

CRIANÇAS SURDAS E OUVINTES: EXISTE DIFERENÇA NA PERCEPÇÃO VISUAL?

*Emilia Suitberta de Oliveira Trigueiro; Jandilson Avelino da Silva;
Paloma Cavalcante Bezerra; Thyala Maria A. Lourenço;¹
Liana Chaves Mendes²; Natanael Antônio dos Santos.³*

Resumo: O projeto de pesquisa-extensão “Avaliação e acompanhamento da percepção visual de crianças portadoras de deficiência auditiva atendidas pela Funad” foi desenvolvido pelo LPNeC (Laboratório de Neurociência Percepção e Comportamento) a partir da demanda criada pelas pessoas portadoras de deficiência auditiva. Partindo do pressuposto que a literatura é divergente ao relacionar a percepção visual com a surdez, e que existem poucos achados teóricos sobre a temática. O presente estudo tem como objetivo verificar a existência de alterações na percepção visual, utilizando a função de sensibilidade ao contraste, um dos principais indicadores da percepção visual da forma no sistema visual humano, para estudar o desempenho de crianças portadoras de déficit auditivo quando comparadas a crianças que possuem audição normal.

Palavras-chave: *crianças surdas; crianças ouvintes; percepção visual.*

Introdução

Em nossa sociedade é forte o estigma referente às pessoas portadoras de deficiência. Queremos com nossas pesquisas com crianças surdas contribuir para a diminuição do estereótipo e do preconceito, e ao mesmo tempo, demonstrar a igualdade entre as pessoas, independente de possuírem uma necessidade especial. As pessoas portadoras de deficiência, a despeito de suas potencialidades individuais, encontram-se amordaçadas por uma idéia globalizante de incapacidade e invalidez, que compromete tremendamente seu aproveitamento como força de trabalho, da mesma forma que diminui suas possibilidades de realização afetiva, educacional e política (MARQUES, 1998). Um desejo claro de nossos dias, mas que corre risco de banalização, diz respeito à inclusão. Tornou-se imperativo falar de inclusão, apesar de nem sempre termos discutido suficientemente sua contrapartida, que envolveria os mecanismos de exclusão social (QUINTÃO, 2005).

O processo de exclusão das pessoas com deficiência ou alguma necessidade especial é tão antigo quanto a socialização do homem. A estrutura das sociedades, desde os seus primórdios, inabilitou os portadores de deficiência, marginalizando-os e privando-os de liberdade. Essas pessoas, “sem respeito”, “sem atendimento”, “sem direitos”, sempre foram alvo de atitudes preconceituosas e ações impiedosas. A literatura clássica e a história do homem refletem esse

¹ Alunos de graduação do curso de psicologia da UFPB. E-mail: esuitberta@hotmail.com

² Aluna de mestrado em Psicologia Social na UFPB.

³ Professor doutor vinculado ao departamento de psicologia da UFPB.
e-mail: natanael_labv@yahoo.com.br

pensar discriminatório, pois é mais fácil prestar atenção nos impedimentos e nas aparências do que nos potenciais e capacidades de tais pessoas (MACIEL, 2000).

Segundo Marques (1998), o comportamento da sociedade moderna se modificou em relação às pessoas portadoras de deficiência. Antes, as mesmas ficavam entregues à exposição pública, sujeitas à compaixão e caridade de alguns ou à condenação impiedosa por parte de outros. Com o advento da prática de institucionalização, o portador de deficiência não está mais jogado pelas ruas, mas protegido por um rótulo desviante, que o identifica com uma categoria e não com ele mesmo. Este papel institucional, no entanto, deixa escapar por completo a idéia de individualidade, visto que a pessoa deficiente não é vista como um ser único, indissociável e autêntico, mas, sim, como um dado de uma realidade maior, que é a categoria a que pertence. Por exemplo, um indivíduo surdo será sempre igual a todos os demais surdos, isto é, apresentará sempre as características das pessoas surdas e não suas próprias intenções e possibilidades.

