

# USO DA FERRAMENTA TALL MAN LETTERING NA ANÁLISE DE ERROS DE DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS LOOK/ ALIKE SOUND/ ALIKE

USE OF TALL MAN LETTERING TOOL IN THE ANALYSIS OF LOOK/ ALIKE SOUND/ ALIKE DISPENSATION ERRORS

USO DE HERRAMIENTA TALL MAN LETTERING EN EL ANÁLISIS DE ERRORES DE DISPENSACIÓN LOOK/ ALIKE SOUND/ ALIKE

Caio Santana Fernandes  
Cynthia Hatsue Kitayama Cabral  
Danilo Andrade Lima  
Waleska Rayane Dantas Bezerra  
de Medeiros

Hospital Universitário Onofre Lopes

## RESUMO

O trabalho observa a frequência de ocorrência de erros de dispensação relacionados aos medicamentos *Look Alike/Sound Alike*<sup>1</sup>, destinados aos pacientes da Unidade de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente do Hospital Universitário Onofre Lopes, antes e após a aplicação da ferramenta *Tall Man Lettering*<sup>2</sup>. Com esta análise, objetivou-se avaliar a possibilidade de diminuição de erros de dispensação de medicamentos *Look Alike/Sound Alike* após a aplicação desta ferramenta. A pesquisa foi realizada por meio de um estudo experimental em duas fases, através do método indutivo, ou seja, empírico. A primeira fase, sem utilização da ferramenta *Tall Man Lettering* e a segunda com a utilização da ferramenta. Os dados foram analisados no *software*<sup>3</sup> estatístico SPSS, onde se compararam as taxas de erros entre as 2 etapas com o teste Qui-Quadrado ( $p < 0,05$ ). Mostrou-se uma quantidade de erros maior após a aplicação da ferramenta quando comparado com a fase sem a ferramenta. Os medicamentos do sistema cardiovascular (Anlodipino, Captopril, Carvedilol e Hidroclorotiazida) foram os mais frequentes (21,8%) nos erros de dispensação envolvendo medicamentos LASA. Obteve-se o resultado de  $p = 0,33$ , ou seja, as diferenças encontradas nas duas fases do estudo não foram estatisticamente significativas. Conclui-se, neste estudo, que a ferramenta, de forma isolada, não foi útil para garantir melhora na segurança do paciente.

**Palavras-chave:** Medicamentos *Look Alike/Sound Alike*, Tall Man Lettering, Dispensação.

## ABSTRACT

The paper notes the frequency of occurrence of dispensing errors related to drugs *Look Alike / Sound Alike*, intended for patients Care Unit for Children's and Adolescent's Health at the University Hospital Onofre Lopes, before and after the application of Tall Man lettering tool. This analysis aimed to assess the possibility of lowering Medication dispensing errors *Look Alike / Sound Alike* after the application of this tool. The search was performed using an experimental study in two stages through the inductive method, or empirical. The first phase without use of Tall Man lettering and second phase using the tool. Data were analyzed using SPSS software, where compared error rates between 2 steps with the chi-square test ( $p < 0.05$ ). It showed a greater amount of error after applying the tool when compared to the level without the tool. The drugs of the cardiovascular system (Amlodipine, Captopril, Carvedilol and Hydrochlorothiazide) were the most frequent (21.8%) in the dispensing error involving LASA drugs. Obtained result  $p = 0.33$ , i.e., the differences in the two phases of the study were not statistically significant. In conclusion, in this study, the tool, in isolation, was not helpful to ensure improved patient safety.

**Keywords:** LASA medications, Tall Man Lettering, Dispensation

Recebido em: 26/01/16

Aceito em: 21/06/16

Autor para Correspondência:  
Caio Santana Fernandes  
Hospital Universitário Onofre Lopes  
E-mail:  
caiosanfer@gmail.com

- 1 O termo significa visualmente e sonoramente semelhantes.
- 2 O termo tipifica ferramenta, a qual diferencia parte de palavras, com a aplicação de "caixa alta".
- 3 Trata-se de um sistema de processamento de dados.

