

# Crianças de um acampamento do MST: propostas para um projeto de educação infantil

*Liana Gonçalves Pontes Sodré*

*Universidade do Estado da Bahia*

## Resumo

Este trabalho tem por objetivo descrever as indicações de uma amostra de 23 crianças (quatro a seis anos), de um acampamento do MST, para um espaço de educação infantil em fase de planejamento, através de desenhos e de explicações/descrições. Os dados indicam: o interesse pelo ambiente externo e natureza; sugestões de elementos de diversão e brincadeiras e atividades ou materiais pedagógicos. Cabe destacar a indicação de materiais de construção, principalmente janelas, preocupações que se justificam pelas condições precárias de sobrevivência, já que as famílias vivem a 8 anos em barracos de lona. Os resultados apresentam as crianças como informantes competentes para a realidade educacional que irão frequentar.

**Palavras-chave:** crianças; movimentos sociais; educação infantil

## Abstract

*Children of a settlement of MST: indications to an infantile education.* This work aims to describe the indications of a sample of 23 children (from 4 to 6 years old), from a settlement of MST, to an infantile education, that is in the planning phase, through drawings and explanations/descriptions. The data indicate: the interest for external environment and nature; suggestions of entertainment and fun elements and pedagogic activities or materials. It is necessary to emphasize the indication of building materials, mainly windows that are preoccupation justified by the precarious conditions of survival, because the families live for 8 years in cottages of canvas. The results indicate the children are able informants in regard to the educational reality they will attend to.

**Keywords:** children; social movements; infantile education

O projeto surgiu de uma demanda da população do Acampamento Rosa do Prado, nos municípios de Prado e Alcobaça, extremo sul da Bahia. Eles solicitaram um local para as crianças em idade pré-escolar ficarem enquanto os pais estão trabalhando. Responder a este interesse não é necessariamente construir uma creche ou uma pré-escola. Temos claro que estas instituições devem atender às expectativas e às necessidades de seus usuários. Neste sentido, entendemos que, inicialmente, precisávamos compreender melhor o desenvolvimento físico, social e psicológico destas crianças e de seu contexto sociocultural. Para tanto, procuramos conhecer os indicadores relevantes para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar, que fossem compatíveis com suas características, pois, só conhecendo as crianças, suas histórias e seu contexto, poderíamos nos instrumentalizar para contribuir para a construção dos meios e modos de atenção à saúde, educação e desenvolvimento das mesmas.

Por este motivo, na primeira parte da pesquisa elaboramos um roteiro de entrevista. Um instrumento extenso que

procurou cobrir os diferentes aspectos da realidade de vida das crianças e suas famílias, buscando entender as necessidades e proposições, no que diz respeito à educação infantil. Para essa fase recorremos aos pais de crianças pequenas (menores de seis anos), que residem no Acampamento, como informantes. Mais do que um instrumento, a atividade de produção dos dados foi planejada de modo a permitir explorar, organizar, rever, entender e avaliar o contexto socioeconômico, enfim, propiciar condições para uma análise rica das expectativas destas famílias.

O Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) tem se pautado por uma luta pela conquista de direitos, de forma organizada, visando o desenvolvimento socioeconômico e cultural de todos, em uma proposição de conquistas tais como foram descritas nos estudos de Marçano (1997) e Pizetta (1999). São projetos que favorecem ações e iniciativas que podem promover definições políticas e sociais mais amplas. Assim, pode-se romper com um processo de desenvolvimento, que tem se baseado na exclusão e na miséria de muitos (BRASIL/MEC, 2004a), para uma realidade na qual as con-

quistas resgatem a possibilidade de construção de relações sociais mais favoráveis e novas possibilidades de desenvolvimento, até mesmo o das crianças.

Portanto, neste projeto, as crianças assumem um papel ativo, criativo e empreendedor na construção de sua cidadania. Seus valores, interesses e participação são reconhecidos e valorizados, rompendo com o individualismo, a ordem, a autoridade e a submissão, que coloca o Brasil como um país de grandes contrastes e como parâmetro de desigualdades sociais, que vem favorecendo mais o direito adquirido pelas iniciativas privadas e mantendo as pessoas tuteladas à ordem social e às distribuições de bens já consolidadas (PNUD, 2004). Alterar o rumo dessa história implica em investir na infância e nos projetos sociais a ela direcionados, em especial os que estão voltados para a educação.