Com o processo de formação dos movimentos sociais em prol dos direitos humanos, intensificados no pós-2ª Guerra Mundial, as pessoas portadoras de deficiência passaram a ser reconhecidas como sujeitos de direitos. Atualmente, a postura legalista e política nacional adotada, visam a integração dos portadores de deficiência, junto aos indivíduos ditos “normais” (BRUMER; PAVEL; MOCELIN, 2004). O movimento da chamada *educação inclusiva*, que emerge apoiado pela Declaração de Salamanca de 1994, defende o compromisso que a escola deve assumir de educar cada estudante, contemplando a pedagogia da diversidade, pois todos os alunos deverão estar dentro da escola regular, independente de sua origem social, étnica ou lingüística (LACERDA, 2006).

A defesa deste modelo educacional se contrapõe ao modelo anterior de educação especial, que favorecia a estigmatização e a discriminação. O modelo inclusivo sustenta-se em uma filosofia que advoga a solidariedade e o respeito mútuo às diferenças individuais, cujo ponto central está na relevância da sociedade aprender a conviver com as diferenças. Contudo, muitos problemas são enfrentados na implementação desta proposta, já que a criança com necessidades especiais é diferente, e o atendimento às suas características particulares implica formação, cuidados individualizados e revisões curriculares que não ocorrem apenas pelo empenho do professor, mas que dependem de um trabalho de discussão e formação que envolve custos e que tem sido muito pouco realizado (LACERDA, 2006).

Em nome da igualdade de atendimentos, muitos teóricos radicais defendem a inclusão escolar de forma simplista: é só colocar esse aluno na classe comum e tudo se resolve. Entretanto, essas teses não refletem a realidade de que as pessoas com deficiência possuem necessidades educativas especiais. Por exemplo, em relação aos surdos, sabe-se que a presença do intérprete de língua de sinais não é suficiente para uma inclusão satisfatória, sendo necessária uma série de outras providências para que este aluno possa ser atendido adequadamente, como adequação curricular, aspectos didáticos e metodológicos, conhecimentos sobre a surdez e sobre a língua de sinais, entre outros (LACERDA, 2006).

De acordo com Maciel (2000), a inclusão escolar não resolve todos os problemas de marginalização dessas pessoas, pois o processo de exclusão é anterior ao período de escolarização, iniciando-se ao nascimento ou exatamente no momento em que aparece algum

tipo de deficiência física ou mental, em algum membro da família. O nascimento de um bebê com deficiência ou o aparecimento de qualquer necessidade especial em algum membro da família altera consideravelmente a rotina no lar. Imediatamente instalam-se a insegurança, o complexo de culpa, o medo do futuro, a rejeição e a revolta, uma vez que esses pais percebem que, a partir da deficiência instalada, terão um longo e tortuoso caminho de combate à discriminação e ao isolamento.

O quadro fica mais sério quando os profissionais de saúde ressaltam no seu diagnóstico apenas os aspectos limitantes da deficiência, não esclarecendo e informando aos familiares as possibilidades de desenvolvimento, as formas de superação das dificuldades, os locais de orientação familiar, os recursos de estimulação precoce, os centros de educação e de terapia.

Pede-se a esses familiares que aceitem uma realidade que não desejam e que não é prevista. Uma realidade que os meios sociais e a mídia pouco abordam e, quando o fazem, é de maneira superficial, às vezes preconceituosa e sem apresentar os caminhos para a inclusão social. A falta de conhecimento da sociedade, em geral, faz com que a deficiência seja considerada uma doença crônica, um peso ou um problema. O estigma da deficiência é grave, transformando as pessoas cegas, surdas e com deficiências mentais ou físicas em seres incapazes, indefesos, sem direitos, sempre deixados para o segundo lugar na ordem das coisas. É necessário muito esforço para superar este estigma, e fazer com que o potencial e as habilidades dessas pessoas sejam valorizados (MACIEL, 2000).