## RESUMEN

El documento señala la frecuencia de ocurrencia de errores en la dispensación relacionados con las drogas se parecen / suenan igual, destinado a la Unidad de Cuidados pacientes de Salud Infantil y del Adolescente del Hospital Universitario Onofre Lopes, antes y después de la aplicación de la herramienta de las letras hombre alto. Este análisis tuvo como objetivo evaluar la posibilidad de bajar la medicación errores en la dispensación se parecen / suenan igual después de la aplicación de esta herramienta. La búsqueda se realizó utilizando un estudio experimental en dos etapas a través del método inductivo, o empírica. La primera fase sin el uso de las letras hombre alto y la segunda herramienta de usar la herramienta. Los datos fueron analizados utilizando el software SPSS, donde las tasas de error de comparación entre 2 pasos con la prueba de chi-cuadrado ( $p < 0,05$ ). Se mostró una mayor cantidad de error después de la aplicación de la herramienta cuando se compara con el nivel sin la herramienta. Los medicamentos del sistema cardiovascular (amlodipino, captopril, carvedilol e hidroclorotiazida) fueron los más frecuentes (21,8%) en el error de dispensación que involucra medicamentos LASA. Obtenido resultado  $p = 0,33$ , es decir, las diferencias en las dos fases del estudio no fueron estadísticamente significativas. En conclusión, en este estudio, la herramienta, de forma aislada, no fue útil para mejorar la seguridad de los pacientes.

**Palabras clave:** medicamentos LASA, Tall Man lettering, Dispensación

## INTRODUÇÃO

Erro de medicação é qualquer caso evitável que, potencialmente ou de fato, pode levar ao uso inadequado de medicamentos. Isso implica que o uso inadequado pode ou não lesar o paciente, e não importa se o medicamento está sob o controle de profissionais de saúde ou do paciente. O erro pode estar relacionado à prática profissional, material médico hospitalar, procedimentos, problemas de comunicação, incluindo prescrição, rótulos, embalagens, nomes, preparação, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso de medicamentos<sup>1,2</sup>.

No ambiente hospitalar, erros de dispensação são erros cometidos por funcionários da farmácia (farmacêuticos, inclusive) quando realizam a dispensação de medicamentos para as unidades de internação<sup>3</sup>. Essa categoria de erro de medicação é definida também como o desvio de uma prescrição médica escrita ou oral, incluindo modificações escritas feitas pelo farmacêutico após contato com o prescritor ou cumprindo normas ou protocolos preestabelecidos. É ainda considerado erro de dispensação qualquer desvio do que é estabelecido pelos órgãos regulatórios ou normas que afetam a dispensação<sup>1</sup>. Deve-se deixar claro, no entanto, que essas definições não abordam a possibilidade da prescrição médica estar errada. Nessa situação, o atendimento de uma prescrição incorreta é também um erro de dispensação<sup>4</sup>.

Uma das estratégias de combate aos erros de dispensação é a prática de ações voltadas aos medicamentos com aparência, ou nomes parecidos, conhecidos como medicamentos *Look Alike/Sound Alike* (LASA).

Medicamentos LASA são aqueles visualmente parecidos e/ou que apresentam semelhança quanto à escrita ou pronúncia. A semelhança visual entre medicamentos *Look Alike* refere-se também à embalagem primária e/ou secundária<sup>5</sup>.

O *Tall Man Lettering* é um método e uma estratégia de segurança utilizados para ajudar na diferenciação de medicamentos LASA através da aplicação de letras em caixa alta em certa parte do nome do medicamento, ressaltando as partes distintas dos nomes de medicamentos LASA e assim acentuando as suas diferenças. Este método tem sido tipicamente aplicado em sílabas ou grupo de palavras de medicamentos para chamar a atenção para pontos de dissimilaridade entre nomes confusos<sup>6,7</sup>.

Esta pesquisa contribuiu para o conhecimento do impacto da ferramenta *tall man lettering* nos erros de dispensação e as causas de erros de dispensação relacionados a medicamentos LASA, visando à segurança do paciente. Convém salientar que, o tema é atual, porém, há poucos estudos, tantos nacionais quanto internacionais, associados a esse tema, o que tornou o estudo relevante.

