



Janine Kieling Monteiro
Clarissa Galecki Andrade

Avaliação do raciocínio abstrato, numérico e espacial em adolescentes surdos

**Evaluation of abstract thinking, spatial thinking
and numerical thinking in deaf adolescents**

Resumo

Este estudo aborda a avaliação psicológica de adolescentes surdos. Os participantes foram estudantes de uma escola especial para alunos surdos. Foram avaliados os raciocínios abstrato, espacial e numérico através da Bateria de Provas de Raciocínio - BPR-5 de Primi e Almeida (2000). Os sujeitos também responderam a um questionário sobre dados demográficos e de história de vida. Os dados coletados indicaram que o raciocínio espacial obteve o melhor resultado nesta amostra, sugerindo que os surdos têm a capacidade de visualização mais desenvolvida do que as outras habilidades avaliadas. Este estudo aponta para a necessidade de elaboração e validação de instrumentos psicológicos para esta população.

Palavras-chave: avaliação psicológica, surdos, raciocínio.

Abstract

This paper reports on psychological evaluation of deaf adolescents. The participants were students in a special school for deaf. Abstract reasoning, spatial reasoning

Janine Kieling Monteiro – Doutora em Psicologia do Desenvolvimento e Professora da Unisinos.

Clarissa Galecki Andrade – psicóloga formada pela Unisinos.

Endereço para correspondência: Rua Carlos Trein Filho, 135/302, CEP 90450-120, Porto Alegre. E-mail: janinekm@terra.com.br

and numerical reasoning were evaluated using BPR-5 (Reasoning Battery of Tests), elaborated by Primi and Almeida (2000). Furthermore, a questionnaire on demographic data and life history were used. Deaf adolescents presented better spatial reasoning than abstract or numerical reasoning, suggesting that that deaf people have visualization abilities more developed than the other abilities evaluated. Results indicated the need of validation and development of new instruments for psychological evaluation of this population.

Key words: psychological evaluation, deaf, reasoning.

Segundo dados do IBGE (2000) (<http://www.ibge.gov.br>) a população brasileira de deficientes auditivos incluindo todos os níveis de surdez, sendo congênita ou adquirida, é de 5.750.809 pessoas, representando 1,4% da população total. No Rio Grande do Sul os deficientes auditivos constituem uma porcentagem de 4,7%, totalizando 431.537 sujeitos. Pode-se pensar que uma das razões que pode explicar esta diferença entre país e estado são os registros que se tem da população. Sendo que no RS os casos de surdez e deficiência são mais registrados que em outros estados do Brasil.

Ainda inexistente, no Brasil, um instrumento psicológico validado e específico para a população de surdos, e há alguns aspectos essenciais que devem ser cuidados nesta avaliação. Segundo Anastasi e Urbina (2000), as crianças surdas têm desvantagens nos testes verbais, mesmo quando este é apresentado visualmente. Pode-se pensar que o motivo para isto é que o conteúdo verbal é apresentado em português, com uma estrutura gramatical diferente da Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Segundo Davidoff (2001), a surdez pode ser no ouvido interno e no ouvido médio. No ouvido médio é quando os ossos do ouvido não transmitem as ondas sonoras adequadamente para a cóclea. Causas relativamente comuns de surdez no ouvido médio são as doenças e infecções que afetam este e levam à ruptura do tímpano e ao acúmulo de cera. A perda raramente é total, sendo, na maioria das vezes, temporária e reversível.

Já a surdez no ouvido interno resulta de condições lesivas a este (cóclea, células ciliares ou nervo auditivo). Dentre as cau-

sas comuns encontram-se os antibióticos, vírus, deficiências hereditárias ou pré-natais e a prolongada exposição ao barulho. Esta tende a ser permanente.

Cultura surda

Primeiramente, quando se aborda este tema é importante que se problematize os termos “Surdo” e “Deficiente Auditivo”. Entende-se por “Deficiência Auditiva” um termo técnico usado na área da saúde, principalmente, quando se fala em patologia, sendo que este não designa o grupo cultural dos surdos, já que eles próprios não se denominam dessa forma.

Um outro motivo da não adoção do termo ‘deficiência’ é que este poderia sugerir uma conotação de cura, e segundo Martins (1998), o termo ‘deficiente auditivo’ fica rejeitado, pois traz a idéia higienista da cura, que desconhece suas limitações terapêuticas, porque nega a identidade surda, a cultura surda, ignorando suas possibilidades de construção subjetiva e social.

