

Relato de experiência da construção de uma Escala de Silhuetas Tridimensionais para o deficiente visual

Report of an experiment on Tridimensional Silhouette Scale for the visually impaired

Fabiane Frota da Rocha Morgado, Angela Nogueira Neves Betanho Campana
Maria Elisa Caputo Ferreira, Maria da Consolação Gomes Cunha Fernandes Tavares

Uma das formas de interação do deficiente visual com o mundo é através da mundividência tátil, que pode ser definida como a visão individual e particular do cego, baseada, sobretudo, na esfera tátil. Ela é a principal fonte de informações na representação mental do objeto para aqueles que não possuem o estímulo visual (Sousa, 2004). Dentre os modelos mais utilizados que privilegiam a mundividência tátil encontram-se aqueles em três dimensões. Estes podem auxiliar o cego a formular imagens mentais dos objetos, sendo importantes ferramentas no processo de representação de conceitos.

No que se refere às representações de corpo, há uma carência de modelos adaptados em três dimensões que oscilam suas formas e dimensões corporais da figura mais magra para a mais gorda. Modelos como estes, poderiam ser utilizados nos estudos da imagem corporal para avaliar a satisfação corporal das pessoas com cegueira, já que esta pode ser definida pela discrepância entre a figura que o sujeito considera ser a mais representativa de seu corpo real e de seu corpo ideal e é comumente avaliada por escalas de figuras (Stunkard, Sorensen & Schlusinger, 1983).

No Brasil, foi criada recentemente uma Escala de Silhuetas Tridimensionais (EST). Esta é composta por 9 bonecos masculinos e 9 femininos e é inspirada na Escala de Silhuetas de Stunkard. Os modelos da Escala foram confeccionados por processo artesanal e são constituídos de gesso pedra. Eles aumentam gradualmente seu peso e dimensão corporal. Os bonecos do sexo masculino possuem altura de 15,5 cm e os bonecos do sexo feminino possuem altura de 13,5 cm. A EST foi pensada para ter uma altura ideal para que os bonecos preenchessem a palma da mão de uma pessoa adulta, favorecendo a captação da totalidade dos modelos. A Escala ainda respeitou as diferenças anatômicas entre homens e mulheres, por meio de uma diferença de 2 cm entre os bonecos femininos e masculinos, visto que a mão do homem é, em média, relativamente maior que a mão da mulher.

Este estudo objetiva relatar a experiência da criação da EST.

Metodologia

Esta pesquisa é de cunho qualitativo.

Procedimentos Metodológicos

O estudo foi realizado após a obtenção da autorização do Prof^o Albert J. Stunkard, para adaptar a Escala de Silhuetas original em formas de linguagem tridimensional. A criação da EST teve apoio especializado de professores da Faculdade de Artes e Design da Universidade Federal de Juiz de Fora, de técnicos do Instituto Benjamin Constant (IBC) do Rio de Janeiro/RJ e de uma artista plástica.

Critérios para a confecção das Escalas

Tendo em vista que não foram encontradas regulamentações específicas e legalizadas para elaboração e confecção de materiais adaptados, optou-se por elaborar a EST, seguindo algumas orientações do IBC. Tais orientações constam de alguns critérios para a seleção, adaptação ou elaboração de recursos adaptados (DEFININDO o conhecimento..., 2005). A seguir, apresentam-se os mais significativos para esta pesquisa:

- Tamanho: os materiais devem ser confeccionados ou selecionados em tamanho adequado às condições dos cegos. Materiais excessivamente pequenos não ressaltam detalhes de.

One of the ways the visually impaired interacts with the world is through tactile world seeing, which can be defined as the own individual vision of the blind, mainly based on touch. It is the main source of information for the mental representation of the object that individuals who lack visual stimuli have (Sousa, 2004). Three dimensional models are the most used among models which emphasize tactile world vision. They are likely to help the blind conceive mental images of objects and, therefore, become important tools in the concept representation process. As far as body representations are concerned, there is a lack of models adapted in three dimensions which vary its shapes and body dimensions from the thinnest to the fattest. These models could be used in body image studies in order to assess body satisfaction of blind people, since the latter can be defined by the discrepancy between the figure which the subject considers as the most representative of his actual body and his ideal body and is commonly assessed by figure scales (Stunkard, Sorensen & Schlusinger, 1983).