O trabalho observa a frequência de ocorrência de erros de dispensação relacionados aos medicamentos *Look Alike/Sound Alike*, destinados aos pacientes da Unidade de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente do Hospital Universitário Onofre Lopes, antes e após a aplicação da ferramenta *Tall Man Lettering*. Com esta análise, objetivou-se avaliar a possibilidade de diminuição de erros de dispensação de medicamentos *Look Alike/Sound Alike* após a aplicação desta ferramenta.

## METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Farmácia Central do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), instituição que integra o complexo hospitalar da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), atualmente gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). O HUOL é um hospital de nível terciário, referência em várias clínicas especializadas no estado do Rio Grande do Norte (RN) e possui 240 leitos, sendo 31 deles destinados à UASCA.

Foram avaliados, neste estudo, todos os medicamentos LASA contidos nas doses individualizadas, preparadas pelo Setor de Farmácia a partir das prescrições eletrônicas originadas da UASCA, durante o período de maio a outubro de 2015.

O método utilizado foi o indutivo-empírico, considerando o conhecimento como baseado na experiência, de modo que a pesquisa foi realizada, por meio de um estudo experimental, em duas fases: a primeira sem utilização da ferramenta *Tall Man Lettering* e a segunda com a utilização da ferramenta.

A primeira fase foi realizada no período de maio a julho de 2015 e consistiu na análise diária das doses individualizadas dos pacientes internados na UASCA, preparadas por técnicos de farmácia após a avaliação farmacêutica das prescrições eletrônicas. Após a etapa de preparo, as doses foram recolhidas para conferência diária de cada medicamento pelo Farmacêutico. Neste momento, o Farmacêutico coletou as informações, preenchendo um formulário de dados padrão. Nessa primeira etapa foram identificados os medicamentos LASA contidos nas doses e os erros de troca entre os mesmos sem que nenhuma estratégia de identificação diferenciada desses medicamentos tenha sido aplicada.

A identificação de medicamentos LASA nas doses foi realizada partindo da conferência da lista de medicamentos LASA padronizados pelo HUOL, elaborada com base na tabela de diferenciação fornecida pelo ISMP e nas informações contidas nas bases de dados *UpToDate (Sound-alike/look-alike issues)* e *Micromedex (Do not confuse)*.

No último dia da primeira etapa, após a rotina de conferência de doses do dia, foram implantadas as identificações dos medicamentos LASA, com base na ferramenta *Tall Man Lettering*, nos escaninhos de armazenamento de medicamentos, localizados na sala de preparo de doses do Setor de Farmácia. Uma amostra do antes e depois da implantação da ferramenta pode ser visualizada nas figuras 1 e 2.

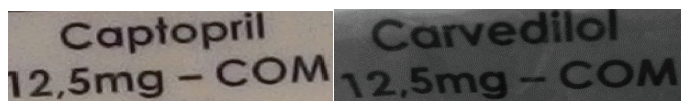


Figura 1 – Etiqueta de identificação de medicamentos LASA antes da aplicação da ferramenta Tall Man Lettering.



Figura 2 – Etiqueta de identificação de medicamentos LASA após a aplicação da ferramenta Tall Man Lettering.

A segunda fase do estudo foi iniciada no dia seguinte à implantação da identificação diferenciada, abrangendo os meses de agosto a outubro de 2015. Consistiu na mesma metodologia de trabalho descrita para a primeira etapa. O que diferenciou foi a existência da ferramenta *Tall Man Lettering*, nos escaninhos de armazenamento de medicamentos LASA. O Farmacêutico continuou coletando as informações no formulário de dados.

Ao final do estudo, levantaram-se os percentuais de erros de dispensação envolvendo medicamentos LASA identificados nas duas etapas como forma de analisar na prática se a implantação da ferramenta *Tall Man Lettering* contribuiu para a prevenção de erro de dispensação durante o período do estudo.