De acordo com Quintão (2005), não basta "estar dentro" - da escola, das instituições, da empresa, dos espaços públicos e privados - para haver inclusão. Os princípios da exclusão encontram-se imbuídos nas relações. A experiência tem demonstrado que, em grande medida, é o meio que determina o efeito de uma deficiência ou de uma incapacidade sobre a vida cotidiana da pessoa. A pessoa vê-se relegada à invalidez quando lhe são negadas as oportunidades de que a comunidade em geral dispõe, e que são necessárias aos aspectos fundamentais da vida, incluindo a vida familiar, a educação, o trabalho, a habitação, a segurança econômica e pessoal, a participação em grupos sociais e políticos, as atividades religiosas, os relacionamentos afetivos e sexuais, o acesso às instalações públicas, a liberdade de movimentação e o estilo geral da vida diária (BRUMER; PAVEL; MOCELIN, 2004).

Numa sociedade capitalista, onde as relações definem-se pela produção e pelo lucro, o padrão ideal de homem segue os valores sociais determinantes. Portanto, ser deficiente significa ser não-eficiente, não-produtivo e não-adequado aos fins maiores. É sempre forte a concepção de que o deficiente não pode desempenhar com sucesso as atividades profissionais desempenhadas pelas pessoas normais, e de que a oportunidade de trabalho dada a ele representa sempre um ato de caridade por parte do empregador (MARQUES, 1998).

Infelizmente, na maioria das vezes, o surdo só é visto pela sua incapacidade, sendo depreciada sua diversidade cultural e lingüística. Os surdos desejam ser vistos como pessoas capazes, que possuem suas particularidades, o que não os impede de crescerem e se desenvolverem da mesma forma que os ouvintes (DIZEU; CAPORALI, 2005).

O que foi apresentado acima proporciona uma reflexão sobre o papel atribuído à pessoa com deficiência na sociedade atual. Neste contexto, as nossas pesquisas com crianças surdas podem

contribuir para a diminuição do estereótipo e do preconceito, e ao mesmo tempo, demonstrar a igualdade entre as pessoas, independente de possuírem uma necessidade especial.

O Sistema Auditivo

O ouvido é o órgão que possibilita uma das funções superiores mais nobres do ser humano que é a comunicação. É por intermédio da linguagem que o homem consegue organizar o seu universo, entender o mundo que o rodeia, compreender o outro, transmitir e abstrair pensamentos e sentimentos, interagir no meio e adquirir conhecimento (SILVA; QUEIRÓS; LIMA, 2006). É através da reflexão sobre a estreita relação entre audição e o desenvolvimento da linguagem que podemos perceber como uma falha na comunicação representa um déficit social importante (SOUZA, 2000).

O aparelho auditivo é um conjunto de órgãos que funcionam de maneira a possibilitar que as vibrações sonoras produzidas no ambiente cheguem até a consciência dos indivíduos, permitindo-lhes apreciar as qualidades do som, ou seja: a altura, a intensidade e o timbre; bem como a distância e a direção. Se não existisse o ouvido, essas vibrações não teriam significado algum (AMORIM, 1972).

Distúrbios auditivos

Segundo Rinaldi (1997), deficiência auditiva é a diminuição da capacidade de percepção normal dos sons. No entanto, a deficiência auditiva não consiste somente em uma deficiência sensorial, mas, sim em algo mais complexo, pois conseqüências sociais da condição da surdez podem fazer com que o sujeito não consiga se comunicar com a sociedade, o que de um modo geral pode causar isolamento e discriminação para com essas pessoas (CROMACK, 2004).

A surdez interfere no desenvolvimento das capacidades verbais e de linguagem, o que acarreta dificuldades de aprendizagem, trazendo efeitos negativos sobre a evolução social, emocional, cognitiva e acadêmica, tornando-se necessário conseguir um diagnóstico precoce, para aproveitar o desenvolvimento e a plasticidade do sistema nervoso (OLIVEIRA; CASTRO; RIBEIRO, 2002).

