

PROJETO DE MAPA TÁTIL E SONORO PARA O CICLO BÁSICO DA UNICAMP:

APRIMORAMENTO DE MAPA TÁTIL EXISTENTE E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS RECURSOS QUE AUXILIEM O PERCURSO DO USUÁRIO COM DEFICIÊNCIA VISUAL

FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO - FEC/UNICAMP

Giovanni Andreas Capeli

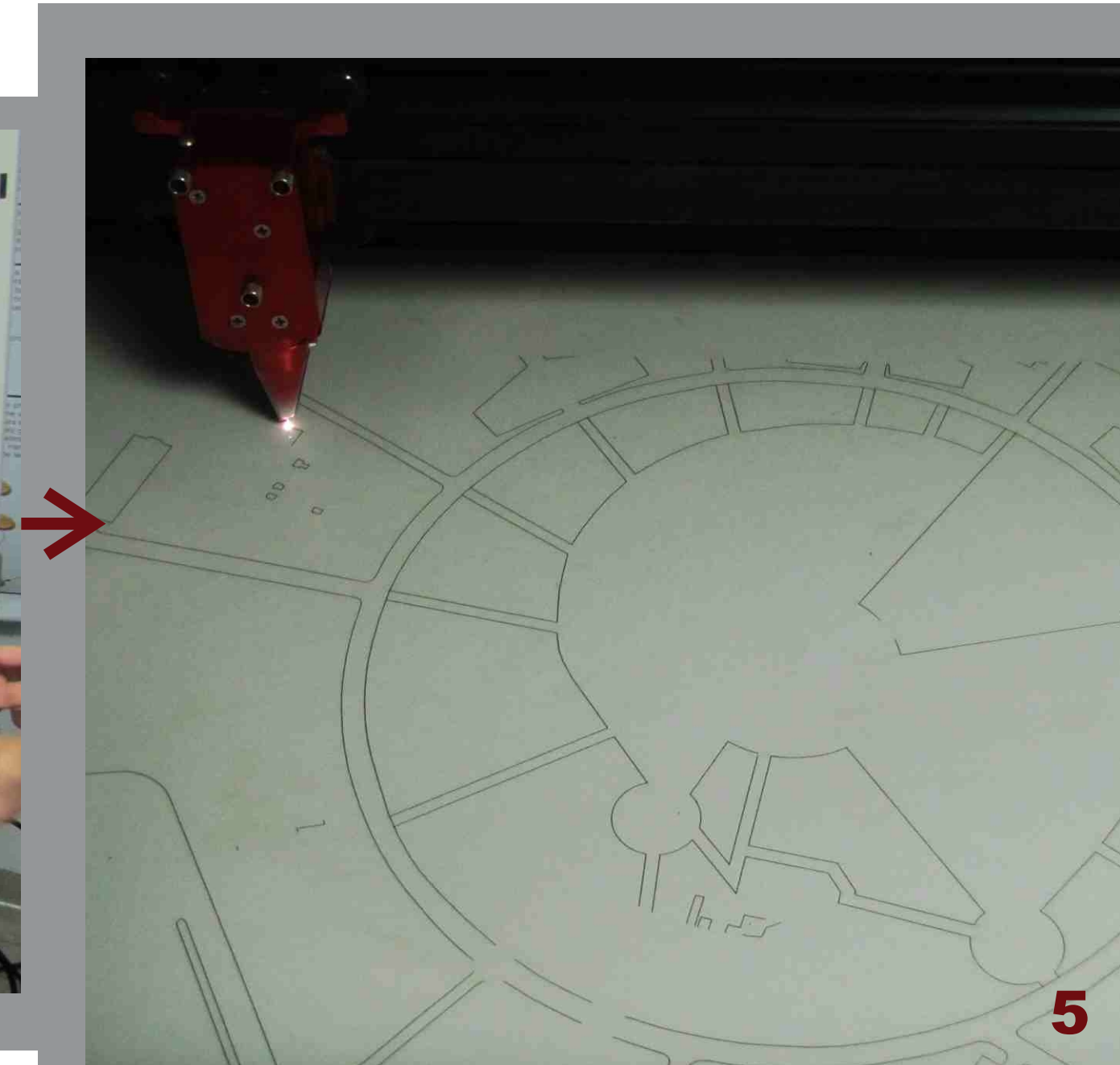