Diz-se que os surdos possuem uma cultura própria, uma vez que têm uma forma peculiar de apreender o mundo, devido à sua singularidade. Ela é caracterizada por costumes e hábitos que são construídos no contato do surdo com outros surdos, principalmente, em suas associações e clubes.

Alguns surdos usam a Língua de Sinais, é uma língua completa, não é mímica nem apenas gestos. Esta é captada pela visão e produzida pelos movimentos do corpo, especialmente as mãos. Ela é diferente em cada país. No Brasil, a FENEIS (Fede-

ração Nacional de Educação e Integração dos Surdos), atribuiu o nome Libras como nome oficial para a Língua de Sinais Brasileira, porém, da mesma forma que o português com suas falas regionais e dialetos, ela possui muitas variações dentro do país e mesmo em regiões muito próximas.

Os surdos, conforme Marchesi (1995), têm enormes dificuldades para interiorizar um código lingüístico oral e maiores facilidades para interiorizar um código lingüístico composto de sinais.

Conforme Capovilla (2001), em resultado da concentração exclusiva da educação na oralização, o nível educacional do surdo caiu muito abaixo daquele dos ouvintes, o que só começou a ser mudado no mundo todo em 1980. Atualmente, a Libras a cada dia ganha mais espaço na sociedade ouvinte interessada em aprender a comunicação natural utilizada pelos surdos.

Estudos de avaliação psicológica com surdos

Há alguns estudos que exploraram a questão da avaliação psicológica com surdos, entre esses podemos citar: o estudo do Raciocínio Lógico-Dedutivo do surdo que se utiliza da linguagem gestual ou oral de Cordeiro e Dias (1995), desenvolvido na UFPe. Este estudo analisou a capacidade de indivíduos surdos para resolver problemas silogísticos, em comparação com ouvintes. Este chegou à conclusão de que tanto surdos quanto ouvintes têm capacidade de raciocinar, silogisticamente, com premissas, envolvendo fatos contrários e desconhecidos.

Um outro estudo é o do desenvolvimento afetivo, medido pelo teste das pirâmides coloridas de Pfister, e grau de perda auditiva de Souza, Duarte e Cordeiro (1991). Este estudo exploratório teve como objetivos principais verificar a sensibilidade do instrumento em discriminar diferenças intragrupo de surdos e entre os resultados de cada um dos dois grupos (portadores de surdez maior que 80 dB ou menor que 80 dB) com o padrão

esperado. Como resultado, o estudo mostra que o instrumento não foi sensível em detectar diferenças afetivas significantes entre grupos em relação às variáveis elegíveis. Não foi observado um perfil caracteristicamente psicótico ou tendência psicótica. De uma forma geral, os grupos apresentaram uma personalidade lábil e traços de imaturidade, extroversão pouco socializada, dificuldade de elaboração, retraimento social e afetivo.

Método

O presente trabalho foi realizado em forma de estudo de caso, sendo que para Gil (2002), uma das etapas deste método é a definição da unidade-caso. Assim este estudo tem definição espacial, pois são alunos de uma escola específica, é um grupo dentro de uma comunidade. É também definido como estudo de caso coletivo, pois tem o propósito de estudar características de uma população para aprimorar o conhecimento acerca do universo a que pertencem.

Participantes

Participaram deste estudo quatro estudantes: dois do sexo masculino e dois do sexo feminino, que estudam na sexta série, de uma escola especial para alunos surdos de Porto Alegre (RS) que privilegia o uso de Libras como forma de comunicação. Estes alunos foram convidados através de uma carta-convite entregue pela escola aos pais.

Instrumentos

Foi utilizado o instrumento padronizado "Bateria de Provas de Raciocínio, BPR-5", de autoria de Primi e Almeida (2000). Este é um instrumento de avaliação das habilidades cognitivas que oferece estimativas do funcionamento cognitivo geral e de cinco áreas específicas: raciocínio verbal (RV), mecânico (RM), numérico (RN), espacial (RE) e abstrato (RA). Porém, devido à particularidade da população e por apresentarem extenso conteúdo verbal, as provas de raciocínio verbal e mecânico não foram aplicadas. Este teste tem duas for-

mas de aplicação, a forma A para estudantes de 6^a a 8^a série do ensino fundamental e a forma B, para estudantes do ensino médio.