As causas mais freqüentes da surdez podem ser reunidas em dois grandes grupos: congênitas (genética e adquirida) e pós-natal (genética e adquirida). Quanto à localização patológica anatômica, pode ser condutiva, neurossensorial e mista; além disso, a surdez pode ser classificada segundo o grau de perda auditiva: leve (de 15 a 30), moderada (de 31 a 50), severa (de 51 a 80) ou profunda (de 81 a 100 decibéis). Já de acordo com o grau de perda do comportamento de compreensão e aquisição da fala pode ser classificada em: (i) leve - dificuldade com a fala apenas em voz baixa; (ii) moderada - dificuldade com a fala em voz normal; (iii) moderada/severa - dificuldade com a fala em voz alta e retardo na aquisição da linguagem; (iv) severa - percebe a fala somente com amplificação sonora (prótese auditiva), desenvolvendo a linguagem com o auxílio de prótese auditiva e fonoterapia; (v) profunda - não percebe a fala mesmo com amplificação sonora, apresentando o desenvolvimento da linguagem prejudicado (LEIBOVICI, 1997).

Como conseqüências da surdez congênita profunda e pré-lingual, temos: dificuldade do conhecimento do idioma, oralização e fala difíceis, dificuldade da compreensão da fala, dificuldade para leitura e escrita e dificuldade de abstração. Quanto às implicações psicológicas, não temos um perfil específico do indivíduo surdo e sim características de comportamento comum, como: rigidez, egocentrismo, dificuldade ou falta de controle interno, impulsividade, etc.

No entanto, embora a surdez altere a experiência de vida do indivíduo surdo, ela não limita a inteligência nem as capacidades de resposta emocional, desenvolvimento e maturação (LEIBOVICI, 1997).

O Sistema Visual

A cada momento um número grande de atributos da cena visual está sendo processado pelo olho. Através de mecanismos de atenção seletiva, filtramos as imagens, concentrando-nos em alguns aspectos da cena visual, importantes para orientar nosso comportamento. Nesse processo de focalizar a atenção, imagens irrelevantes são suprimidas, enquanto objetos situados no foco de nossa atenção são interpretados e trazidos à consciência (GATTASS, 1993).

Entender como o sistema visual humano (SVH), reconhece objetos ou cenas visuais é um processo fundamental para a percepção e para o processamento visual da forma. A idéia da decomposição de objetos complexos em subunidades simples ou elementares, e o fato de unidades ou células nervosas responderem apenas a determinadas características dos objetos, levaram vários pesquisadores a caracterizar a resposta do sistema visual para estímulos elementares com o objetivo de tentar identificar os atributos ou as subunidades nas quais um padrão complexo é decomposto e processado (SANTOS; SIMAS; NOGUEIRA, 2005).

Uma das técnicas mais utilizadas para verificar como o sistema visual humano reconhece um objeto (ou forma) qualquer é denominada de Função de Sensibilidade ao Contraste (FSC) que pode ser definida como o inverso da curva de limiar de contraste ($1/FSC$). Pois, os objetos podem ser delimitados pelo contraste entre a margem cinza de sua forma em relação ao fundo (GAZZANIGA; IVRY; MANGUN, 2006). Isto é, uma cena visual pode ser reduzida a um mosaico, ou matriz de regiões claras e escuras. Se fizermos isso, haverá dois componentes especialmente relevantes da imagem visual: o número ou frequência de áreas claras e escuras contrastantes e o grau de contraste entre as áreas claras e escuras subjacentes (SCHIFFMAN, 2005).

Neste contexto, a FSC é um instrumento que descreve o desempenho do sistema visual em níveis diferentes de contrastes e permite avaliar os fatores ópticos e neurais da visão de maneira teórica e clínica. Inclusive, ela tem sido utilizada para avaliar alterações no sistema nervoso central e na percepção visual produzidas por doenças neuropatológicas e transtornos produzidos por variáveis internas e externas (SANTOS; SIMAS; NOGUEIRA, 2005). Neste estudo, a FSC será utilizada para caracterizar a resposta do sistema visual ou da percepção visual de crianças surdas e ouvintes.

