

Análise da estrutura gráfica de uma bula de medicamentos transcrita para o Sistema Braille

Analysis of the graphic structure of a medicine package insert transcript in to the Braille System

Lopes, Maria Olinda; mestranda, Universidade Federal do Paraná
olindaart@gmail.com

Spinillo, Carla Galvão. PhD; Universidade Federal do Paraná
cgspin@terra.com.br

Resumo

Neste se discute o design de uma bula de medicamentos em Braille, direcionada ao usuário cego. Para tanto aplica de forma adaptada o modelo proposto por Van der Waarde (1999) a uma bula de medicamentos transcrita para o Sistema Braille, identificando deficiências na estrutura gráfica da bula. Por fim, busca-se demonstrar que a aplicação do modelo descritivo pode possibilitar o aperfeiçoamento da bula em Braille no que se refere à qualidade de sua estrutura gráfica e informacional.

Palavras-chave: bula de medicamentos; estrutura gráfica; Sistema Braille.

Abstract

In this paper discusses medicine insert design addressed to the blind. For that, the analytical framework proposed by Van der Waarde (1999) is adapted and then applied to a medicine insert transcript into the Braille System. This leads to identify drawbacks in the graphic structure of the medicine insert. Finally, this paper is intended to demonstrate that by employing a descriptive framework, improvements in medicine insert in Braille is possible regarding the quality of its graphic and information structure.

Keywords: package inserts; graphic framework; Braille System.

Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

1. Introdução

Aqui é realizada uma análise da estrutura gráfica e informacional de uma bula de medicamentos transcrita para o Sistema Braille. Para tanto foi aplicado um modelo descritivo desenvolvido para o design de bulas. A intenção é a de aperfeiçoar a bula transcrita para minimizar possíveis problemas em sua estrutura a fim de promover a qualidade do documento do ponto de vista do design da informação.

O Sistema Braille, ou Código Braille foi criado em 1824 por Louis Braille, na França (Venturini e Rossi, 1995). O Sistema Braille é um processo de escrita em relevo, no qual celas constituídas de seis pontos, permitem aos deficientes visuais lerem através do tato. A partir desta matriz chamada de cela, ou célula, constituíram-se 64 (sessenta e quatro) sinais. A bula de medicamento para cegos/deficientes visuais é impressa em Braille respeitando a legislação vigente sobre este tipo de documento. Tal legislação refere-se ao texto das bulas, o qual deve respeitar uma ordem das informações e conteúdo especificado e regulamentado, no Brasil, pela ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Visando a eficácia comunicacional em bulas de medicamentos, Van der Waarde (1999) desenvolveu um modelo analítico para este tipo de documento informativo. Uma abordagem sistemática, segundo Waarde (1999) pode fazer a integração entre as diretrizes e as possíveis evidências experimentais que corrobora para um design de bulas centrado nos usuários. Entretanto, o modelo analítico proposto é voltado para bulas destinadas a videntes. Portanto, bulas em Braille carecem de instrumentos descritivos e avaliativos de sua eficácia comunicacional. A Lei de Acessibilidade¹ regulamenta o acesso dos cegos e deficientes visuais a qualquer meio impresso e/ou eletrônico, garantindo o pleno acesso as informações disponíveis. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)², até o ano 2000 havia 148 mil pessoas portadoras de cegueira no Brasil e 2,4 milhões com baixa visão. Portanto, a promoção de um design eficaz de documentos para deficientes visuais e cegos é uma questão não apenas de comunicação/design da informação mas também de direito e cidadania.

Com a intenção de auxiliar no acesso eficaz e procurando realizar melhorias no documento para o usuário do Braille, este artigo apresenta a análise de uma bula de medicamentos transcrita e impressa neste sistema de escrita empregando o modelo proposto por Van der Waarde (1999).

2. O design de documentos para bulas

A área do design de documentos tem explorado como, a escrita de documentos e uma boa comunicação visual podem melhorar a sua leitura efetiva. Neste sentido, o papel do designer não é fácil e as dificuldades oriundas do uso de documentos e suas complexidades gráficas/informacionais só serão superadas com o auxílio de uma fundamentação científica para o design de documentos (Schrifer, 1997).