A prova de raciocínio abstrato é composta de 25 itens, nestes é preciso descobrir a relação entre os dois primeiros termos e aplicá-la ao terceiro para se descobrir à quarta figura. A prova de raciocínio verbal possui 25 itens, onde se descobre a relação analógica entre um par de palavras para se aplicá-la e identificar uma quarta palavra entre as cinco alternativas de resposta. A prova de raciocínio espacial tem 20 itens, no qual descobre-se o movimento dos cubos tridimensionais e responde-se qual seria a representação do cubo se o movimento descoberto fosse aplicado ao último cubo da série. A prova de raciocínio numérico é composta por 20 itens, os quais descobre-se a relação aritmética existente nas progressões que regem as séries e aplica-a para responder qual seriam os dois últimos números da série. A prova de raciocínio mecânico tem 25 itens e eles se referem a problemas práticos que envolvem conteúdos físico-mecânicos.

O uso de testes, segundo Cunha (2000), pode ser um passo importante do processo, mas constitui apenas um dos recursos de avaliação possíveis, sendo interessante também o uso de outros instrumentos. Por isso neste estudo foram também colhidos outros dados pessoais referentes à história escolar, série que entrou na escola, com que idade; dados dos exames fonoaudiológicos, para se conhecer o diagnóstico e o nível de surdez e alguns dados da história familiar.

Foi ainda aplicado um questionário com perguntas fechadas, que passou por uma verificação e adaptação quanto à estrutura gramatical do conteúdo apresentado a fim de melhor se adaptar à compreensão dos participantes.

Procedimentos

A fim de garantir a privacidade, o sigilo e a autonomia, foi contratado um termo de consentimento livre e esclarecido que foi assinado pelos participantes, seus respon-

sáveis e a pesquisadora. A ordem de aplicação foi a seguinte: Raciocínio Abstrato, Raciocínio Espacial e Raciocínio Numérico, respeitando o tempo recomendado pelo manual (Primi & Almeida, 2000). Optou-se por não fazer intervalo, já que foram aplicadas somente três provas. As provas tiveram o *rapport* em Libras, através de um intérprete que foi contatado na FENEIS. A forma de aplicação do instrumento foi contratada com o intérprete.

Resultados

A seguir serão apresentados os quatro casos que fizeram parte deste estudo, procurando contextualizar as suas histórias escolares e pessoais. Na época da aplicação da pesquisa, todos os participantes estudavam na sexta série.

Caso 1 (DKG):

D. é um rapaz que tinha 19 anos no dia da aplicação. Seus pais são ouvintes e moram com ele. Ele tem irmãos mais velhos, ouvintes, que não estudam na mesma escola. Entrou na escola atual na quinta série, com quinze anos. Já repetiu a 6^a série duas vezes. Em relação ao desenvolvimento da tarefa foi a primeira vez que ele a realizou, gostou 'mais ou menos'. O instrumento apontado como mais fácil foi o de RA porque gostou de fazer as relações, gosta de desenhar. O que achou mais difícil foi o RN porque, apesar de gostar de matemática, não conseguiu fazer as relações de "pular a sequência". Diz que seria bom se tivesse mais tempo no teste. A forma de comunicação utilizada com a família é mímica e oralização, aprendeu Libras em outra escola. Ele tem surdez profunda e adquiriu ao nascer.

Caso 2 (R B N):

R. é um adolescente de 15 anos que possui pais ouvintes e mora com a avó. Ele tem irmãos mais velhos, ouvintes, que não estudam na mesma escola. Os familiares sabem muito pouco a Língua de Sinais, por isso utilizam-se da mímica como forma de

comunicação entre eles. Iniciou o aprendizado da Libras na própria escola, em que ingressou aos três anos de idade na Educação Infantil. Em relação à tarefa achou “média”, relatou que nunca tinha feito antes. Ele diz que “Não foi fácil fazê-lo, mas foi bom, que precisava treinar e seria bom se tivesse mais tempo”. O teste apontado como mais fácil de realizar foi o RA. O nomeado como mais difícil foi o de RN, porque “não fez tudo”. Repetiu a 6ª série uma vez. Ficou surdo aos três meses e tem surdez profunda.

Caso 3 (S M):

S. é uma adolescente com 13 anos no dia da aplicação. Tem pais ouvintes, mora com a mãe e o companheiro da mãe, não tem irmãos. Sua mãe sabe e usa Libras. Aprendeu Libras na escola aos 3 anos de idade. Domina bem. Repetiu a 6ª série uma vez. Em relação à tarefa achou os dois primeiros testes muito fáceis e o 3º difícil. Foi a primeira vez que realizou esta tarefa. O mais fácil dos testes realizados foi o RA. O teste de RE foi “médio”. O teste mais difícil foi o RN, porque, conforme o relato de SM “são muitas coisas diferentes”. Ficou

surda aos oito meses e o seu nível de surdez é moderado.

