

## Introdução

*Ouvir é um fenômeno fisiológico;  
escutar é um ato psicológico*

**Roland Barthes**

O tema deste trabalho foi germinado entre as braçadas e pernadas de um grupo de crianças, deficientes físicas, do *Projeto Pai Flu*. Foi ensinando natação, como voluntária do projeto social desenvolvido no *Fluminense Football Club*, pelo jogador de pólo aquático e professor de educação física *Reynaldo Nunes*, que senti a necessidade de fundir minha área de conhecimento e atuação profissional, o *design*, com o trabalho de envolvimento social que estava exercendo.

O projeto *Pai Flu*, na qual participei durante os anos 2000 e 2001, consistia na aplicação de atividades aquáticas com o objetivo de desenvolver a capacidade locomotora e integrar as crianças carentes e portadoras de deficiência física, contribuindo em sua formação e fornecendo uma condição de vida melhor. Lá, três das crianças do grupo, que na maioria eram portadoras de espinha bífida<sup>1</sup>, eram também surdas.

O gosto pela pesquisa e por novas tecnologias foi incitado durante os três anos que participei como pesquisadora de Iniciação Científica do Grupo de Pesquisa da Imagem Fotopoética<sup>2</sup>, na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tive, então, os primeiros contatos com softwares de animação e modelagem tridimensional, de composição e edição, de autoria em multimídia e produção para Internet, exercendo a produção e a reflexão sob do olhar do design.

Ainda como aluna de graduação do curso de Desenho Industrial da Universidade Federal do Rio de Janeiro, entrei no Departamento de Produção Digital, da Central Globo de Comunicação em 1998, como estagiária. Lá comecei a executar vinhetas e animações de caráter institucional veiculados na programação. Atualmente trabalho na Editoria de Arte, da Central Globo de Jornalismo, como ilustradora em videografismo, criando vinhetas, animações e programação visual para o canal de notícias, Globonews.

---

<sup>1</sup> Anomalia congênita que consiste em um defeito no fechamento da coluna vertebral durante o desenvolvimento pré-natal. Varia de tipo leve, em que quase não há sinais de anormalidade, a casos extremos, em que a coluna está completamente aberta e se observam os distúrbios neurológicos graves.

<sup>2</sup> sob orientação do prof. Dr. Carlos Alberto Murad.

Foi do meu relacionamento com um mundo novo, de alunos que não podiam me ouvir, que comecei a me indagar sobre o mundo da comunicação, em especial a visual.

Tenho me orientado por questões de desenvolvimento de aptidões, relacionados com a integração social de pessoas com limitações motoras, visuais, auditivas, etc.

Além do interesse relacionado com a educação, desenvolvido durante a graduação, na qual foi voltada à pesquisa sobre o desenvolvimento fisiológico e cognitivo de crianças em idade pré-escolar, encontrei mais um, desenvolvimento da comunicação e da linguagem. A pesquisa se deu, então, sob uma nova perspectiva. Com ênfase em desvendar os jogos educativos, em especial, os computacionais, as suas contribuições para a aquisição da língua oral em crianças surdas.

Já como aluna do Mestrado em Artes e Design da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, integrante do Laboratório da Comunicação no Design, conheci, diversos jogos de aquisição de linguagem para crianças surdas, entre eles um jogo que, ao meu olhar, se destacou dos demais. O título da dissertação coloca em jogo a importância visual dos **Jogos de Voz**, coloca a voz das crianças surdas em jogo.

Trata-se de *Jogos Computacionais Fonoarticulatórios para Crianças com Deficiência Auditiva*<sup>3</sup> desenvolvidos na tese de doutorado de Antonio Marcos Lima de Araújo, no Laboratório de Processamento Digital da Fala (LPDF), da UNICAMP, defendida em 2000. O que me seduziu foi a forma de jogá-los: no contato do jogador com o jogo, a interatividade foi dada não pelo teclado ou mouse, mas por um microfone. De acordo com o que é pronunciado no microfone (considerando respiração, energia, frequência, intensidade e outros fatores), a ilustração dos jogos adquirem formas e movimentos. Ou seja, esses sistemas são jogados com a voz, e mais do que isso, são representações de voz.