Sobre a escrita de documentos técnicos, Wright (1999) enfatiza que esta demanda habilidade verbal e de retórica de comunicação, destacando ainda elementos que influenciam sua eficácia comunicacional, a ver: o design tipográfico e de layout da página; a qualidade e estilo de ilustração; a administração do processo de

¹ Decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004, capítulo VI, do acesso a informação e a comunicação, artigos 47 a 60

² www.ibge.gov.br

desenvolvimento do documento (de sua concepção à veiculação); e frequentemente a gerência de um grupo de escritores com funções técnicas distintas na produção do texto. Apesar de todos os aspectos técnicos envolvidos na produção de documentos, apenas a presença de profissionais especializados não garante o sucesso da comunicação. Assim, testes de usabilidade de documentos com seus usuários se fazem necessários, defende a autora. Ainda segundo Wright (1999) é através de uma abordagem participativa (entre designers, clientes, usuários) que o design pode ser desenvolvido como disciplina para a ciência. O design inclusivo – que considera usuários com necessidades especiais – também deve ser uma preocupação do designer, que deve estar cada vez mais atento à necessidade de auxiliar pessoas com deficiências sensoriais e cognitivas no entendimento das informações (Wright, 2003). Neste artigo isto será da maior relevância, pois o usuário em questão tem necessidades específicas relativas ao documento bula de medicamento, em se tratando do sistema de escrita Braille.

No Brasil o conteúdo das bulas é regulamentado pelo Ministério da Saúde, através da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) pela portaria nº 110. Mas, segundo Fujita e Spinillo (2006):

“é omissa no que se refere à apresentação gráfica das informações obrigatórias, assim, aspectos como legibilidade, clareza nas instruções visuais, layout do documento são desconsiderados, apesar da relevância destes aspectos na leitura e compreensão da mensagem. Problemas na composição gráfica de um documento como a bula, podem interferir no status hierárquico da apresentação dos elementos informacionais, caso estes possuam grau de semelhança na disposição tipográfica. No caso de bulas a apresentação de diferentes tipos de informação, como advertências e tabelas, fazem da bula um documento de considerável complexidade informacional e gráfica”. (Fujita & Spinillo, 2006)

É importante ainda considerar a simplificação da linguagem, a organização do conteúdo, os cuidados com a apresentação gráfica e a tipografia, e que se reduzam os movimentos que o leitor precise fazer para encontrar a informação (Cossío, 2005).

No que tange a leitura de bulas por usuários deficientes visuais ou cegos, Jones (2005) destaca que a impossibilidade de ler as bulas de medicamentos é um sério risco para a saúde dos mesmos. Segundo a autora o acesso a informação sobre os medicamentos é um direito básico e particularmente importante para as pessoas com deficiência visual. Neste sentido, Lei de Acessibilidade³ brasileira estipula que: “(...) a indústria de medicamentos deve disponibilizar, mediante solicitação, exemplares das bulas dos medicamentos em meio magnético, Braille, ou em fonte ampliada”.⁴ Assim, o acesso à bula em Braille é um direito garantido por lei no Brasil.

3. O sistema Braille: conceituação, normas e exemplos de uso

O Sistema Braille é composto por matrizes constituídas de seis pontos, dispostos em duas colunas de três pontos. A partir desta matriz chamada de cela, constituíram-se sessenta e quatro sinais (figura 1). A numeração da cela Braille, também chamado de sinal fundamental, se faz de cima para baixo, da esquerda para a direita (figura 2). Na figura 3 se pode verificar o alfabeto Braille:



a



b

Figura 1. Sinal fundamental do Braille(a) e cela vazia(b) em tamanho real.

³ Decreto 5.296, de dezembro de 2004, capítulo VI, artigo 58, parágrafo 1º

⁴ www.acessobrasil.org.br

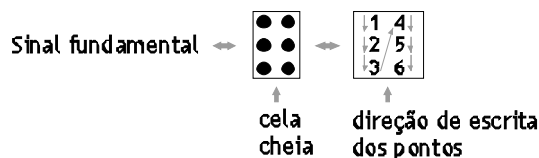


Figura 2: Pontos do Braille e a direção de leitura na transcrição para a escrita convencional.