O trabalho teve como variáveis o profissional técnico de farmácia que prepara as doses, o número de doses preparadas e o número de medicamentos LASA prescritos. Cumpre salientar que, com o intuito de evitar mudanças de conduta dos técnicos de farmácia, todo o estudo foi desenvolvido de forma sigilosa pelos Farmacêuticos envolvidos no projeto.

Os dados coletados foram inseridos em planilha do Microsoft Excel, onde os indicadores puderam ser calculados por meio de frequência simples. Os dados também foram analisados no *software* estatístico SPSS, onde compararam-se as taxas de erros entre as 2 etapas com o teste Qui-Quadrado ( $p < 0,05$ ).

O presente trabalho teve aprovação prévia do Comitê de Ética e Pesquisa do HUOL-UFRN, CAAE: **42658115.7.0000.5292**.

Várias metodologias de *Tall Man Lettering* foram representadas na literatura e o elemento comum é a tentativa de destacar as diferenças entre os dois nomes.

Delineou-se o que se segue, como um conjunto de princípios para a aplicação de *Tall Man Lettering*:

I. Primeiramente, destaque de 3 a 5 letras que são diferentes, entre os dois nomes.

II. Em seguida, escolha, se possível, as letras que formam uma sílaba.

III. Por fim, realce letras diferentes, mais próximas do início da palavra, para facilitar a diferenciação entre os medicamentos<sup>8</sup>.

Também é possível a aplicação da ferramenta *Tall Man Lettering*, *delineando-se os seguintes passos*:

1º Passo - Trabalhando a partir da primeira letra do nome do medicamento, tome cada letra comum à direita até que duas ou mais letras sejam diferentes, e a partir desse ponto use a ferramenta nas letras. Ex: cefuroxima para cefUROXIMA, cefotaxima para cefOTAXIMA e ceftazidima para ceftAZIDIMA.

2º Passo - Trabalhando a partir da última letra da palavra, tome cada letra comum à esquerda até que duas ou mais letras sejam diferentes, e altere as letras maiúsculas a esse ponto de volta para minúsculas. Ex: cefUROXIMA para cefUROXima; cefOTAXIMA para cefOTAXima; ceftAZIDIMA para ceftAZIDima<sup>9</sup>.

Todavia, uma dificuldade apontada para o uso do *Tall Man Lettering* é a falta de padronização dos pares de nomes a incluir, bem como quais as letras se apresentam maiúsculas. Há pouca evidência sobre quais letras diferentes em cada nome do medicamento deve ser realçada, haja vista que essas questões dependem de quais medicamentos LASA estarão padronizados em cada instituição. Para ajudar a promover uma normalização, o ISMP sugere que o esquema *Tall Man Lettering* fornecido pela FDA e ISMP para os nomes dos medicamentos LASA seja seguido de forma consistente<sup>10</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período total do estudo (seis meses), foram conferidas 2.187 prescrições, contendo 14.089 medicamentos prescritos, dentre estes, 8.130 (57,7%) medicamentos LASA.

Os erros de troca entre medicamentos LASA corresponderam a 16 erros de dispensação, nos seis meses de estudo. No primeiro trimestre, sem a aplicação da ferramenta *tall man lettering*, foram 6 erros (37,5%), e no segundo trimestre, com a aplicação da ferramenta *tall man lettering*, 10 erros (62,5%).

Aplicando o *software* estatístico SPSS, onde se compararam as taxas de erros entre as 2 etapas com o teste Qui-Quadrado ( $p < 0,05$ ), obteve-se o resultado de  $p = 0,33$ . Ou seja, as diferenças encontradas nas duas fases do estudo não foram estatisticamente significativas. Logo, pode-se afirmar a manutenção da hipótese nula, ou seja, para o estudo realizado, a aplicação da ferramenta não mostrou diminuir a quantidade de erros LASA.