O espaço planejado para o desenvolvimento infantil deve ter uma proposta pedagógica que favoreça a autonomia, a criatividade e a participação das crianças, de modo a possibilitar a promoção de uma construção compartilhada, seja no meio familiar ou social. Esta afirmativa de Franchi, Vasconcellos e Ferreira (2002) pode ser complementada com a de Souza (2003), quando ressalta que os ambientes são tão importantes quanto as propostas planejadas, pois eles podem favorecer ou limitar iniciativas e proposições.

Talvez por serem dependentes da intervenção do adulto, geralmente as crianças não participam das decisões que as envolvem. O exercício de poder dos adultos foi se generalizando ao longo do tempo e elas passaram a ser educadas muito mais para se tornarem submissas, do que pessoas questionadoras e criativas. Conseqüentemente, o conceito de infância que se difundiu não favoreceu a análise da condição infantil e, principalmente, o significado social deste período (Sodré, 2002).

Os estudos de Lawson e Ruff (2004), Lordelo, Fonseca e Araújo (2000) e Quaiser-Pohl, Lehmann e Eid (2004) têm mostrado o quanto as variações ambientais e a qualidade do ambiente são importantes na socialização e no desenvolvimento de crianças. Acrescentam, ainda, que as análises dos diferentes ambientes, onde as crianças estão presentes, nos desafiam a buscar meios para uma melhor compreensão das potencialidades e limitações que favorecem a cada uma delas. O importante é que o indivíduo se perceba, independentemente de sua idade, como participante ativo, analisando as conseqüências de suas ações e decisões.

Por entender que a criança deve ser um sujeito ativo no processo de definição das condições para seu desenvolvimento, este trabalho objetivou ouvi-las sobre o projeto de Educação Infantil, no propósito de envolvê-las diretamente no mesmo, através de instrumentos e procedimentos adequados às suas idades e peculiaridades.

### *A construção do espaço educacional*

A importância do ambiente físico escolar para construção do conhecimento é um tema que tem sido estudado e deve ser aprofundado através da interação de pesquisas em arquitetura, educação e meio ambiente. Além disso, em um

documento recentemente elaborado pelo MEC (BRASIL, 2004a) estão claramente indicados cuidados com a estrutura espacial e sua organização, de modo a favorecer ações construtivas entre os diferentes atores da educação.

O primeiro espaço em que a criança vive uma experiência coletiva, depois do espaço familiar, é a escola. Assim, através das experiências nestes espaços é que a mesma começa a definir limites e territórios e as vivências de deslocamento são de vital importância para o desenvolvimento de suas habilidades.

A arquitetura e a psicologia ambiental vêm discutindo a necessidade de o indivíduo ter uma melhor qualidade de vida, através das análises das relações usuário-ambiente, construído ou natural. De acordo com Azevedo e Bastos (2002), é no curso das interações com os outros e com o meio que os indivíduos constroem continuamente seu conhecimento. O ambiente físico é o espaço onde a criança vivencia suas relações sociais, interagindo com o mesmo e dividindo nele o processo de construção das idéias nos diálogos, debates e jogos. Realiza, através da experimentação, oportunidades para desenvolver e organizar seus pensamentos.

A escola não é apenas um local ou um espaço geométrico tridimensional, mas uma construção social que proporciona conhecimento, participação e interação com seus usuários, em um processo permanente de relação sujeito-meio. O espaço destinado às crianças deve ser organizado de acordo com as mesmas, pois elas delimitam seu território. Isso fará com que haja interação maior entre a criança e o ambiente, pois o espaço deve proporcionar liberdade, experimentação e favorecer o “brincar” coletivo e as interações interpessoais.

Como a criança é a principal usuária da escola, deve-se refletir com elas suas necessidades de desenvolvimento físico, motor, sócio-afetivo e intelectual que serão os requisitos essenciais para formulação do contexto educacional.<sup>1</sup> Azevedo e Bastos (2002) relatam que cabe à escola oferecer boas condições ambientais, com o propósito de fortalecer as relações entre as pessoas que ali convivem, nos diferentes ambientes em que estas interações ocorrem. Como exemplo óbvio, fica evidente que lugares abafados, úmidos e mal ventilados não dão conforto e podem contribuir para a redução da atenção. Os autores afirmam que, no projeto de arquitetura, a organização do espaço deve ser de integração de vários ambientes, facilitando a construção da idéia de conjunto, de totalidade das partes.