A Tridimensional Silhouette Scale (TSS) was recently created in Brazil. It consists of 9 male and 9 female dolls and it is inspired by Stunkard's Silhouette Scale. The Scale models were handmade in stone plaster. They gain weight and body dimension gradually. The male dolls are 15.5cm tall and the female dolls are 13.5cm tall. The TSS was designed to be ideally tall so that the dolls would fulfill an adult's palm, favoring the catching of all the models. Likewise, the Scale respected anatomical differences between men and women when it kept a 2 centimeter difference between male and female dolls since the male hand is rather larger than the female hand in average. This study aims to report the experiment of TSS elaboration

Methodology

This is a qualitative research.

Methodological Procedures

This study took place after Prof. Albert J. Stunkard authorized the adjustment of the original Silhouette Scale into tridimensional language. The TSS elaboration had the expert support of professors from the Arts and Design College at the State University in Juiz de Fora, technicians from Benjamin Constant Institute (IBC) in Rio de Janeiro, RJ and of an artist.

Scale elaboration criteria

As there was no specific and legal regulation for the elaboration and manufacturing of adjusted material, it was decided to elaborate the TSS under IBC instructions. Such instructions consist of a few criteria used in the selection, adjustment or elaboration of the adapted resources (DEFINING knowledge..., 2005). The most relevant for this research are presented below:

- Size: the materials can be manufactured or selected in sizes which suit blind people's condition. Tiny materials.

suas partes componentes. O exagero no tamanho pode prejudicar a apreensão da totalidade

- Significação tátil: Material deve possuir um relevo perceptível e constituir-se de diferentes texturas para melhor destacar as partes componentes. Contrastes liso/áspero e fino/espesso permitem distinções adequadas.
- Aceitação: O material não deve provocar rejeição ao manuseio, como os que ferem ou irritam a pele e provoca reações desagradáveis.
- Fidelidade: o material deve ter sua representação tão exata quanto possível do modelo original.
- Resistência e segurança: A confecção deve ser com materiais que não se estraguem com facilidade, considerando o frequente manuseio pelos cegos e, ao mesmo tempo, não deve oferecer perigo para os usuários.

Resultados

a) Construção dos modelos mais gordos de cada sexo em argila

Os bonecos relacionados à figura 9 do instrumento original, ou seja, o mais gordo de cada sexo, foram construídos em argila na altura de 13.5 cm para a mulher e 15,5 cm para o homem. Nesta fase, foram detalhados os contornos corporais, enfatizando as gorduras abdominais, pélvicas, dorsais e dos membros. Alguns detalhes como olhos, nariz e boca foram acrescentados com o intuito de facilitar a percepção tátil, como demonstrado na Fotografia 1.

Figura 1: Boneco de argila criado a partir da figura 9 da Escala de Stunkard



Picture 1: Clay Doll created from the 9th figure of Stunkard's Scale.

b) Confecção dos 18 modelos em gesso e das 18 fôrmas em silicone.

Após a elaboração dos modelos em argila relacionados às figuras 9 de cada sexo, estes exemplares foram reproduzidos em gesso, com o uso de fôrmas de silicone construídas especificamente para esta reprodução. Para construir estas fôrmas, inicialmente, foi construída uma fôrma de gesso, com duas metades. Os bonecos, após impermeabilizados com gomalaca e lubrificadas com vaselina sólida foram cobertos com uma camada de argila. Esse composto foi apoiado em uma pequena camada de gesso feita dentro de um pote de sorvete, que já estava untado com cera sólida. Em seguida, o gesso foi completado até atingir a metade da “embalagem em argila”, como consta na Fotografia 2:

Figura 2: Boneco de argila em processo de confecção da fôrma de gesso



Picture 2: Clay Doll in plaster mould confection process

highlight no details of components. An enormous size may jeopardize the grasping of the totality

- Tactile Meaning: material must have a perceptible projection and different textures in order to better highlight the components. Smooth/rough and thin/thick contrast allow proper distinction.
- Acceptance: The material must not be rejected while being handled. It must not hurt nor cause skin rash and unpleasant reactions.
- Reliability: the material must represent the original model as accurately as possible.
- Resistance and Safety: Materials must not easily damage, considering they will suffer frequent handling by the blind. At the same time, they must not be dangerous for the users.

