condições

A sinalização tátil encontrada no Instituto de Educação Estadual de Maringá (ponto 3 no mapa da Figura 4), local onde está instalada a Biblioteca para deficientes visuais, está de acordo com a norma NBR 9050, tanto na sinalização direcional quanto na de alerta, ambas respeitam os recuos exigidos em norma e estão dispostas corretamente (Figuras 12 e 13).



Figura 12 - Calçada lateral



Figura 13 - Obstáculo suspenso devidamente sinalizado

Entretanto, na via de acesso ao estabelecimento não há sinalização, a faixa de pedestres que se encontra imediatamente à frente do portão de acesso não é sinalizada.

A Câmara Municipal (ponto 4 no mapa da Figura 4), casa legislativa, não possui o piso tátil como observado nas Figuras 14, 15 e 16.

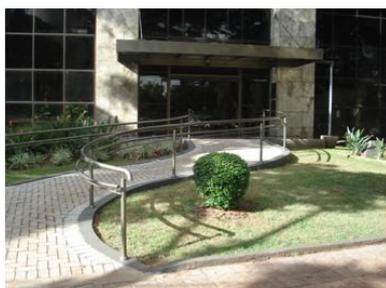


Figura 14 - Entrada da Câmara Municipal de Maringá



Figura 15 - Rampa de acesso à Câmara Municipal de Maringá



Figura 16 - Obstáculos suspensos sem sinalização de alerta - em frente à Câmara de Maringá

Também, no Fórum da cidade (ponto 5 no mapa da Figura 4) foi constatada a falta de sinalização tátil, conforme as Figuras 17 e 18.



Figura 17 - Fachada do Fórum de Maringá



Figura 18 - Calçada em frente ao Fórum de Maringá

O entorno do *Shopping* (ponto 6 no mapa da Figura 4) apresenta sinalização tátil, entretanto ela está disposta de maneira incorreta, com diversos obstáculos não sinalizados e também a entrada do estacionamento, até mesmo um paraciclo (suporte para bicicletas) foi colocado sobre o piso tátil. As Figuras de 19 a 22 apresentam as condições deste local.



Figura 19 - Entrada de veículos não sinalizada



Figura 20 - Interrupção abrupta da sinalização tátil



Figura 21 - Paraciclo sobre o piso tátil de alerta



Figura 22 - Sinalização sem recuo e obstáculo sem sinalização

4. CONCLUSÃO

Com as análises apresentadas, pode-se constatar falhas no sistema de implantação da sinalização tátil nos locais públicos na região central de Maringá.

O direito fundamental de ir e vir de qualquer cidadão é assegurado pela Constituição Federal, entretanto, a colocação inadequada do piso tátil em diversos locais inviabiliza sua utilização pelos usuários portadores de deficiência visual, o que dificulta a locomoção dos usuários desta sinalização, logo, não está garantida de forma plena seu direito de ir e vir.

Com iniciativas isoladas, os trechos com piso tátil tornam-se insuficientes para servirem de guia a seus usuários. Assim, seria necessária uma maior abrangência de calçadas com este piso e uma maior fiscalização na sua implantação.

Com isto, constata-se a necessidade de uma política pública de respeito à legislação maior do país, bem como aos direitos de acessibilidade da pessoa deficiente visual.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem a colaboração e a participação na pesquisa da professora e dos alunos do Centro de Ensino a Deficientes Visuais (CEDV) do Colégio Estadual Presidente Kennedy. Também agradecem a participação no PIC-UEM.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Decreto Nº 5.296 de 2 de Dezembro de 2004. Brasília, 2004.

BRASIL. convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência-CORDE, Sistema Nacional de Informações sobre Deficiência –SICORDE. Brasília, 2007.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONIMIA DO MATO GROSSO DO SUL – CREA-MS. O que é Acessibilidade? Disponível em <<http://www.creams.org.br/Acessibilidade/Oque%C3%A9Acessibilidade.aspx>>. Acesso em 07/04/2011.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. IBGE, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. A Inclusão Social das Pessoas com Deficiências. Disponível em <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/a%20inclusao%20social%20das%20pessoas%20com%20deficiencias.pdf>>. Acesso em 08/04/2011.

ONU-ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração dos Direitos Humanos. ONU, 1948. Disponível em <http://www.onu-brasil.org.br/documentos_direitoshumanos.php>. Acesso em 07/04/2011.

SÁ, E.D; CAMPOS, I.M.; SILVA, M.B.C. Atendimento Educacional Especializado - Deficiência Visual. SEESP / SEED / MEC - Brasília/DF – 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_dv.pdf. Acesso em 19/04/2011.

SÃO PAULO. DESENHO UNIVERSAL – Habitação de Interesse Social. São Paulo, CDHU, 2010. Disponível em < http://www.iabsp.org.br/Desenho_Universal-Manual_de_Diretrizes_Aplicacao.pdf>. Acesso em 08/04/2011.