São jogos que utilizam o princípio da retroalimentação (*feedback*) visual. Provocou minha atenção essa dialética ser / representar que tal jogo já possuía, em primeira instância, sem prévias análises, possibilitando, ao mesmo tempo, as discussões em torno do signo, significado e significante comuns à lingüística. Antes mesmo de estabelecer opinião acerca da educação infantil de crianças surdas, dos métodos de trabalho, eu estava ligada às dicotomias do jogo.

A pesquisa de campo se deu no Instituto Nacional de Educação de Surdos, o INES, mais especificamente, no Departamento de Fonoaudiologia, DIFON, onde cheguei com a proposta de aplicar os **Jogos de Voz** durante as sessões de atendimento de fonoaudiologia, e verificar, com o olhar de

---

<sup>3</sup> <http://www.etfpa.br/amar/entrada.htm>

uma designer, como se dá o relacionamento da criança com a imagem da tela.

Após um ano acompanhando, semanalmente, as terapias de fonoaudiologia no INES e utilizando os **Jogos de Voz** para o treinamento da fala, reconheci na relação das crianças com as imagens um comportamento que me deixou surpresa. Ao refletir sobre as anotações dos atendimentos, tento associar esse comportamento a uma possível leitura da mensagem visual, considerando alguns pressupostos da linguagem visual e da Teoria da Recepção.

Descrevo a seguir a pesquisa, as experiências, observações e análises esperando que sejam lidas e utilizadas por designers, fonoaudiólogos e também outros profissionais com interesse no tema.

O trabalho foi dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo descreve as características da deficiência auditiva, suas implicações na aquisição de linguagem, os cuidados em relação à educação de crianças surdas no Brasil, reconhecendo os métodos e premissas do órgão governamental reconhecido como o Centro de Referência Nacional da educação de surdos, o INES, reconhecendo o papel da fonoaudiologia na aquisição da linguagem, seus métodos de tratamento e a utilização de jogos computacionais para o treinamento da fala.

O segundo capítulo tenta desvendar o que e como são os jogos computacionais para aquisição da fala de surdos. Para isso, os **Jogos de Voz**, objeto de análise da pesquisa, são descritos, verificando o contexto em que foram desenvolvidos, reconhecendo os objetivos e os meios para atingi-los. Como os **Jogos de Voz** apropriam-se do princípio da *retroalimentação visual*, utilizando os sinais visuais em substituição dos sinais auditivos, foi necessário associá-los *Teoria da Informação e da Comunicação*, na visão da cibernética pelo olhar de seu criador Norbert Wiener, observando a utilização desse mesmo conceito em outros softwares de treinamento da fala.

No terceiro capítulo são descritas as opções metodológicas tomadas durante a pesquisa. Nesse capítulo relato como começou a pesquisa de campo, descrevendo o processo de aplicação dos **Jogos de Voz**, como foram desenvolvidas as anotações e observação dos resultados durante o acompanhamento das seções de terapia fonoaudiológicas, reconhecendo o ambiente na qual foram aplicados os jogos e verificando os resultados da aquisição da capacidade pulmonar decorrente do exercício de um dos módulos dos jogos.

O quarto capítulo destina-se ao reconhecimento da linguagem visual, revelando os fatores que influenciam o processo de recepção e ao desenvolvimento da análise gráfica dos dois módulos mais utilizados durante as terapias. Na

análise buscamos reconhecer os mecanismos de transmissão da informação das mensagens através da narrativa estabelecida pelo conjunto de elementos visuais dos jogos. Ao desfragmentar a estrutura do jogo tentamos encontrar as regras sintáticas das imagens, para compreender, então, a essência da mensagem e verificar se está de acordo com os objetivos a que se propõe.