Para eles, destinar espaços às brincadeiras e jogos infantis, tanto na área interna como externa, é importante para o ensino e a aprendizagem, e o espaço precisa estar organizado de forma compatível com a faixa etária (zero a seis anos). O mobiliário deve estimular o aprendizado com cores claras e alegres, pois a cor reforça o caráter lúdico, despertando os sentidos e a criatividade, sendo que nos ambientes de recreação podem ser usados tons mais fortes. Quanto ao ambiente interno, eles ressaltam a importância da variedade dos materiais de acabamento como, objetos ásperos, lisos, duros, macios, desde que as paredes e os pisos sejam laváveis.

Um ambiente mal estruturado, de acordo com Sommer (2002), pode causar sérios problemas aos seus usuários, sendo um deles o de comportamento (agressividade, etc.). Ele ainda faz crítica ao ambiente da sala de aula, destacando: cadeiras juntas e ausência de cores. Na sua pesquisa, realizada com a ajuda de psicólogos e arquitetos, procurou ouvir os alunos de uma determinada escola. Os estudantes montaram projetos e, assim, modificaram o ambiente de acordo com os desejos dos próprios usuários. Como resultado, constatou um maior grau de satisfação deles, o que veio a contribuir para um ambiente mais favorável aos processos interacionais para todos, já que é o lugar em que passam a maior parte do dia.

Sanger, Sperb, Roazzi e Martins (2003) já ressaltavam em seus estudos que o pátio da escola precisa oferecer diversidade de espaço e oportunidades para diferentes tipos de brincadeiras, e acrescentam, ainda, que a criança, ao brincar em pátios definidos e com variedades de opções de atividades, fica mais concentrada nas atividades, o que torna o ambiente mais tranquilo, com menos agressões e conflitos.

Carpigiani e Minozzi (2002) ressaltam a importância da forma como o espaço construído integra e recupera os processos de desenvolvimento social, sintetiza condições próprias a um acontecimento social e, ao mesmo tempo, permite realizações nas esferas dos espaços pessoais e coletivos. Acrescentando a isso, Azevedo e Bastos (2002) perceberam que a interação entre o objeto e o sujeito é eficaz quando se consolida em um ambiente físico favorável, capaz de estimular e desafiar, visando um desenvolvimento em que o sujeito constrói e reconstrói continuamente, tornado-se cada vez mais apto ao equilíbrio.

Para os autores, o desenvolvimento da criança pode ser dramaticamente afetado por essa troca com o ambiente, principalmente nos primeiros anos de sua infância, tendo em vista que essa confrontação espacial deveria contribuir para o seu processo de aprendizagem e responder às suas necessidades de desenvolvimento físico-motor, sócio-emocional e intelectual.

Nos seus estudos, Souza (2003) identificou que o espaço deve ser construído visando analisar a influência que o mesmo terá no comportamento e desenvolvimento da autonomia das crianças. Por isso, para essa autora, é preciso ouvir também os usuários deste espaço. Em seu trabalho, através de desenhos elaborados pelas crianças, avaliou a opinião das mesmas sobre uma creche que frequentavam. Neste estudo, constatou que os desenhos podem ser uma grande fonte de informação, pelo fato de as crianças não possuírem ainda uma maior amplitude de vocabulário, o que pode vir a comprometer a comunicação verbal. Ao final, conclui que é importante rever a concepção de espaço educacional convencional, com a preocupação com a satisfação de seus usuários e, desta forma, abrir possibilidades para a criança (educando), de modo a favorecer suas experiências. Ressalta que se desenvolver em um ambiente educacional comprometido com esses detalhes construtivos pode levar as crianças a se sentirem mais atuantes no local, pois todo indivíduo tem ne-

cessidade de se apropriar do espaço que vivencia. Acrescenta também que o espaço bem planejado pode contribuir para o desenvolvimento e a autonomia da criança, assim como para a conscientização dos educadores da importância dos arranjos espaciais.