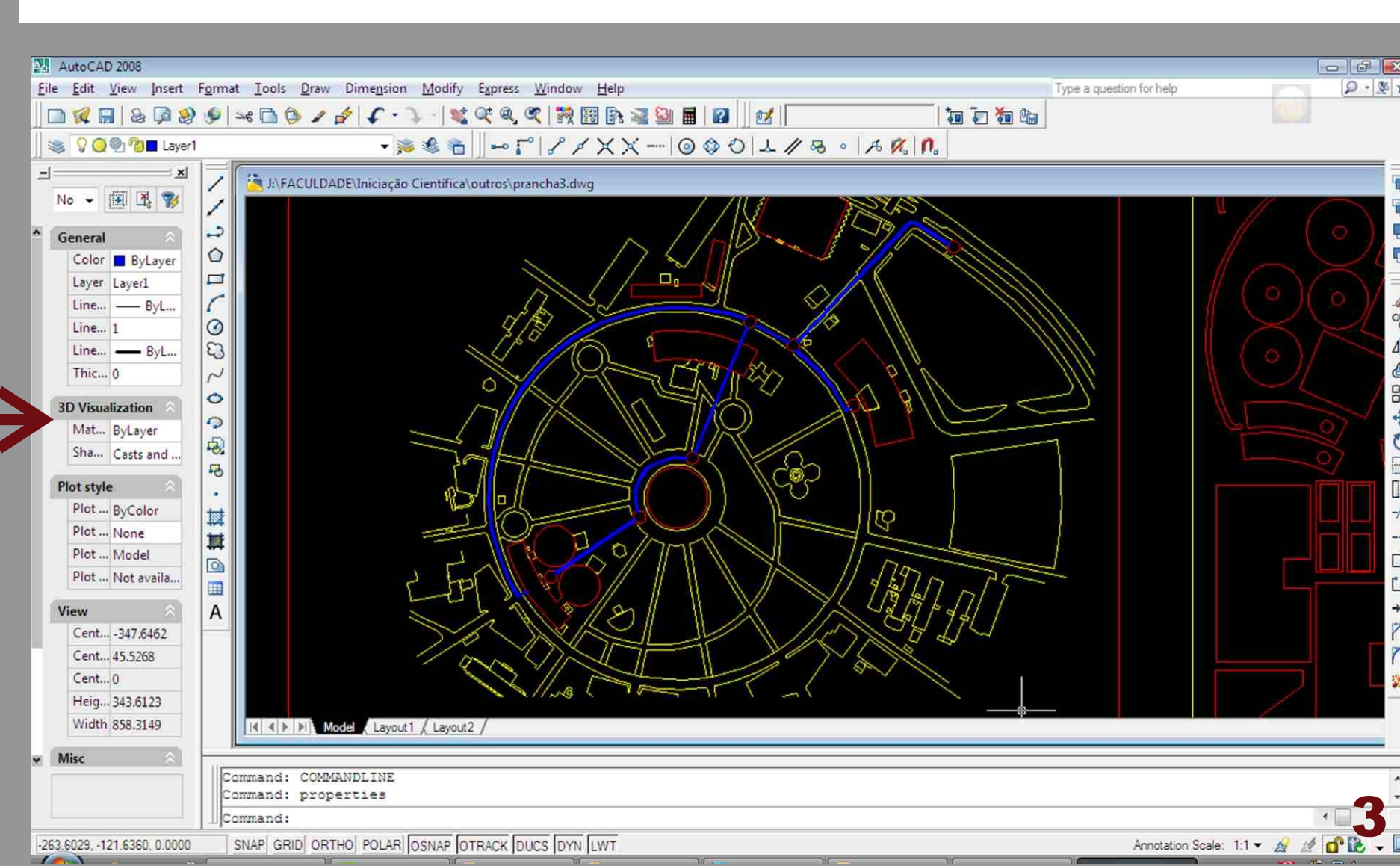
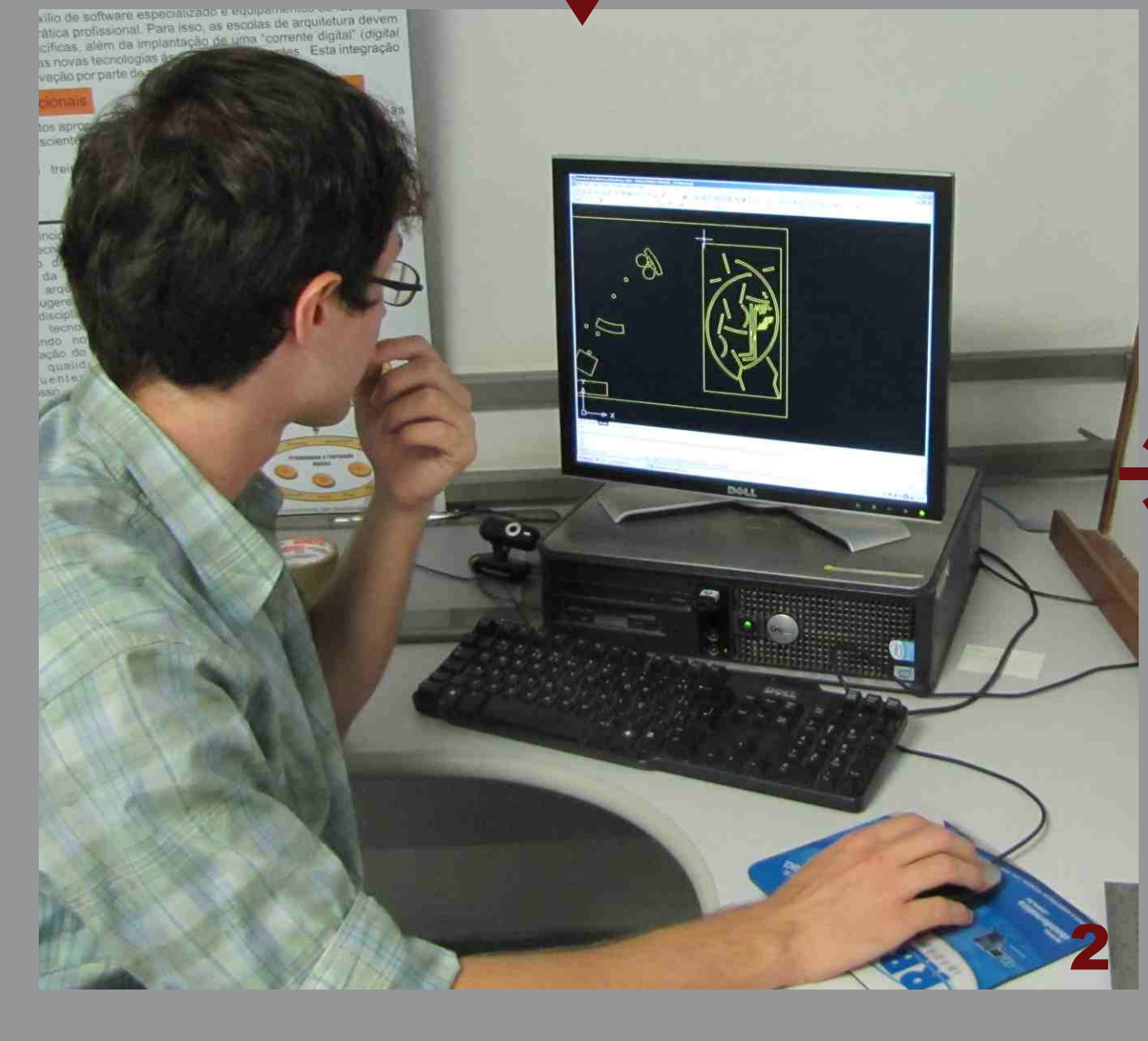
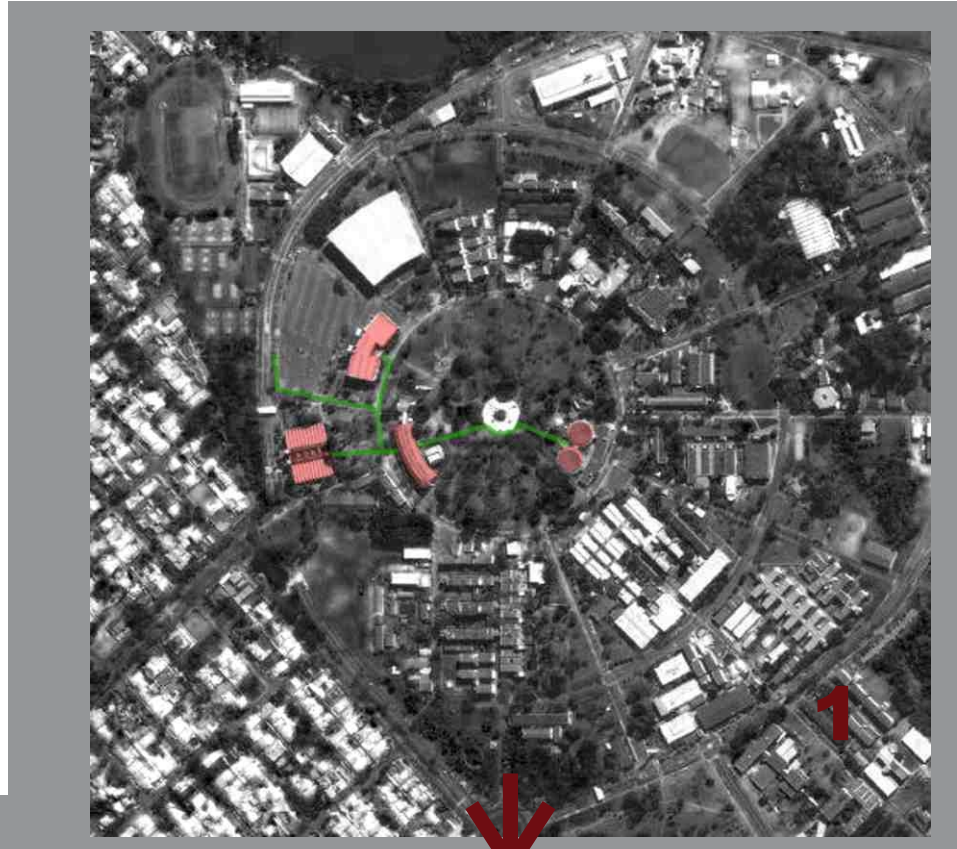
Orientadora: Profa. Dra. Núbia Bernardi