Results

a) Elaboration of fatter male and female clay models

The dolls in figure 9 of the original tool, that is, the fattest of both genders were built with clay at 13.5 cm for the woman and 15.5cm for the man. During this phase, body lines which emphasize abdominal, pelvic, back and limb fat were detailed. A few details such as eyes, nose and mouth were added so as to facilitate tactile perception, as shown in picture 1.

b) Manufacturing of 18 cast models and 18 silicone moulds

After the elaboration of clay models of each sex related to figure 9, these samples were reproduced in plaster, using the silicone moulds which were exclusively built for this reproduction. In order to build these moulds, a plaster mould with two halves was first built. The dolls, after insulated with glue and lubricated with solid vaseline, were covered with a layer of clay. This mixture was, then, placed on top of a thin plaster inside an ice cream bowl, greased with solid wax. After, plaster was added until it reached half of the “clay package”, as shown in Picture 2.

Após a secagem dessa camada de gesso, o mesmo foi impermeabilizado com gomalaca e lubrificado com cera sólida. Em seguida, foi feita uma terceira camada de gesso até que atingisse a superfície do recipiente. Após esse processo, o composto de gesso foi retirado do pote e cuidadosamente aberto, formando duas metades. O boneco foi retirado do interior da fôrma de gesso. Esta foi impermeabilizada com gomalaca, como exemplificado na Fotografia 3

After the plaster layer was dry, it was insulated with glue and lubricated with solid wax. Then, a third plaster layer was placed, until the container was totally full. After this process, the plaster mixture was taken from the container and carefully opened in two halves. The doll was taken out of the plaster mould. The latter was insulated with glue, as shown in Picture 3.

Fotografia 3: Fôrma de gesso aberta em duas metades



Picture 3: The two half parts of the plaster mould

A argila foi retirada do entorno do boneco. Nos pés do boneco, foi colado um fino pedaço de madeira com a cola "super bonder". Ele então foi pendurado de cabeça para baixo dentro do recipiente de gesso. Esse recipiente foi amarrado com borracha e as laterais foram vedadas com argila. O local, que antes era ocupado por argila, agora foi preenchido com silicone líquido misturado com catalisador (Fotografia 4).

The clay was removed from the outlines of the doll. A thin piece of paper was pasted with "superglue" on the doll's feet. The doll was then hanged upside down inside the plaster container. This container was tied up with rubber and the sides were tightened with clay. The spot, once occupied by clay, was now filled with liquid silicone mixed with a catalyst (Picture 4).

Fotografia 4: Boneco de argila em processo de confecção da fôrma de silicone



Picture 4: Clay Doll in silicone mould confection process

O silicone secou em 24 h, e, após esse período, a fôrma de gesso foi aberta e o silicone que envolvia o modelo em argila, retirado. Foi feito um corte lateral com um estilete na borracha de silicone para resgatar o boneco. Em seguida, a fôrma estava pronta para reproduzir bonecos de gesso, como demonstra a Fotografia 5.

The silicone dried in 24 hours. After this period, the plaster mould was opened and the silicone around the clay model was removed. In order to recover the doll, a scalpel was used to cut the silicone rubber on the sides. The mould was now ready to reproduce plaster dolls, as shown in Picture 5

Fotografia 5: Fôrmas de gesso e fôrmas de silicone



Picture 5: Plaster and Silicone Moulds

Para reproduzir bonecos em gesso, bastava fechar a fôrma de silicone, colocá-la dentro do recipiente de gesso, vedar o recipiente, preparar o gesso e o derramar, cuidadosamente, dentro da fôrma de silicone. Assim, um boneco de gesso era confeccionado a partir do modelo 9 de argila. Esse boneco foi, então, lapidado até emagrecer para atingir uma medida determinada de acordo com o instrumento original e se transformar no modelo 8. A partir daí, uma nova fôrma foi confeccionada. Novamente, foi reproduzido um novo boneco, a partir do modelo 8 lapidado em gesso. Este exemplar emagrecia mais uma medida, transformando-se no modelo 7 em gesso; uma nova fôrma foi feita e assim sucessivamente,