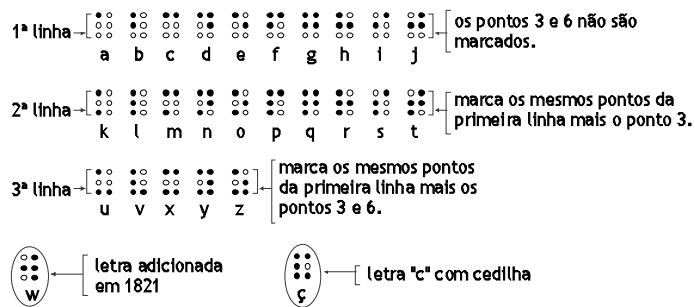


Figura 3: Alfabeto Braille

O sistema apresenta sinais de pontuação e sinais exclusivos, assim como a cela que acompanha a letra para a representação de fontes em caixa alta (figura 4). A representação de datas é feita de formas diferenciadas, com a seqüência de dia, mês e ano com os dias e mês em dois algarismos e o ano podendo ser com dois ou quatro algarismos, ou celas (figura 5).

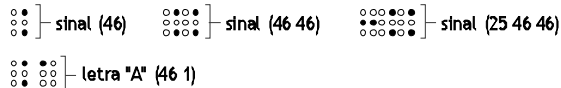


Figura 4: Utilização do sinal de maiúsculas de acordo com a sua função no texto.

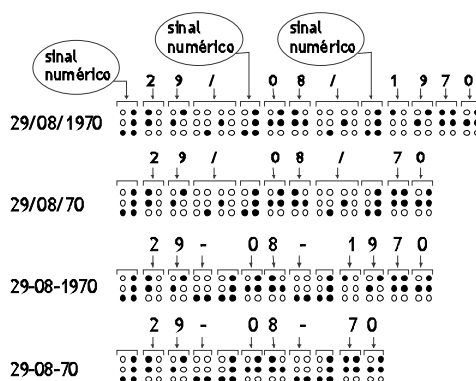


Figura 5. Representação de datas

A leitura do Braille se dá da esquerda para a direita e o leitor deve prestar muita atenção para não saltar linhas, o reconhecimento geral dos símbolos Braille é feito com a mão direita, e a compreensão e leitura com a mão esquerda (Griffin e Gerber, 2003).

O sistema Braille segue normas rígidas e possibilita a transcrição completa de textos, por sua complexidade somente os exemplos anteriores foram mencionados neste artigo, para explicar a estrutura deste sistema de escrita.

3.1. Exemplos de uso do Braille e afins (verbal, pictórico e esquemático)

No intuito de mostrar a diversidade representacional de materiais produzidos para o público de cegos/deficientes visuais, são apresentados aqui alguns exemplos de documentos, oriundos de um levantamento realizado junto a instituições de ensino e de apoio a este público, como também em bibliotecas.

O componente verbal (palavras e números) é o mais utilizado em documentos para cegos/deficientes visuais, sendo caixa-alta empregada como diferenciador entre títulos, subtítulos e textos corridos, verificados o uso extensivo deste recurso em documentos de fatura de água, nos livros didáticos e infantis, por exemplo. O agrupamento de blocos de texto se dá pelo espaçamento através de saltos de uma ou duas linhas e por endentações e recuos nos textos. O uso de colunas também foi encontrado em livros didáticos e técnicos.

Já bullets (pontos maiores que os das celas) são empregados para marcação de tópicos de uso freqüente nas apostilas e livros de forma geral. Saltos de uma ou duas linhas para ênfase de partes do texto entre blocos e figuras, estão presentes tanto em livros didáticos e técnicos quanto em apostilas. O grifo é pouco utilizado nos livros e apostilas, sendo inexistente nos demais documentos. É freqüente o uso de tópicos com numeração, principalmente nos livros didáticos e apostilas.