De acordo com a classificação ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical Classification*) - uma das classificações mais utilizadas internacionalmente que divide os princípios ativos em diferentes grupos terapêuticos de acordo com seus locais de ação e suas características farmacológicas e químicas - os medicamentos do sistema cardiovascular (Anlodipino, Captopril, Carvedilol e Hidroclorotiazida) foram os mais frequentes (21,8%) nos erros de dispensação envolvendo medicamentos LASA. Além desses, medicamentos de outros sistemas também estiveram presentes: sistema nervoso central (Fenobarbital, Fenitoína, Lítio); Produtos antiparasitários, inseticidas e repelentes (Albendazol, Mebendazol, Hidroxicloroquina); medicamentos relacionados ao aparelho digestivo e metabolismo (Ácido Ursodesoxicólico, Carbonato de cálcio, Cloreto de sódio, Cloreto de potássio); Anti-infecciosos (Cefepime, Ceftriaxona, Cefotaxima, Cefoxitina) e medicamentos relacionados ao sangue e órgãos hematopoiéticos (Ácido fólico, Ácido acetilsalicílico) (Tabela 1).

Tabela 1 - Número e percentual de medicamentos LASA envolvidos nos erros de dispensação, segundo os grandes grupos sistêmicos da classificação ATC.

Classificação ATC 1º Nível	Nº de vezes em que medicamentos LASA foram envolvidos nos erros	Percentual (%)
C (Sistema cardiovascular)	7	21,8
N (Sistema nervoso)	6	18,75
B (Agentes formadores de sangue)	6	18,75
A (Trato alimentar e metabolismo)	5	15,62
J (Anti-infecciosos)	4	12,5
P (Produtos antiparasitários, inseticidas e repelentes)	4	12,5
TOTAL	32	100

Foram identificadas 11 diferentes duplas de medicamentos LASA envolvidas nos erros de dispensação. As duplas mais frequentes foram Hidroxicloroquina e Hidroclorotiazida, Ácido fólico e AAS, Captopril e Carvedilol, Fenobarbital e Fenitoína, Carbonato de Cálcio e Carbonato de Lítio (12,5 %), seguida por Cloreto de Sódio e Cloreto de Potássio, Cefoxitina e Cefotaxima, Ácido fólico e Ácido ursodesoxicólico, Mebendazol por Albendazol, Ácido fólico e Anlodipino, Cefepime e Ceftriaxona (6,25%).

O fato das fases do estudo terem sido curtas, de apenas 3 meses cada, pode ter contribuído por não resultar em diferença estatisticamente significativa, entre as mesmas. Além disso, outros fatores também podem ter influenciado nos erros de dispensação de medicamentos LASA. Após resolução desses outros fatores, descritos adiante, e estudos por períodos maiores, é que será possível avaliar melhor o real impacto da aplicação da ferramenta.

É válido salientar que o ambiente e as condições de trabalho são fatores que exercem forte influência sobre o resultado de qualquer trabalho. A sala de preparo de doses do local do estudo é, atualmente, pequena e ergonomicamente desconfortável para acomodar o total de funcionários. Alguns funcionários têm mais de um emprego ou estudam em outro horário. Esses fatores podem ter contribuído para a ocorrência dos erros de dispensação de medicamentos LASA detectados no estudo, mesmo após o emprego da ferramenta *tall man lettering*.

A existência de condições desfavoráveis tende a aumentar a taxa de erro de dispensação de medicamentos. A área de preparo de doses deve possuir espaço físico adequado, temperatura e iluminação adequadas. O ambiente deve apresentar nível baixo de ruídos e de interrupções e os

móveis e equipamentos devem estar dispostos de modo ergonômico. Além disso, deve-se combater a sobrecarga de trabalho dos profissionais e o uso de equipamentos de som individual. Outro fator que merece atenção refere-se à jornada de trabalho excessiva, nos casos em que os profissionais acumulam mais de um emprego ou conciliam o emprego com estudo em turnos distintos<sup>11,12</sup>.

Em consequência do aumento de erros de dispensação, no presente estudo, o qual se refere aos erros de troca entre medicamentos, é possível inferir o aumento das chances de erros de administração e, portanto a diminuição da segurança do paciente.

De fato, avaliar ferramentas que buscam a diminuição dos erros de dispensação de medicamentos, é relevante para área da farmácia hospitalar, à medida que, a correta dispensação diminui a possibilidade de erro de administração, e, por conseguinte, reduz problemas relacionados aos medicamentos, bem como o aumento da segurança do paciente. Além disso, não se pode olvidar que a correta dispensação de medicamentos é útil para avaliação e redução dos erros de estoque.