Plasticidade

Há evidência crescente que perda em uma modalidade sensorial pode produzir alterações dramáticas na organização cerebral. De acordo com Gibson (1969) apud (RETTENBACH, DILLER E SIRETEANU, 1999), a natureza pode compensar a perda de um canal sensorial produzindo aumentos extraordinários em um outro canal. Mudanças plásticas observadas em indivíduos surdos poderiam estar relacionadas à surdez congênita ou à aquisição de um idioma visual-manual, como por exemplo, a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) (BAVELIER; DYE; HAUSER, 2006).

A plasticidade cerebral é um fenômeno dinâmico biológico, que deve ser visto não como uma moldagem ou modificação física estrutural, como a princípio o nome sugere, mas como uma mudança bioquímica, comportamental, ou uma mudança na função cerebral. A plasticidade cerebral confere a esse importante órgão, no desenvolvimento e na maturação, um potencial de mudança durante imposições circunstanciais normais e anormais (AQUINO, 2002).

O sistema auditivo não está completamente desenvolvido ao nascimento, a maturação ocorre lentamente após o início do funcionamento do ouvido interno. O potencial plástico dos neurônios que compõem os sistemas sensoriais é essencial durante a fase mais precoce da vida, tanto no período intra-uterino quanto no neonatal, fazendo parte dos fatores que garantem a consolidação do seu desenvolvimento (FÉRES; CAIRASCO, 2001). O sistema auditivo, no entanto, pode reter sua plasticidade durante períodos de surdez, e o córtex volta a se desenvolver após a reintrodução do estímulo acústico por meio de implante coclear, ou pós-estapedectomia, tanto na criança quanto no adulto (AQUINO, 2002).

Em razão da plasticidade do sistema nervoso humano, é possível assumir que as leis de desenvolvimento são comuns às crianças com e sem deficiência, embora essas últimas apresentem uma organização psicológica diferente daquelas.

A deficiência não torna a criança um ser incapaz, ela tem apenas possibilidades diferentes. A deficiência não pode ser percebida como uma falta ou fraqueza, já que o indivíduo pode encontrar, a partir das relações sociais, outras formas de desenvolvimento com base em recursos distintos daqueles tipicamente acessíveis à cultura (GÓES, 1999).

Partindo do pressuposto que a literatura é divergente ao relacionar a percepção visual com a surdez, e que existem poucos achados teóricos sobre a temática, o presente projeto centrou as suas ações na verificação de alterações na percepção visual da forma, utilizando a sensibilidade ao contraste para estudar o desempenho de crianças portadoras de déficit auditivo quando comparadas a crianças que possuem audição normal.

Ações do Projeto

Participaram deste estudo 14 crianças de ambos os sexos, sete com deficiência auditiva atendidas pela FUNAD, e sete ouvintes, com idades entre 08 e 11 anos. Todas possuíam acuidade visual normal ou corrigida.

Para a realização dos testes foi utilizado um monitor de vídeo LG de alta resolução, com controle digital, 19 polegadas, colorido, controlado por um microcomputador. Este sistema foi desenvolvido especialmente para pesquisas com humanos pelo Laboratório de Percepção, Neurociências e Comportamento (LPNeC-UFPB), onde os testes visuais foram realizados. A

percepção visual foi mensurada utilizando estímulos visuais elementares de frequências espaciais de 0.25, 2.0, 8.0 cpg e frequências radiais de 0.25, 1.0, 8.0 cpg (ciclos por grau de ângulo visual). A ordem de mensuração das frequências para cada curva foi aleatória. Cada frequência foi estimada pelo menos duas vezes em dias diferentes por cada sujeito.

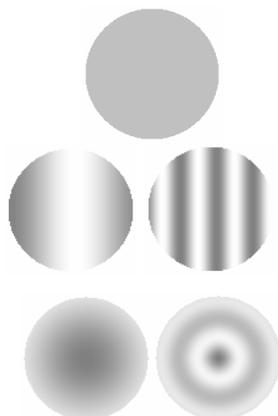


Figura 1 – Exemplos de estímulo neutro com a luminância média acima e estímulos de frequências espaciais, no meio da esquerda para a direita, 0,25 e 2,0 cpg e de frequências radiais, abaixo da esquerda para a direita, 0,25 e 2,0 cpg, respectivamente, da esquerda para a direita.