Agência Financiadora: PIBIC/CNPq

Palavras-chave: Desenho universal - Mapa tátil sonoro - Orientação espacial

Introdução

O Mapa tátil é uma ferramenta que fornece informações sobre o ambiente a fim de auxiliar usuários com diferentes habilidades visuais a se locomoverem de uma maneira mais autônoma e segura, através da criação de uma imagem mental do espaço ao redor. O Mapa produzido nesta iniciação científica, além de tátil, também fornece informações sonoras.

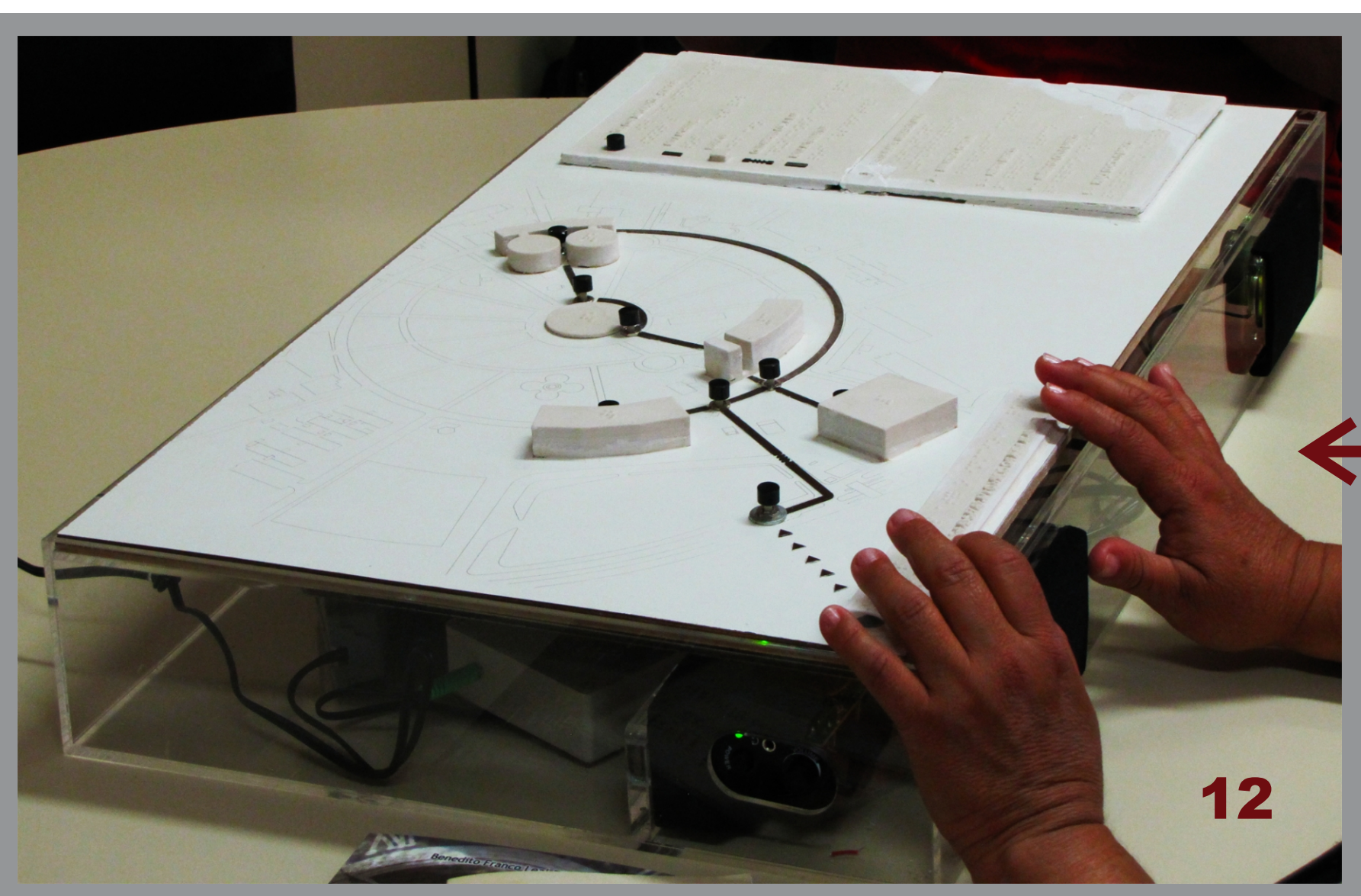
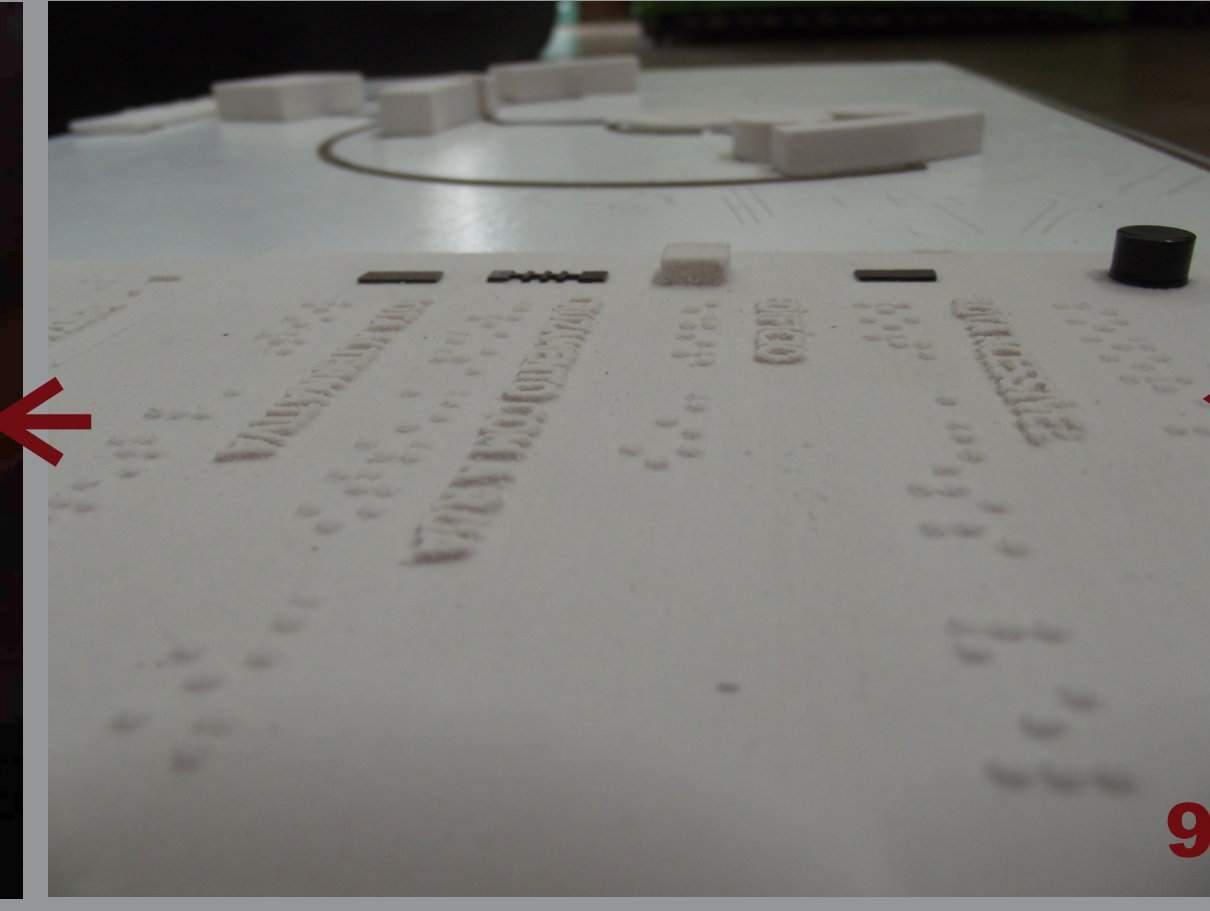