## CONCLUSÃO

Apesar de pesquisas internacionais, no formato de entrevistas, mostrarem que a ferramenta é útil na diminuição dos erros de dispensação, por diferenciar medicamentos com mais clareza, o presente estudo não demonstrou impacto relevante na diminuição dos referidos erros. Conclui-se que vários fatores interferem no erro de troca de medicamentos e que a ferramenta, de forma isolada, não contribui para o aumento da segurança do paciente. Por essa razão, é importante, o desenvolvimento de mais estudos práticos relacionados a medicamentos LASA. Talvez, a implementação da dispensação de medicamentos por código de barras seja mais eficiente para diminuição de erros de dispensação e aumento da segurança dos pacientes, já que permite melhor identificação e rastreamento dos produtos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ISMP. Institute for Safe Medication Practices. *Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos*. 2013. Disponível em: <<http://www.ismp-brasil.org/site/index/faq/>>. Acesso em: 16 de ago. 2014.
2. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Portal ANVISA*. 2015. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Pos++Comercializacao++Pos++Uso/Farmacovigilancia/Assunto+de+Interesse/Erro+de+Medicacao>>. Acesso em: 16 de ago. 2014.
3. Cohen MR. *Medication errors*. 2 ed. Washington: American Pharmaceutical Association, 2006.
4. Beso A, Franklin BD, Barber N. The frequency and potencial causes of dispensing errors in a hospital pharmacy. *Pharmacy World & Science*, 2005, v. 27 p. 182-190.
5. AUSTRALIAN GOVERNMENT – DEPARTMENT OF HEALTH –. *TGA medicine labelling and packaging review*, Consultation. TGA - THERAPEUTIC GOODS ADMINISTRATION. Disponível em: <<http://www.tga.gov.au/book/look-alike-and-sound-alike-medicine-brand-names-and-look-alike-packaging-and-branding>> Acesso em: 10 de set. 2014.
6. ISMP - INSTITUTE FOR SAFE MEDICATION PRACTICES. *Survey on tall man lettering to reduce drug name confusion*. ISMP Medication Safety Alert! 2010, v. 4, Disponível em:<<https://www.ismp.org/Newsletters/acutecare/articles/20101118.asp>> Acesso em: 15 de set. 2014.
7. Lòpez M. et al. Elaboración de una relación de nombres de medicamentos similares en los que se recomienda utilizar letras mayúsculas resaltadas. *Farm Hosp*, 2011, 35(5):225-35.

8. Van de Vreede M, Mcrae A, Wiseman M, et al. Successful Introduction of Tallman Letters to Reduce Medication Selection Errors in a Hospital Network. *Journal of Pharmacy Practice and Research*. 2008, v 38(4): 263-6.
9. AUSTRALIAN COMMISSION ON SAFETY AND QUALITY IN HEALTH CARE. National Standard for the Application of Tall Man Lettering. *Project Report, ACSQHC, Sydney*. 2011 Disponível em: <<http://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2013/03/National-Standard-for-the-Application-of-Tall-Man-Lettering-Project-Report-with-appendices-PDF-700KB.pdf>>. Acesso em: 11 de set. 2014.
10. Grissinger M. *Tall man letters are gaining wide acceptance*. 2012, Mar v. 37(3): 132-133, 148. Disponível em:<<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3351881&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>. Acesso em: 20 de set. 2014.
11. Rissato MAR. *Erros de dispensação de medicamentos em hospital universitário no Paraná*. 2012. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-17052012-120257/pt-br.php>> Acesso em: 7 de out. 2015.
12. Silva MDG. *Erros de dispensação de medicamentos em unidade pediátrica de um hospital universitário [manuscrito]*. 2009. Disponível em <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/ECJS-7W8MRJ/maria\\_das\\_dores\\_graciano.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/ECJS-7W8MRJ/maria_das_dores_graciano.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 7 de out. 2015.