Quanto aos componentes pictóricos, sua presença é comum em estórias infantis, como em figuras de personagens. É realizado através de agrupamentos de pontos formando linhas e áreas texturizadas, além de marcas gráficas como traços em baixo ou alto-relevo. O mesmo recurso é usado para diferenciar figura e fundo, com áreas preenchidas em contraste a áreas sem preenchimento (figura 7).

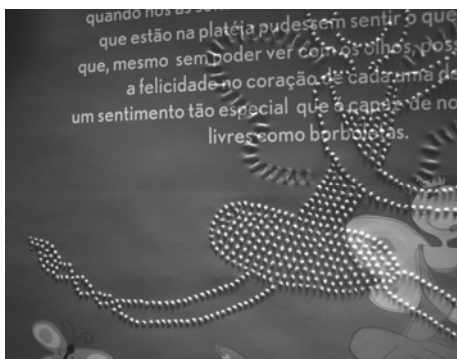


Figura 7. Representação em relevo de imagem

Figuras esquemáticas complexas como gráficos são freqüentes nos livros didáticos e são formadas por linhas pontilhadas, tracejadas, com diferenciações de tamanhos nos pontos e do distanciamento entre estes para ênfase em algumas áreas (figura 8). Os gráficos são apresentados em formas variadas como quadrangulares, retangulares, circulares e irregulares. Os quadros são comuns nos impressos formados, principalmente, por pontos consecutivos. Também estão presentes tabelas e ilustrações comentadas, assim como índices e sumários.

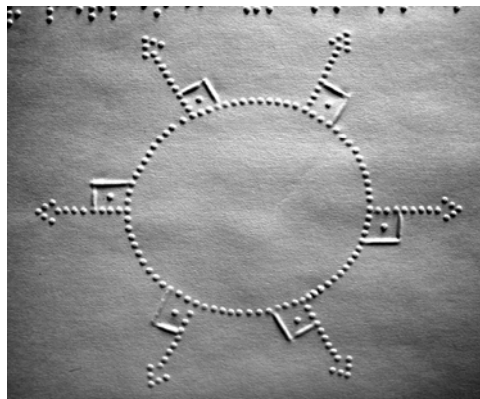


Figura 8. Representação em relevo de gráfico

3.2. Braille em embalagens e formulários

Informações em Braille também se encontram presentes em embalagens de produtos comerciais, medicamentos e em formulários/faturas.

Em embalagens de alimentos, uma pequena extensão é destinada a informações em Braille, sendo que nestas tem-se o nome comercial do produto, o sabor e a quantidade. A impressão do Braille não chega a danificar as informações impressas para videntes, sendo quase imperceptíveis para estes. Em embalagens de barras de cereais, por exemplo, há informações como o nome comercial do produto, o sabor, o tipo (e.g. clássico ou light), a quantidade de barras.

Quanto ao uso do Braille em formulários/faturas, vale destacar como exemplo a conta de água no Estado do Paraná. Na conta impressa em Braille as informações foram reduzidas em relação àquelas veiculadas na conta para videntes, limitando-se aos dados do usuário, endereço e dados da Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar), as datas de leitura, o consumo, os valores dos serviços, o total, o vencimento da fatura. O impresso em Braille foi viabilizado em cumprimento ao Decreto 953/2007. A conta em Braille foi impressa em frente e verso, no sistema de interpontos e é impressa pela Imprensa Braille do Paraná.

Quanto ao uso de Braille em embalagens para informar sobre medicamentos a pacientes/usuários, alguns fabricantes de fármacos apresentam informações como o nome comercial do medicamento e sua composição em miligramas ou mililitros. A bula de medicamento, entretanto, é disponível apenas para videntes acompanhando a embalagem. O acesso a bula em Braille se dá por solicitação dos pacientes/usuários cegos, ou deficientes visuais, como mencionado anteriormente.

A partir de uma análise da estrutura gráfica e informacional de uma bula transcrita para o Braille, se propõe uma associação entre o Sistema Braille e o modelo de análise de Karel van der Waarde (1999) para o desenvolvimento de uma bula de medicamentos direcionada ao usuário cego.