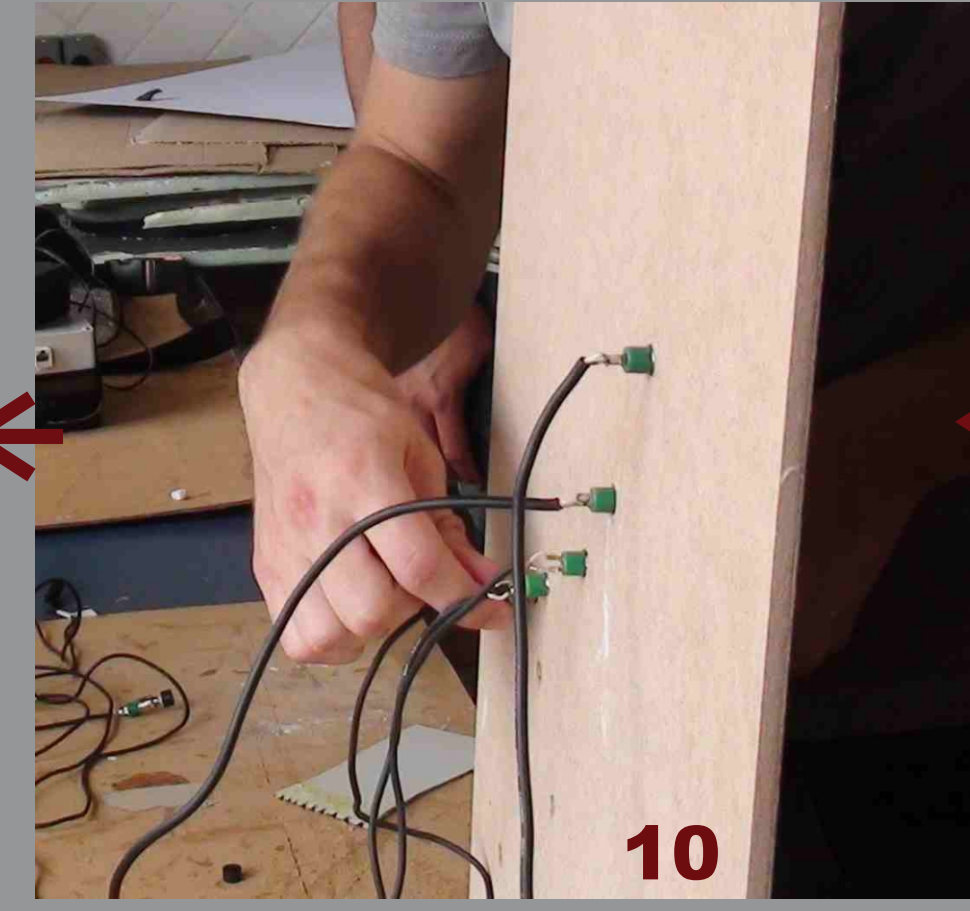
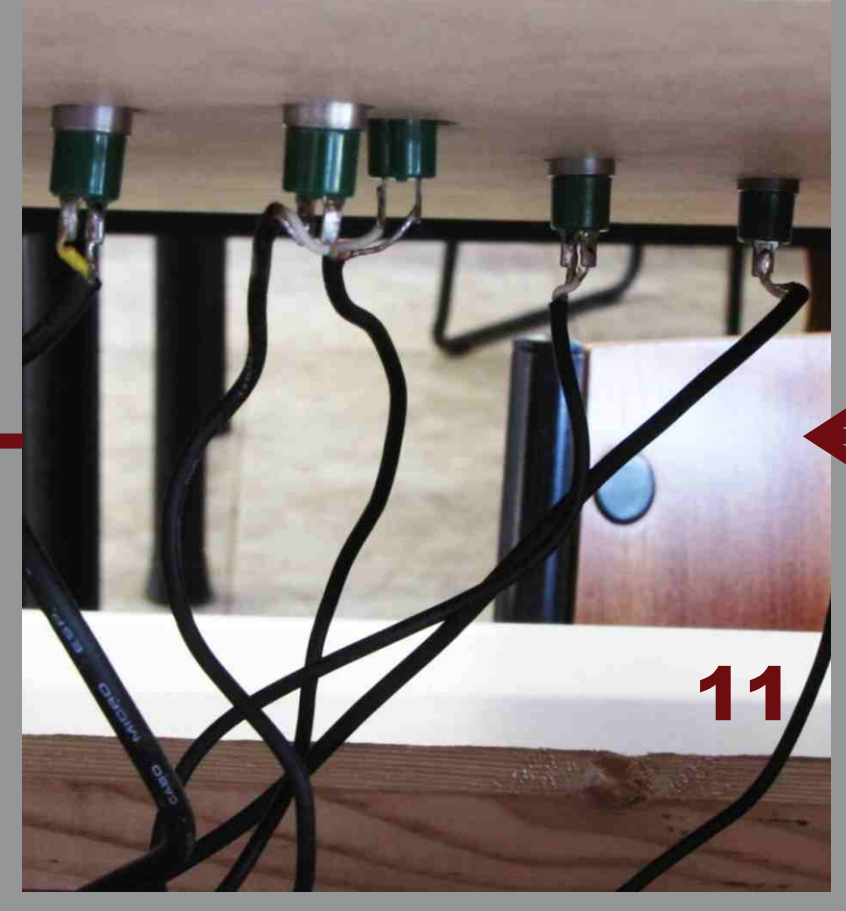
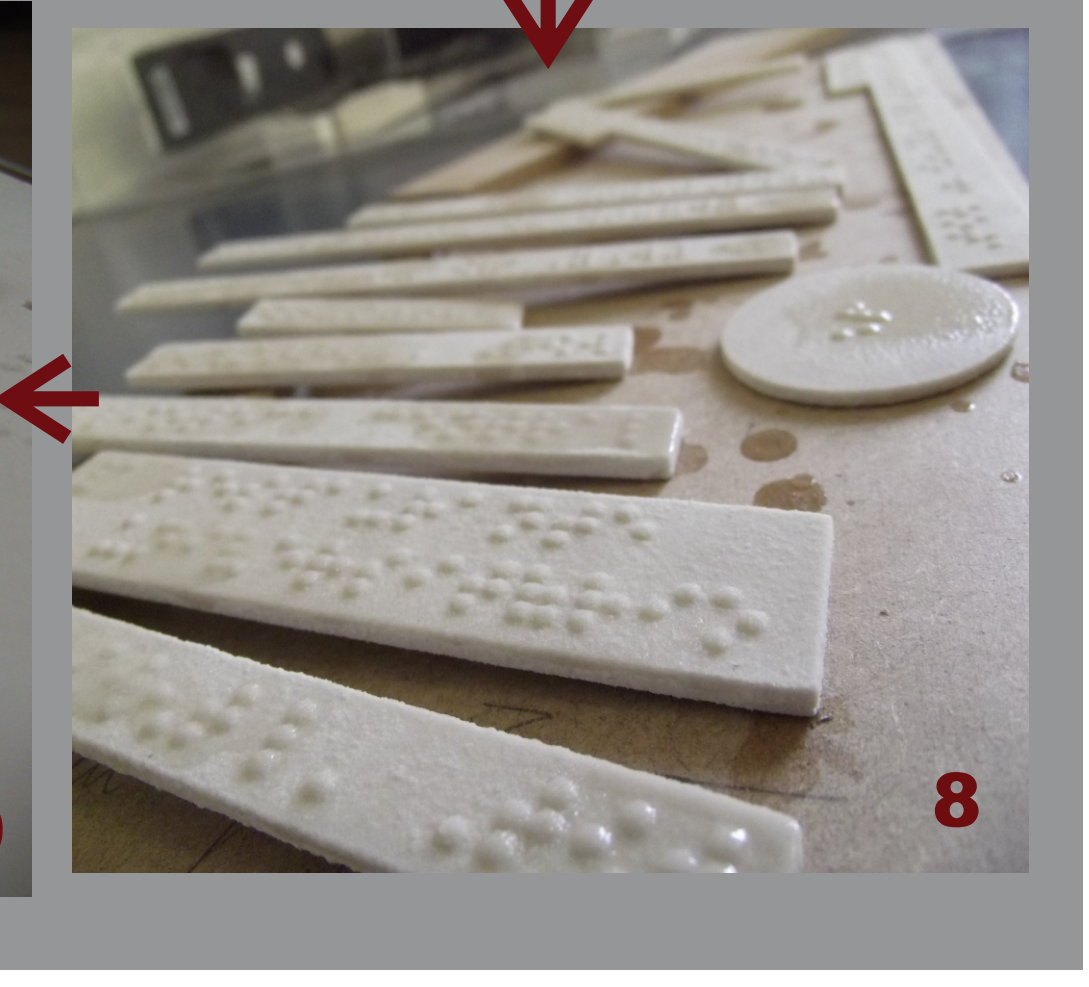
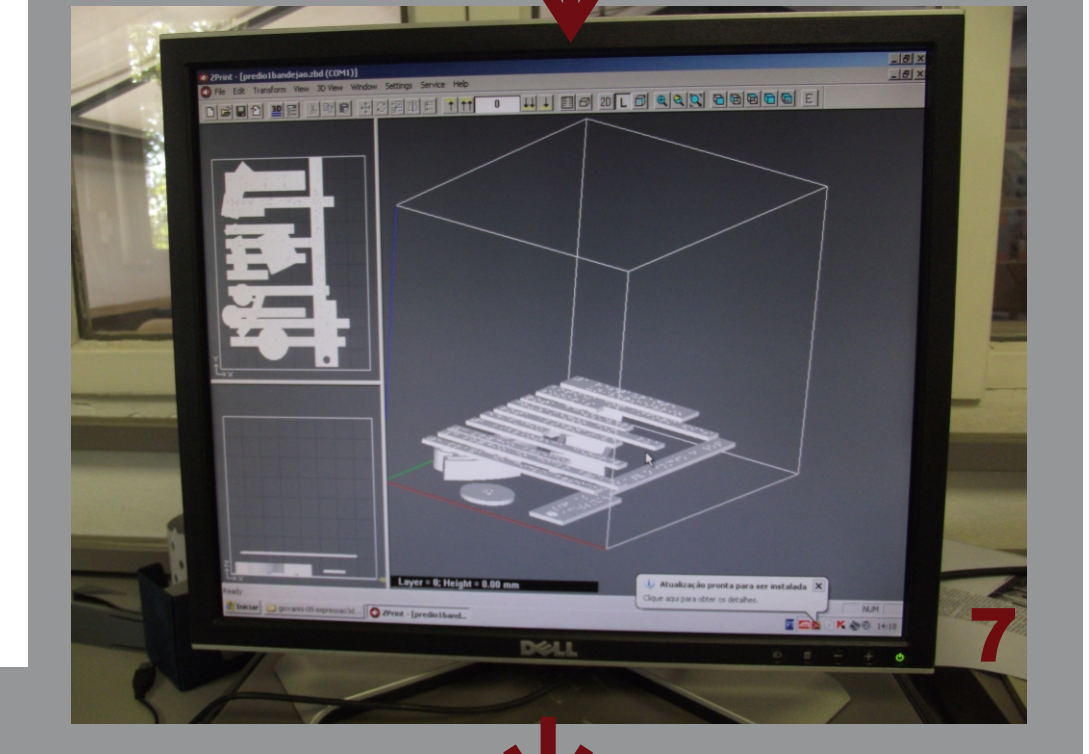