Vasconcellos e Dias (1999) também dedicaram seus estudos à análise do espaço educacional. Neles, pesquisaram a influência da organização do ambiente físico sobre o desenvolvimento das crianças e como ele repercute nas atividades e na interação professor-criança, de modo a promover resultados mais significativos. Chamam a atenção para o fato de que nem toda interação garante o desenvolvimento das crianças, pois existem condições específicas para que isso ocorra. Como exemplo, destacam que as condições oferecidas, a estruturação do espaço físico dos ambientes educacionais e a forma como o educador organiza o ambiente podem favorecer ou dificultar comportamentos sociais de interação e aprendizagem.

Afirmam os autores que o professor tem um papel relevante na organização do espaço em que atua, fazendo com que o mesmo esteja de acordo com seus objetivos pedagógicos, pois é importante o processo de interação entre as crianças dentro desse ambiente para que estes objetivos sejam alcançados.

Ressaltam ainda que esses espaços podem ser organizados de acordo com as necessidades e experiências de cada turma, sendo modificados quando necessário, em função de interesses manifestados pelas crianças. Além disso, as condições oferecidas por um ambiente físico como a creche devem ter um contexto de: afetividade entre os adultos e as crianças, interesse para realizar atividades com as mesmas e de disponibilidade para interagir e brincar com elas, tornando assim o ambiente educativo e construtivo.

Enfatizando melhor estas proposições, cabe a preocupação de Vasconcellos e Dias (1999), quando afirmam que medidas pela cultura, nossas interações reconstruam dialeticamente as experiências vividas, atribuindo-lhes significados coerentes com os elementos culturais presentes no nosso cotidiano. Estas autoras destacam que o educador, que é o mediador, pode e deve propiciar situações que criem a zona de desenvolvimento proximal<sup>2</sup>. Além disso, através de planejamentos que envolvam organizações do ambiente educacional, devem promover interações entre as crianças e os espaços, para manifestações afetivas e emocionais das mesmas. Acrescentam que existem várias formas de organização do sujeito dentro de seu espaço social, pois o mesmo aprende a se organizar no mundo em função das interações vividas com outros sujeitos sociais, por isso não deve ser feita a separação entre aspectos do sujeito e de sua história.

Estudos anteriores (Sodrê & Santos, 2004; 2005) constataram que crianças de duas escolas de educação infantil da cidade de Teixeira de Freitas (BA), ao serem questionadas sobre o que mais gostam ou desejam para o ambiente educacional que frequentam, expressaram, através de desenhos e explicações, elementos que foram agrupados em categorias, assim definidas: *ambiente externo e natureza; elementos*

para diversão e brinquedos; animais; atividades ou materiais pedagógicos; além de citarem também elementos variados que não permitem a inclusão em uma categoria específica, por isso foram englobados como *outros*. Verificaram que a categoria mais presente no imaginário delas é a composta por elementos do ambiente externo e da natureza. Contudo, as demais categorias indicam a atenção em brinquedos e brincadeiras, animais e materiais e atividades pedagógicas. Todos os elementos indicados por elas estão efetivamente dentro das preocupações dos que estudam ou lidam com essa população.

Apesar de pequenas (4 a 6 anos), as crianças foram capazes de expressar aspectos relevantes e, o mais importante, destacar, pela frequência, os mais desejados. Quanto mais freqüente um elemento nos desenhos ou nas descrições das crianças, mais ele se configurava ser relevante para elas. Contudo, é preciso ressaltar que nem sempre os elementos mais presentes nos desenhos refletem a realidade do contexto educacional que freqüentavam. Em uma das escolas (Sodré & Santos, 2004), quando perguntamos às crianças do que mais gostavam no espaço de educação infantil que freqüentavam, desenharam elementos de ambientes externos. Era uma casa pequena, adaptada para acolher estas crianças, mas sem os cuidados necessários que um ambiente preocupado com o processo educacional e com a saúde das mesmas deveria ter. Tendo em vista que não havia nenhum local aberto onde pudessem brincar ou tomar sol, este fato nos causou estranheza. O que justificou a indicação das crianças foi a explicação posterior da diretora, que esclareceu que semanalmente elas brincavam em um parque infantil do Batalhão da Polícia Militar.