4. Método para análise da estrutura gráfica da bula de medicamentos em Braille

Segundo Waarde (2004) documentos estruturados, como a bula, são freqüentemente descritos como uma coleção de objetos. Um modelo, em um primeiro nível, poderia tentar descrever a pequena parte de objetos que podem ter influência sobre o uso da bula e, em um segundo nível, a descrição das relações entre estes objetos.

Um terceiro nível de descrição poderia incorporar características relativas ao documento completo.

No modelo descritivo de Waarde (1999) estão presentes três níveis de análise: 1. Componentes gráficos, 2. Relações entre componentes gráficos, e 3. Apresentação gráfica global (figura 9).

| |
|---|
| Nível 1. Componentes gráficos |
| A. Componentes verbais |
| B. Componentes pictóricos |
| C. Componentes esquemáticos |
| D. Componente composto |
| Nível 2. Relações entre componentes gráficos |
| A. Relação de proximidade |
| B. Relação de similaridade |
| C. Relação de proeminência |
| D. Relação de seqüencialidade |
| Nível 3. Apresentação gráfica global |
| A. Consistência |
| B. Características físicas |
| C. Estética |

Figura 9. Modelo de análise de Waarde (1999)

Os componentes verbais são definidos como marcas significativas que podem ser pronunciadas. Os componentes pictóricos são as marcas gráficas, ou grupo de marcas que relatam a aparência ou estrutura do objeto real ou imaginado (Twyman, 1985 apud Waarde, 1999). Os componentes esquemáticos não podem ser categorizados como pictóricos ou verbais. Um componente composto é uma configuração de marcas gráficas que não podem ser separadas, mas podem consistir em uma combinação de componentes verbal, pictórico e esquemático. Segundo Waarde (1999) estes três tipos de componentes são suficientes para uma descrição inicial dos objetos gráficos em bulas.

Sobre as relações entre componentes, em um segundo nível, a proximidade refere-se à distância entre os componentes gráficos. A segunda relação entre os componentes gráficos é a relação de similaridade. Os componentes gráficos visualmente diferentes apresentam diferentes elementos informacionais com status diferentes. A terceira relação pode ser descrita como uma relação de proeminência. A proeminência entre diferentes componentes gráficos é uma indicação de um conjunto de diferenças no status hierárquico entre os elementos informacionais. A quarta relação é a de seqüencialidade. A seqüência de componentes gráficos indica a sucessão de elementos informacionais.

As características da apresentação gráfica global são importantes segundo Waarde (1999) porque provêm o leitor com a primeira impressão do conteúdo informacional de uma bula. A primeira característica é a consistência da aplicação das variáveis gráficas em um documento. Um uso consistente dos componentes gráficos e as relações entre os componentes em toda a bula podem fazer com que a informação seja mais fácil de reter. Uma segunda característica é a estrutura física do documento. Por exemplo, as dimensões do documento, a qualidade do papel, tintas de impressão, a transparência, e reflexos. A última característica relatada sobre a apresentação é sobre o

aspecto gráfico das bulas. Estes aspectos são os mais difíceis de descrever, mas eles são mencionados com maior frequência em relação à apresentação gráfica.

Através do modelo é possível descrever a estrutura informacional da bula, identificando seus componentes, as relações entre estes e a influência desta estrutura gráfica no seu uso.

Neste estudo será analisada uma bula de medicamentos que foi transcrita para o Sistema Braille. A transcrição foi feita a partir do conteúdo informacional da bula do medicamento acessada pelo bulário eletrônico da ANVISA⁵. O medicamento foi indicado por médico responsável pelo atendimento aos internos do Instituto Paranaense de Cegos durante entrevista.

Esta análise será baseada em dados qualitativos, a título de reconhecimento da estrutura gráfica da bula em Braille com a intenção de aperfeiçoá-la para um uso efetivo pelo usuário portador de cegueira. Para tanto foi feita uma análise da bula transcrita a partir das características de sua estrutura gráfica e informacional.