Caso 4 (P M R):

P é uma púbere, que tinha 14 anos no dia da aplicação e tem pais ouvintes. Mora com a mãe, pai e irmãos mais novos (ouvintes), que não estudam na mesma escola. Aprendeu Libras na escola, assim que ingressou na Educação Infantil, aos três anos de idade. Já repetiu a quarta série uma vez. Refere que o teste o qual mais gostou foi o de RE. Relata que foi a primeira vez que realizou uma tarefa assim e que precisaria de mais tempo. Os testes de RA e RE ela achou fácil, porém não teve tempo de concluir. O teste mais difícil foi o de RN, “muito complicado, tudo misturado”. Sua surdez é congênita e de nível severo e profundo.

Discussão

A seguir será apresentada uma tabela com os percentis dos resultados na BPR-5 nos diferentes raciocínios avaliados, para uma melhor visualização dos mesmos.

Tabela 1 - Percentis (PC) e resultados brutos (RB) de acordo com a BPR-5

Raciocínio	Caso 1		Caso 2		Caso 3		Caso 4	
	PC	RB	PC	RB	PC	RB	PC	RB
Abstrato	84	18	5	2	45	12	79	17
Espacial	92	16	32	6	32	6	81	13
Numérico	3	0	3	0	12	1	34	3

Considerando os resultados expostos na tabela 1, pode-se perceber que a prova em que os testandos se saíram melhor foi a de Raciocínio Espacial, com exceção do caso 3. O que demonstra um maior desenvolvimento desta habilidade no grupo estudado. Isto pode indicar também que os surdos têm a capacidade de visualização, isto é, de formar representações mentais visuais e manipulá-las transformando-as em novas representações, mais desenvolvida do que as outras habilidades avaliadas.

Outro aspecto interessante é o fato do raciocínio numérico ter os menores percen-

tis em todos os casos, estando todos abaixo da média, ou seja, os quatro participantes têm essa habilidade menos desenvolvida. E quando perguntado qual a matéria que eles têm mais facilidade, dois deles responderam que é a matemática. O que pode sugerir facilidade em alguns tipos de exercícios, porém não denota o raciocínio numérico ou a capacidade de estabelecer relações entre códigos numéricos tão desenvolvidos nestes indivíduos. Os participantes referiram que sabem matemática, mas que “misturar” ou “pular” a seqüência dos números é difícil para eles.

Na prova de raciocínio abstrato, em geral, os sujeitos também se saíram bem, ficando dois deles acima da média, um perto da média e um muito abaixo da média. O que indica uma capacidade mediana de estabelecer relações abstratas em situações novas para as quais se possui pouco conhe-

cimento previamente aprendido (Primi & Almeida, 2000).

Na tabela 2 serão apresentados dados que auxiliam na compreensão do diagnóstico da surdez e do aprendizado da Libras nos casos estudados.

Tabela 2 - Diagnóstico da surdez

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Causa	Infecção hospitalar, adquirida	Pneumonia com 3 meses, adquirida	Uso de antibióticos com 8 meses, adquirida	Rubéola na gestação, congênita
Nível	Mista (OD) e sensorio-neural (OE), profunda	Sensorio-neural bilateral profunda	Moderado, sensorio-neural, bilateral	Moderado, sensorio-neural, bilateral
Idade do diagnóstico	Três anos	Dois anos	Três anos	Um ano
Local	Outra escola	Outra escola e hospital	Própria escola	Fonoaudióloga de fora da escola

Marchesi (1995) coloca que influenciam no desenvolvimento da criança surda fatores como o ambiente familiar, o modo de comunicação utilizado e a forma de escolarização recebida. Para este estudo não se considerará a forma de educação na escola como um dos fatores comparados entre os casos, já que todos os participantes estudam no mesmo local.

Dentro das características dos pais de crianças surdas, segundo Marchesi (1995), existe uma variável importante, que é o fato destes serem surdos ou ouvintes. No primeiro caso, os pais aceitam mais facilmente a condição dos filhos, compreendem melhor a situação e oferecem desde cedo a Língua de Sinais. Já no caso de serem pais ouvintes, como em todos os casos estudados neste trabalho, podem apresentar modelos mais completos de linguagem oral, porém têm mais dificuldades em encontrar um modo de comunicação adequado com seu filho.