Foi utilizado o método psicofísico da escolha forçada para medir a sensibilidade ao contraste de todos os participantes. Neste método o voluntário tem de escolher entre dois estímulos, qual deles continha o estímulo de teste. O outro estímulo, neutro, era sempre um círculo de luminância média, medido em candelas por metro quadrado (42 cd/m^2). O método da escolha forçada se baseia na probabilidade de acertos consecutivos por parte do observador. O critério adotado para mensurar qualquer uma das curvas é o de três acertos consecutivos para diminuir o contraste de uma unidade e de um erro para aumentar o contraste da mesma unidade (0,08%). Desta forma, no decorrer de cerca de 100-150 apresentações de escolhas entre os dois estímulos, a frequência de teste é percebida pelo observador 79% das vezes. O número exato de apresentações necessárias foi variável e dependeu dos acertos do observador e a sessão durou em média de 5 a 10 minutos. Em cada medida, a sessão terminou assim que três valores máximos e três valores mínimos foram obtidos.

Os participantes eram orientados, antes da sessão experimental a pressionar o botão esquerdo do mouse quando julgavam que o estímulo de teste era apresentado primeiro e o botão direito do mouse quando julgassem que o estímulo de teste era apresentado em segundo lugar, isto é, após o estímulo neutro. As mesmas instruções eram explicadas em LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) para as crianças surdas. Os testes só eram iniciados quando as crianças tivessem entendido a tarefa.

Ao término de cada sessão experimental, os resultados do experimento realizado foram salvos. Estes continham dados sobre: a situação experimental, os três pares de máximos e mínimos, a média dos máximos, a média dos mínimos, a média dos máximos e mínimos e o desvio padrão. Os dados obtidos foram agrupados em planilhas e em seguida foi aplicada a ANOVA

seguida pelo teste post-hoc Tukey HSD, para verificar se estes resultados eram diferentes em si.

Resultados

Os valores de máximos e mínimos obtidos para cada frequência foram agrupados em planilhas de acordo com os estímulos utilizados: grade ou radial, separadamente para cada um dos grupos (GC e GE) e, em seguida, calculou-se a grande média como estimativa do limiar de contraste. Os resultados obtidos comparando os dois grupos serão descritos a seguir.

A Figura 2 mostra o resultado da comparação de sensibilidade ao contraste para frequências espaciais entre crianças surdas e ouvintes. A análise (ANOVA) não mostrou diferenças significativas entre o CSF nas crianças surdas e ouvintes [$F(1,190) = 0,008$; $P > 0,05$]. Entretanto, a análise com teste post hoc de Tukey HSD revelou uma diferença significativa na frequência 8.0 cpg. Os resultados deste experimento sugeriram que as crianças surdas percebem a frequência espacial mais alta (8.0 cpg) melhor do que crianças ouvintes.

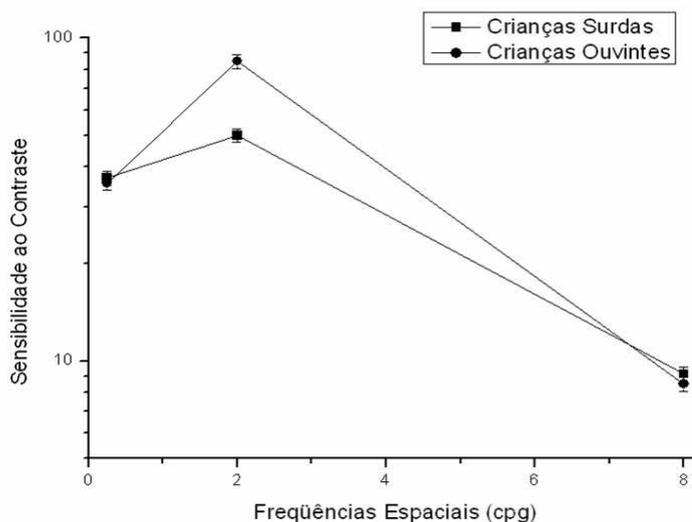


Figura 2 (Gráfico 2)