5. Análise de bula de medicamentos transcrita para o Sistema Braille

A bula analisada foi do medicamento *hidroclorotiazida*, que é receitado para pacientes com pressão alta, segundo médico que atende os internos do Instituto Paranaense de Cegos. O conteúdo informacional para a transcrição foi extraído do bulário eletrônico da ANVISA. Segundo solicitação do impressor da Imprensa Braille⁶ este texto foi salvo em formato “txt”. A bula em “txt” resultou em nove páginas no formato A4 (210 X 297 mm) com margem esquerda de 15 mm, direita de 20 mm, topo de 25 mm, e base de 45 mm. Esta bula foi impressa em papel sulfite com gramatura de 75 gramas.

Na impressão em Braille foi usado formulário contínuo (260 X 305 mm) com papel na gramatura de 150 gramas. Assim, o documento em Braille é composto por 38 páginas em papel liso, foi feita a impressão em frente e verso, e com a tecnologia de interpontos, ajuste que permite o deslocamento do texto para não ocorrer sobreposição dos pontos da frente com os do verso do documento.

Para a análise da bula em Braille esta foi dividida em linhas e parágrafos numerados que seguiram a seqüência do texto em “txt”. A figura 10 a seguir mostra detalhe da bula em Braille analisada.

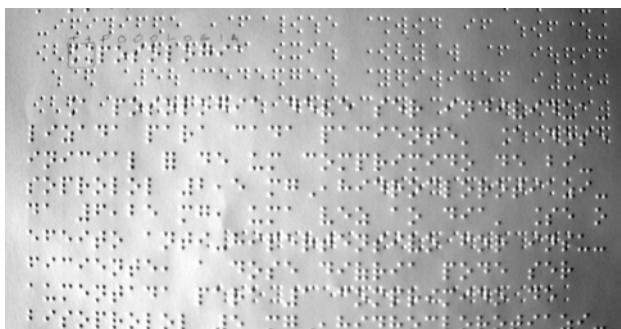


Figura 10. Detalhe da bula em Braille (posologia).

⁵ www.bulario.bvs.br

⁶ www.adevipar.hpg.org.br

O modelo descritivo (Waarde, 1999) possibilita a identificação dos componentes de uma bula, das relações entre estes, da apresentação gráfica global do documento, dividido assim, em três níveis de análise.

5.1. Aplicação do modelo de Waarde à bula em Braille: resultados e discussão

- **Nível 1 | Componente Gráfico**

Apenas o componente verbal foi encontrado na bula em Braille assim como na bula de medicamento transcrita direcionada para videntes.

- **Componente Verbal:** Ocorreu o uso de caixa alta para ênfase em títulos e advertências da mesma maneira. O texto corrido está em caixa-alta e baixa.

- **Nível 2 | Relações entre os componentes**

- **Proximidade:** Houve o espaçamento, salto de uma linha, entre títulos e textos corridos.

- **Similaridade:** Os títulos estão em caixa-alta como também as advertências resultando em “similaridade perceptiva”⁷ entre estas informações distintas, podendo causar um problema de hierarquia. Há o sinal de grifo que não foi usado em nenhum dos documentos. Este sinal poderia substituir o uso do negrito, sendo que esta maneira de atribuir ênfase a informação deve ser avaliada de forma experimental, para verificar sua validade no caso do usuário cego.

- **Proeminência:** Caixa alta nos títulos e corrido no restante.

- **Seqüencial:** Não ocorreu em nenhum dos documentos. Somente foi usado o traço para dividir o texto em tópicos sem qualquer numeração.

- **Nível 3 | Apresentação Gráfica Global**

- **Consistência:** Todo o documento apresenta as mesmas características não havendo diferenciação informacional além do uso de caixa alta para títulos, os diferenciando do texto corrido.

- **Características físicas:** - Impressão, - Transparência / sobreposição

O documento em Braille ficou 4,22 vezes maior que o original do bulário eletrônico, em “txt”. Ao transpor o texto do bulário eletrônico para “txt” ocorreu duplicação de trechos que foram retirados pelo impressor.

- **Estética:** Os aspectos referentes à estética não serão avaliados neste momento do estudo podendo ser retomados em fase experimental com a definição de critérios específicos, de acordo com as características perceptivas do usuário deficiente visual.