To do so, the silicone mould should be closed, put inside a plaster container, which should then be tightened, the plaster prepared and carefully poured into the silicone mould. Finally a plaster doll would be manufactured from the clay model 9. This doll would then be carved until it got thin enough to match the original tool measure and become model 8. As of then, a new mould was manufactured. And a new doll was manufactured again, this time from model 8, carved in plaster. This sample would get one measure thinner, becoming plaster model 7; a new mould was manufactured and so on,

até que os nove exemplares masculinos e femininos fossem construídos.

c) Escala de Silhuetas Tridimensionais

É resultante deste estudo e constituída de 18 bonecos (9 femininos e 9 masculinos), com diferentes dimensões corporais. Composta por Gesso Pedra *Vigodent*, que é um tipo de gesso resistente e de endurecimento rápido, indicado para confecção de trabalhos dentários e sua expansão é de 0,30% (alta), como demonstrado na fotografia 6.

Fotografia 6: Escala de Silhuetas Tridimensionais (EST).



until nine male and female samples were built.

c) Tridimensional Silhouette Scales

It is the result of this study and consists of 18 dolls (9 female and 9 male), with different body measures and dimensions. It is made of Stone Plaster *Vigodent*, which is a resistant and fast-drying plaster, used for dental prosthesis and it has an expansion rate of 0.30% (high), as shown in Picture 6.

Picture 6: Tridimensional Silhouette Scale (TSE)

Embora os meios e formas de adaptação de materiais para o cego sejam antigos, como afirma Souza (2004), poucos estudos privilegiam a descrição detalhada da confecção desses materiais. Na descrição do presente estudo, o processo artesanal, possibilitado pela assistência profissional dos técnicos em Braille do Instituto Benjamin Constant e dos professores da Faculdade de Arte e Design da Universidade Federal de Juiz de Fora, pôde ser considerado uma fonte relevante de subsídios para criação da EST aos deficientes visuais.

Conclusões

Este estudo poderá servir de incentivo para profissionais da área da saúde, que lidam com o público deficiente visual, a adaptar novos materiais que pretendem avaliar um componente da Imagem Corporal do deficiente visual. Nesta pesquisa, valorizou-se sobremaneira a mundividência tátil, com o objetivo de fomentar a discussão acerca da adaptação ou da criação de novos materiais representados em três dimensões. Sugerimos estudos futuros que proponha novas adaptações e criações de outros instrumentos de avaliação da imagem corporal para o sujeito que não enxerga.

Though the means and ways of material adjustment to the blind are old, as stated by Souza (2004), few studies bring a detailed description of the manufacturing of these materials. During the description of this study, the handmade process, which was made possible due to the professional assistance of Braille technicians from Benjamin Constant Institute and of the professors from the Art and Design College at the Federal University in Juiz de Fora, was considered a relevant source of subsidies for the elaboration of the TSS for the visually impaired.

Conclusions

This study might encourage health professionals who deal with visually impaired people to adjust new materials which will be used in the assessment of one component of the body image of the visually impaired. The aim of this study was to stimulate the discussion about adjustment and elaboration of new materials represented in three dimensions. Therefore, the tactile worldseeing was highly valued in this research. We suggest further studies which suggest new adjustments and elaborations of other body image assessment tools for visually impaired subjects.

Referencias / References

DEFININDO o conhecimento... Disponível em: <<http://www.ibc.gov.br/index.php?blogid=1&query=thermoform>>. Acesso em: 07 set. 2008.

Souza, J. B. *Aspectos comunicativos da percepção tátil: a escrita em relevo como mecanismo semiótico da cultura*. 2004. 176 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Faculdade de Comunicação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

Stunkard A. J.; Sorensen T.; Schlusinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In: Kety S. S; Rowland L. P; Sidman R. L; Matthyse S. W, editors. *The genetics of neurological and psychiatric disorders*. New York: Raven, p. 115-20, 1983.