A Fig. 3 mostra o resultado da comparação de sensibilidade ao contraste para as frequências radiais entre crianças surdas e ouvintes. A análise (ANOVA) mostrou diferenças significativas entre a Função de Sensibilidade ao Contraste de crianças ouvintes e surdas [$F(1,190) = 23,936$; $P < 0,001$]. O teste Post Hoc Tukey HSD mostrou uma diferença significativa apenas na frequência radial de 8.0 cpg ($P < 0,001$). Estes resultados sugeriram que as crianças ouvintes percebem frequências radiais mais altas melhores do que crianças surdas.

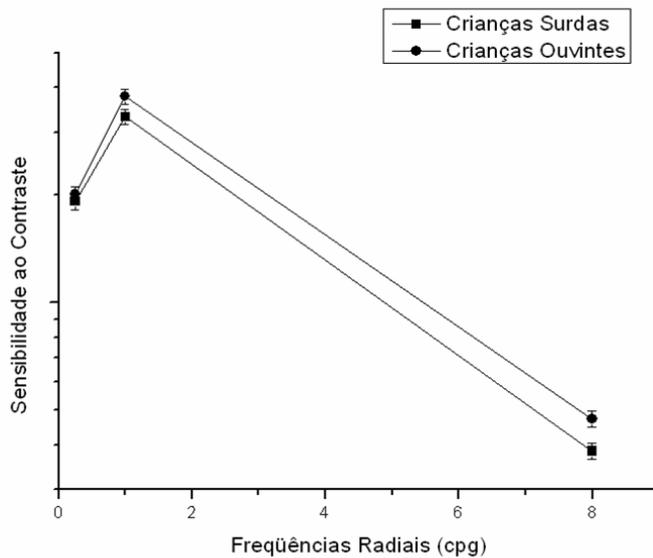


Figura 3 (Gráfico 3)

No geral, os resultados comparando o desempenho ou a função de sensibilidade de crianças surdas e ouvintes demonstram que a performance das crianças depende do tipo de estímulo utilizado. Isto é, enquanto as crianças ouvintes foram melhores para freqüências radiais, as crianças surdas foram melhores para as freqüências espaciais. Em resumo, estes resultados sinalizam que as diferenças entre as crianças surdas e ouvintes depende do tipo de tarefa as quais elas são submetidas. Por outro lado, estes dados com crianças são inéditos e preliminares e novas pesquisas precisam ser realizadas.

Corrêa (2001) alerta que devemos pensar na criança com perda auditiva como um indivíduo semelhante aos outros, com suas características individuais, sendo alguma dessas específicas e decorrentes da surdez, mas que só consideraremos problemáticas se não forem observadas e trabalhadas.

Com isso a pessoa surda deve ser aceita como uma pessoa normal, com potencialidades e limitações, e apenas surda (DIZEU; CAPORALI, 2005). Segundo Leibovici (1997), o potencial dos surdos é o mesmo que o dos indivíduos ouvintes e cabe a nós ajudá-los a desenvolvê-lo ao máximo, para que possam usufruir plenamente do seu direito de cidadania.

Referências Bibliográficas

AMORIM, Antônio. *Fonoaudiologia Geral*. São Paulo: Pioneira Editora, 1972.

AQUINO, A. M. C. M. de (org) *Processamento Auditivo: eletrofisiologia e psicoacústica*. São Paulo: Lavise, 2002.