Métodos e Produção

A produção do mapa iniciou-se com o estudo da rota acessível do Ciclo Básico da Unicamp (1). A partir do primeiro modelo da rota, foi necessária a digitalização de seu desenho no software AutoCAD (2 e 3), assim como o desenho em 3D dos prédios e da legenda com o braille. Após a escolha das texturas e dos materiais a serem utilizados, a próxima etapa foi a impressão do documento virtual em uma placa de fórmica utilizando-se uma cortadora à laser (sistema de prototipagem rápida). A máquina trabalha relacionando a potência e velocidade do laser com as cores utilizadas no arquivo digital, portanto foi necessária a especificação de duas cores, uma para vinco (desenho) e outra para corte (4 e 5).

Com as fórmicas cortadas inicia-se a montagem da prancha principal do mapa, fixando os elementos em relevo (6) sobre a placa desenhada. A fórmica é fixada em uma placa de MDF para garantir maior facilidade de manipulação e resistência durante sua utilização. Passa-se para a etapa de impressão dos prédios e da legenda (7), ambas com braille, em uma impressora 3D. Essa máquina utiliza um material próprio em pó, assim como uma cola binder para fixação desse material. Os objetos 3D prontos receberam acabamento (8) e foram fixados no mapa (9).

Os dispositivos sonoros produzidos pelo grupo de pesquisadores do NIED/Unicamp são fixados nos orifícios previamente planejados (10 e 11) e o mapa final colocado sobre uma base de acrílico (12) onde o hardware poderia ser visualizado.



Resultados

Foram feitos testes com voluntários com o objetivo de obter o *feedback* sobre o mapa tátil sonoro produzido a partir da análise, tanto das texturas quanto da usabilidade, feita por usuários com deficiência visual. Uma das questões importantes levantadas é a necessidade de padronização na forma de se apresentar a informação contida no mapa para que a mesma possa ser interpretada com maior facilidade e que possa ser trabalhada em mapas posteriores como uma referência a ser seguida.



Conclusões

Propor o entendimento do espaço para o deficiente visual não é apenas realizar uma experiência com a finalidade de satisfazer a necessidade de formação de imagens mentais, mas principalmente aproximá-lo desse espaço disponível, auxiliando-o a utilizá-lo, fazendo-o sentir-se seguro e em condições de usufruir dele com maior autonomia. É também importantíssimo lembrar que durante esse tipo de pesquisa é imprescindível o trabalho junto aos usuários para que se possam encontrar e suprir suas verdadeiras necessidades.