

MAPA TÁTIL DA UFRRJ: INSTRUMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL NO MEIO UNIVERSITÁRIO

MARIA ENGRACINDA DOS SANTOS FERREIRA
JULIANA MOULIN FOSSE

Instituto Militar de Engenharia
Departamento de Engenharia Cartográfica
Praça General Tibúrcio, 80, Praia Vermelha
Rio de Janeiro - RJ
maria_ufrj@yahoo.com.br

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Instituto de Tecnologia
Departamento de Engenharia
Seropédica - RJ
jumoulin@ufrj.br

A Cartografia Tátil é a parte da Cartografia que tem como principal função fornecer conceitos importantes para a educação de pessoas cegas ou de baixa visão, no que diz respeito à orientação e mobilidade. Este trabalho tem como objetivo a construção de um mapa tátil de parte do campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) que forneça aos usuários, deficientes visuais uma idéia real do referido campus universitário. A produção de um mapa tátil do campus da UFRRJ contribui para o desenvolvimento de pesquisas na área de cartografia e proporciona o desenvolvimento social das pessoas portadoras de deficiência visual dentro da comunidade universitária, uma vez que muitos deficientes visuais sofrem conceitos equivocados que a sociedade, os grandes responsáveis pela sua exclusão social tem sobre eles. Para a confecção do referido mapa tátil utilizamos a base cartográfica da área obtida através de uma imagem do satélite *Ikonos* do ano de 2005. Essa imagem foi transportada para o *software autoCAD*, onde foram extraídas as feições da área e exportada para o formato *cdr - corelDraw* - para a elaboração da matriz digital. Na busca pelo melhor modelo, no que diz respeito quantidade de informações disposta no mapa e maior área de abrangência, foram elaborados alguns mapas testes. Os modelos foram avaliados pela revisora do Departamento de Pesquisa e Produção de Materiais Especializado (DPME) do Instituto Benjamin Constant, Maria Luzia do Livramento, que segundo a sua experiência foram descartados os mapas que apresentavam uma quantidade de informações que o tornava confuso ou quando o tamanho da representação das feições seria de difícil percepção para o usuário. Escolhida a área de abrangência, o próximo passo foi a formatação interna da matriz digital, ou seja, a disposição da rosa dos ventos, a escala e o tamanho das palavras contidas no mapa. A formatação levou em consideração, principalmente os deficientes de baixa visão, que são pessoas que apresentam alterações, mesmo depois do tratamento clínico ou cirúrgico para doenças ocular de base e que necessitam o uso de óculos. A formatação utilizada é a formatação padrão do DPME: as palavras escritas na fonte *Tahoma*, tamanho 24, em negrito, com um aumento de 65% das palavras. Como as palavras que acompanham o mapa são escritas em Braille, esse aumento fornece o tamanho ideal para a sua legenda, também escrita em Braille. A matriz digital foi impressa para ser texturizada e se tornar uma matriz tátil. Dentre os materiais escolhidos para a texturização tem-se: lixa, tecido, linhas e papel com texturas variadas, todos escolhidos em função de serem agradáveis ao toque e não machucar os dedos do usuário. Todas as feições foram texturizadas e codificadas com letras minúsculas em Braille, para facilitar a transmissão da informação. Finalizada a texturização da matriz tátil, deu-se início a elaboração das legendas em Braille, que são feitas à parte. Em alguns mapas a legenda fica na mesma folha, no entanto a maioria deles apresenta as legendas e o mapa tátil em folhas separadas. O mapa em questão segue o segundo caso. Tanto a legenda como as palavras contidas no interior do mapa são feitas manualmente usando a máquina de escrever em Braille, *Perkins Brailler*. Todo o material, matriz tátil, legenda e palavras, foi reavaliado pela revisora. Tendo a aprovação das matrizes táteis e das legendas, o passo seguinte foi a reprodução dos mapas na película de PVC utilizando a máquina *termoform*. O *termoform* é um sistema de moldagem por vácuo de uma película plástica aquecida. Impresso o mapa e a legenda na película de PVC, estes também foram analisados pela revisora para verificar se todos os detalhes da matriz foram reproduzidos sem perda. Por fim, para facilitar a leitura e o entendimento das informações pelos deficientes de baixa visão, as matrizes foram impressas em tinta e colocadas por baixo das matrizes impressas no *termoform*. Dentre os problemas encontrados nos mapas táteis reproduzidos na película de PVC tem-se a textura usada para o gramado, que ao contrário do que era esperado transmitiu uma informação confusa, uma vez que a textura do gramado (papel camurça) se confundiu com as texturas das vias internas (lixa). Uma maneira de corrigir esse erro seria

a escolha de uma lixa mais grossa para texturizar as vias internas da matriz tátil. Como a texturização da matriz é um trabalho manual e artesanal, necessita-se de atenção em alguns detalhes para que o resultado final não seja prejudicado, como por exemplo o excesso de cola encontrado matriz tátil, que quando exposto ao calor, gruda na película, dando trabalho na remoção da mesma. No contexto da visualização tátil a matriz apresentou uma uniformidade na representação das setas e das edificações, ou seja, não houve alteração nas suas respectivas alturas, as texturas escolhidas foram identificadas sem dúvidas pela revisora. A partir desse trabalho, percebe-se que a Cartografia é uma ferramenta na inclusão social dos deficientes visuais por proporcionar aos seus usuários livre acesso além de fornecer alternativas para conhecer lugares, locomover-se, tornando-os independentes.