- BAVELIER, Daphne; DYE, Matthew W. G; HAUSER, Peter C. *Do deaf individuals see better? Trends in cognitive sciences*, In press, Corrected Proof, Available online 2 October 2006.
- BRUMER, Anita; PAVEI, Katiuci; MOCELIN, Daniel Gustavo. Saindo da "escuridão": perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual em Porto Alegre. *Sociologias.*, Porto Alegre, n. 11, 2004.
- CORRÊA, J. M. *Surdez e os fatores que compõem o método áudio + visual de linguagem oral para crianças com perda auditiva*. 2ª edição. São Paulo: Atheneu, 2001.
- CROMACK, Eliane Maria Polidoro da Costa. Identidade, cultura surda e produção de subjetividades e educação: atravessamentos e implicações sociais. *Psicologia Ciência e Profissão*. Dez. 2004, vol.24, no. 4 [citado 16 Novembro 2006], p.68-77.
- DIZEU, Liliane Correia Toscano de Brito; CAPORALI, Sueli Aparecida. *A língua de sinais constituindo o surdo como sujeito*. Educ. Soc., Campinas, v. 26, n. 91, 2005.
- FÉRES, Maria Cristina L. C.; CARIASCO, Norberto G. Plasticidade do sistema auditivo. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo Vol.6 n. 05 set. 2001.
- GATTASS, Ricardo. Os mapas da visão. *Revista Ciência Hoje*, Vol 16 n 94, 1993.
- GAZZANIGA, M. S.; IVRY, R. B.; MANGUN, G. K. *Neurociência Cognitiva: a biologia da Mente*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- GÓES, Maria Cecília Rafael de. *Linguagem, surdez e educação*. Campinas: Editora Autores Associados, 1999.
- LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. *Cad. CEDES*, Campinas, v. 26, n. 69, 2006.
- LEIBOVICI, Zigmund (1997) Comunicação do surdo: família e a sociedade in *Fonoaudiologia Geral* R. B. de Araújo, a. Pracownik e L. S. D. Soares. Rio de Janeiro: Revinter
- MACIEL, Maria Regina Cazzaniga. *Portadores de deficiência: a questão da inclusão social*. São Paulo em perspectiva, 14(2), 2000.
- MARQUES, Carlos Alberto. Implicações políticas da institucionalização da deficiência. *Educ. Soc.* v. 19 n. 62 Campinas Abr. 1998.
- OLIVEIRA, Pedro; CASTRO, Fernanda; RIBEIRO, Almeida. Surdez Infantil. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo Vol.68 n. 03 maio/ junho 2001.
- QUINTÃO, Denise Teresinha da Rosa. Algumas reflexões sobre a pessoa portadora de deficiência e sua relação com o social. *Psicologia & Sociedade*; 17(1): 17-28; jan/abr. 2005
- RETTENBACH, Regina; DILLER, Gottfried; SIRETEANU, Do Deaf People See Better? Texture Segmentation and Visual Search Compensate in Adult but Not in Juvenile Subjects. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 1999;11:560-583

RINALDI, Giuseppe. *Secretaria de Educação Especial / Deficiência Auditiva*. Brasília: SEESP, 1997.

SANTOS, Natanael Antonio dos; SIMAS, Maria Lúcia de Bustamante; NOGUEIRA, Renata Maria Toscano Barreto Lyra. Sistema visual humano: evidência psicofísica para filtros de frequência angular baixa. *Estud. psicol.* (Natal). Natal, v. 10, n. 1, 2005.

SILVA, Luzia Poliana Anjos da; QUEIROS, Fernanda; LIMA, Isabela. Fatores etiológicos da deficiência auditiva em crianças e adolescentes de um centro de referência APADA em Salvador-BA. *Revista Brasileira Otorrinolaringologia*, São Paulo, v. 72, n. 1, 2006.

SOUZA, L. B. Rocha de. *Fonoaudiologia Fundamental*. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

SCHIFFMAN, Harvey Richard. *Sensação e Percepção*. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/LIBRAS> acessado em 16 de maio de 2007.

Equipe

1: Alunos de graduação do curso de psicologia da UFPB. E-mail: esuitberta@hotmail.com

2: Aluna de mestrado em Psicologia Social na UFPB.

3: Professor doutor vinculado ao departamento de psicologia da UFPB.
e-mail: natanael_labv@yahoo.com.br