O que se pode perceber, por este estudo é que na maioria dos casos não se utiliza Libras fluentemente em casa, muitas vezes,

tendo, portanto que se optar pela mímica ou pela oralização, com exceção do caso 3 no qual a mãe sabe e usa Libras. Apesar de que neste caso este fator não influenciou nos resultados desta adolescente. Mesmo a escola oferecendo curso gratuito de Libras parece que as famílias ainda não estão motivadas a aprendê-la.

O tema da língua de sinais, segundo Marchesi (1995), não se reduz exclusivamente ao mundo da comunicação, ainda que este seja um campo de fundamental importância, mas que se estende também a outros muitos âmbitos do desenvolvimento da criança surda: códigos de memória, processos de leitura, relações educativas, sistema de inclusão na escola regular.

A possibilidade de receber uma atenção educativa desde o momento em que foi detectada a surdez pode ser um elemento de desenvolvimento mais satisfatório. Nos participantes estudados a média de idade com que foi feito o diagnóstico de surdez é de 2,25 anos. Isto é considerado relativamente tarde, pois o desenvolvimento da linguagem de uma criança é muito importan-

te nesta fase de 0 a 2 anos. Neste aspecto cabe destacar que a jovem que obteve os melhores resultados, considerando os três testes – foi a que teve o diagnóstico mais precoce.

Uma das perguntas elaboradas foi em relação à opinião dos sujeitos sobre o teste, com a finalidade de que se pudesse verificar a dificuldade encontrada por eles na execução da tarefa. Todos eles referiram que não tem familiaridade com o conteúdo apresentado nos exercícios, já que foi a primeira vez da realização desta tarefa. E os participantes também referem que precisariam ter mais tempo para realizar a tarefa. O instrumento apontado como o mais fácil foi o RA e o mais difícil foi o RN, por todos os participantes, apesar de que o raciocínio que obtiveram melhor desempenho foi o RE.

Considerações finais

Este e outros trabalhos sobre este tema são importantes para que a população surda, usuária da Língua de Sinais, possa ser avaliada e atendida por profissionais da saúde no Brasil, já que se encontram muito poucos estudos na área. Bem como por profissionais da educação e escolas, sejam elas especiais ou inclusivas. A fim de que se dê atenção e atendimento aos surdos em todos os âmbitos.

O instrumento utilizado ainda não tem validação para a população surda, bem como a maior parte dos instrumentos de Avaliação Psicológica usados no Brasil. Na revisão bibliográfica realizada não foi encontrado um instrumento específico para surdos. Isto sugere limitações à fidedignidade dos escores do teste, e uma necessidade da validação de um instrumento para esta população.

Neste estudo não pretendemos esgotar este assunto tão complexo, mas sim explorar alguns aspectos relevantes para se conhecer um pouco mais sobre como se

apresentam diferentes tipos de raciocínios em surdos usuários da língua de sinais.

Referências

- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem psicológica*. Porto Alegre: Artmed.
- Capovilla, F. C. (2001). *Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira*. São Paulo: EDUSP.
- CFP. *Resolução nº 30_2001*. Disponível: <http://www.pol.org.br> (Acessado em 10/05/2004).
- Cordeiro, A. A. & Dias, M. G. (1995). O Raciocínio lógico-dedutivo do surdo que se utiliza da linguagem gestual ou oral. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 3 (11), 193-202.
- Cunha, J. A. (2000). *Psicodiagnóstico-V*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Davidoff, L. L. (2001). *Introdução à psicologia*. São Paulo: Makron.
- FENEIS. *Código de Ética do Intérprete da Língua de Sinais*. Disponível: http://www.feneis.com.br/p_interpretes.htm (Acessado em: 22/09/2003).
- Marchesi, Á. (1995). *El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos*. Madrid, Espanha: Alianz Psicologia.
- Martins, R. V. (1998). Surdez e relações interpessoais na adolescência. Dissertação de Mestrado, Programa de Estudos de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.
- Primi, R. & Almeida L. S. (2000). *BPR-5*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Martins, M., & Silva, J. (2000). Família com filhos pequenos. *Aletheia*, 11, 226-35
- Souza, R. M.; Duarte, F. & Cordeiro, J. A. (1991) Desenvolvimento afetivo medido pelo teste das pirâmides coloridas de Pfister e graus de perda auditiva: um estudo exploratório. *Estudos de psicologia*, 8 (2): 65 – 101, agosto/dezembro

Recebido em 12/2004

Aceito em 05/2005