5.2. Avaliando a qualidade gráfica

Foram atribuídos valores em uma escala de 1 (fraco), 2 (regular), ou 3 (bom) para tornar possível uma avaliação da qualidade gráfica da bula em Braille de acordo com o modelo proposto por Van der Waarde (1999), conforme mostra a figura 11.

| Níveis de análise | Bula em Braille |
|---------------------------------------|------------------------|
| Nível 1 Componentes gráficos | |
| • Verbais (caixa-alta) | 2 |
| • Pictóricos | X |

⁷ O termo similaridade perceptiva foi utilizado aqui, pois, não se trata de similaridade visual e sim de percepção tátil. Esta informação deve ser avaliada em fase experimental com o usuário.

| | |
|--|---|
| • Esquemáticos | X |
| • Compostos | X |
| Nível 2 Relações entre componentes gráficos | |
| • Proximidade (salto de uma linha) | 2 |
| • Similaridade (caixa-alta) | 2 |
| • Proeminência (caixa-alta) | 1 |
| • Seqüenciamento | X |
| Nível 3 Apresentação gráfica global | |
| • Consistência (caixa-alta) | 2 |
| • Características físicas | |
| Impressão | 2 |
| Transparência | X |
| • Estética | X |

| Legenda | |
|--------------------------|---|
| Fraco | 1 |
| Regular | 2 |
| Bom | 3 |
| Não consta/ Não-avaliado | X |

Figura 11. Quadro demonstrativo dos dados referentes à análise da bula transcrita para o Sistema Braille.

Como se pôde verificar, a nenhum dos aspectos foi atribuído o conceito 3 (bom). Sobre a presença dos componentes gráficos e componentes verbais se atribuiu o conceito regular (2). Com relação às relações entre componentes gráficos foi atribuído o conceito regular e fraco. Estes dados apontam deficiências quanto ao uso de recursos de ênfase (relação de proeminência) na bula transcrita para o Braille, ou seja, recursos que possibilitam o leitor perceber elementos importantes (e.g. advertências) e mesmo a hierarquia de informação na bula. A relação de similaridade funcional através apenas do uso de caixa alta (títulos, texto de advertências) na bula, apesar de satisfatória, poderia ser também otimizada, empregando para cada tipo de informação uma forma de apresentação, como por exemplo: caixa alta para títulos, sublinhado para textos relevantes. Isto deixaria a informação graficamente diferenciada quanto a sua função na bula, possivelmente facilitando a percepção tátil do documento. Considerações semelhantes podem ser feitas sobre a relação de proximidade entre os elementos da bula através do salto de uma linha (espaço).

Com relação aos demais componentes não ocorrem os componentes gráficos pictóricos, esquemáticos e compostos. Da mesma maneira que não ocorreu a sobreposição dos pontos o que é benéfico à leitura do Braille.

A apresentação gráfica global foi avaliada como regular nos aspectos presentes na bula transcrita. Esta teve seu formato muito alterado, bem diferente de uma bula convencional que, normalmente, é um folheto. No processo de design desta bula deverão ser observados aspectos que poderiam não constar da bula convencional como: numeração de páginas, a possibilidade de haver índice, etc. Estes elementos gráficos poderiam auxiliar na leitura da bula, por melhorarem sua organização/estrutura informacional gráfica.

6. Conclusão e desdobramentos

A partir da análise exposta é possível concluir que a aplicação do modelo proposto por Van der Waarde (1999) pode ser benéfica em bulas de medicamento transcritas para o Sistema Braille. Acrescentando-se valores em escala, o modelo originalmente de caráter descritivo, pode ser adaptado para um instrumento de avaliação da qualidade gráfica de bulas em Braille. Desta forma, pode se constatar que a transcrição da bula de medicamentos em Braille apresenta deficiências quanto ao uso de recurso de ênfase, hierarquia, e carece de melhorias quanto às relações de proximidade e similaridade informacional-gráficas. O fato da bula em Braille demandar um número maior de páginas também leva a constar a necessidade de inclusão de elementos facilitadores de orientação global em documentos (índice, paginação).

Espera-se que os resultados deste estudo, ainda que de caráter analítico, possam colaborar para a efetividade do design de uma bula de medicamento em Braille, aumentando sua eficácia. Espera-se também que a transcrição do documento pode ser aperfeiçoada em prol de sua qualidade gráfica e informacional, no que se refere ao uso do Sistema Braille no design de um documento como a bula de medicamentos. Pretende-se assim, minimizar os problemas detectados nesta análise, para fornecer ao usuário cego informações de maior qualidade no que se refere à estruturação gráfica e informacional do documento.

Por fim, os resultados aqui discutidos demandam futuras pesquisas de caráter empírico para observação da influência dos fatores gráficos mencionados na eficácia da leitura de bulas de medicamentos em Braille por seu público. Neste sentido, está previsto um estudo sobre os efeitos da estrutura gráfica de bulas de medicamentos em Braille na sua compreensão por leitores cegos.

7. Referências bibliográficas

BRASIL. **Decreto nº- 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Lei de Acessibilidade.** Disponível em: <http://www.acessobrasil.org.br>. Acesso em 10 de abril de 2007

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bula para o paciente.** Disponível <http://bulario.bvs.br/?action=saude.54154305200511&phpsessid=91c00d8354b011596afb51e1e568dcc>. Acesso em 13 de novembro de 2005.

COSSÍO, Maria de González del. **Information design for medicines in México.** Palestra proferida no 2º Congresso Internacional de Design da Informação. São Paulo: Senac / Sociedade Brasileira de Design da Informação, 2005.

FUJITA, Patrícia T.L.; SPINILLO, Carla G. A apresentação gráfica de bula de medicamentos: um estudo sob a perspectiva da ergonomia informacional. **In: Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade 'ERGODESIGN'**, 2006. Bauru. Anais. Bauru: UNESP, 2006. p.1-6. 1CD-ROM. ISBN: 85-99679-02-3.

GRIFFIN, Harold G.; GERBER, Paul J. **Desenvolvimento tátil e suas implicações na educação de crianças cegas.** Tradução de Ilza Viegas; revisão de Paulo felicíssimo e Vera Lúcia de Oliveira Vogel.

JONES, Fiona. Medicine's blind spot. In: **People in Life Sciences (P.I.L.S.)**, 2005. Disponível em: [http://www.honeycombconnect.com/people_in_life_sciences\(P.I.L.S.\)/document_5325.ashx%3fpage%3dcompliance_column](http://www.honeycombconnect.com/people_in_life_sciences(P.I.L.S.)/document_5325.ashx%3fpage%3dcompliance_column). Acesso em 10 de abril de 2007.

SCHRIVER, Karen. **Dynamics in document design**. New York: Wiley & Sons, 1997.

VENTURINI, Jurema Lucy; ROSSI, Teresinha Fleury de Oliveira. **Louis Braille: sua vida e seu sistema**. Publicação da Fundação para o Livro do Cego no Brasil, 2ª edição, São Paulo: 1995.

VAN DER WAARDE, Karel. The graphic presentation of patient package inserts. In: ZWAGA, Harm J.G.; BOERSEMA, Theo; HOONHOUT, Henriëtte. C.M. (Ed) **Visual information for everyday use: Design and research perspectives**. London, Taylor & Francis, 1999. p.75-81.

_____ Karel. Visual information about medicines. Providing patients with relevant information. SPINILLO, Carla G.; COUTINHO, Solange G. (Eds.). **Selected Readings of the Information Design International Conference**, 2003. Recife, SBDI – Sociedade Brasileira de Design da Informação, 2004. p.81-89.

WRIGHT, Patricia. Printed instructions: can research make a difference: In: ZWAGA, Harm J.G.; BOERSEMA, Theo; HOONHOUT, Henriëtte. C.M. (Ed) **Visual information for everyday use: Design and research perspectives**. London, Taylor & Francis, 1999. p.45-66.

WRIGHT, Patricia. Criteria and ingredients for successful patient information. In: **Journal of Audiovisual Media**. Vol.26, nº 1, 2003, p.6-10.