O exemplo citado e outros não detalhados aqui permitem afirmar que estes dois estudos evidenciam a falta de cuidados das autoridades responsáveis pela educação no município com as especificidades que esta educação requer. Em *Por uma política nacional de educação infantil: pelos direitos das crianças de zero a seis anos à educação* (MEC/BRASIL, 2004b), há uma preocupação em afirmar a importância de se ultrapassar a função meramente assistencialista ou de caráter compensatório para um status educacional em que as crianças, como sujeitos de direito, sejam vistas a partir de sua cultura e recebam uma atenção coerente com suas necessidades. O documento preconiza a importância da qualidade do espaço, entre outras coisas, e ressalta também o protagonismo das crianças desde a mais tenra idade.

Quando se reconhece que a educação e o desenvolvimento só se tornam efetivos a partir da participação de todos os atores envolvidos, é mais coerente ressaltar a importância das indicações das crianças para a realidade educacional. O desafio é construir meios e modos que garantam a contribuição das crianças.

Este trabalho encara este desafio e se propõe a produzir com as crianças do Acampamento em estudo informações que possam colaborar para a construção e planejamento do espaço de educação infantil. Isto posto, cabe enfatizar que se trata de um trabalho em que a participação das crianças é

muito importante para a definição das características do espaço de educação infantil em foco. Como suas verdadeiras usuárias, contribuem com suas indicações para a organização e definição do ambiente educacional.

## Método

Trata-se de um estudo exploratório junto a uma parcela da população de quatro a seis anos de um acampamento do MST para o qual está sendo planejado um espaço de educação infantil.

### O Acampamento

Antes de descrever o Acampamento<sup>3</sup> em questão, é preciso ter clareza dos aspectos que caracterizam esta forma organizativa que tem resistido ao processo de urbanização crescente em nosso país. Neste sentido, várias definições podem ser encontradas e em todas há uma preocupação em detalhar aspectos que lhe são peculiares. Para Pizetta (1999, p.15), “é um espaço geográfico onde um conjunto de famílias, oriundas de um processo de mobilização e luta pela terra, passam a viver e a trabalhar organizadamente seu desenvolvimento socioeconômico e cultural”. Acrescentando a isso, Marçano (1997) afirma que é uma fração do território conquistado. É um novo recurso na luta pela terra, significando parte das possíveis conquistas e, portanto, representa a possibilidade de êxito no processo de distribuição da territorialidade de nosso país. São projetos em que as iniciativas das ações envolvem definições políticas e sociais mais amplas.

Este Acampamento é o resultado de um processo de mobilização e luta pela terra que não teve a oportunidade de seguir as orientações legais no seu início. Está localizado no município do Prado (Bahia), em região de mata atlântica, possui 5.070 hectares, em área que pertenceu à Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira. A cidade mais próxima ao Acampamento é Teixeira de Freitas, que fica a 68 km. Para o acesso, os acampados dispõem de duas linhas não regulamentadas de ônibus. Para sua implantação foram necessárias 18 tentativas de ocupação, intensa e violentamente reprimidas pela Polícia Militar da Bahia. Atualmente se encontra em processo final de litígio, mas, desde 1996, as 270 famílias já estão instaladas, em lotes com distribuição interna, em que trabalham e residem. Os lotes distribuídos estão organizados por proximidade geográfica em grupos de dez famílias para facilitar a comunicação, a organização interna, a discussão dos problemas e o encaminhamento das decisões.

As famílias são oriundas dos municípios de Teixeira de Freitas, Itamaraju, Eunápolis, Itabela, Prado e Alcobaca. Todos são municípios circunvizinhos, o que deve favorecer o conhecimento do clima e das culturas da região. Produzem mandioca, feijão, milho, amendoim, batata doce, abóbora, quiabo e jiló. Têm uma casa de farinha comunitária movida a eletricidade, e outras artesanais. As moradias ainda não são de construção sólida, pois o processo de litígio impede construções definitivas. São, portanto, barracos de plástico preto

e taipa. O mesmo princípio se verifica na construção de duas escolas, exceto a antiga sede da fazenda que se transformou em escola. Estão cursando o Ensino Fundamental 1.298 alunos, em idades a partir de 7 anos. São estas três escolas que os irmãos menores de seis anos freqüentam, sem que haja condições ou espaços planejados para eles. A presença destas crianças menores, perambulando pelas salas dos irmãos mais velhos, ou brincando na área externa das escolas, sem a atenção dos adultos, representa, de fato, uma alternativa para as mães que trabalham a terra e que não dispõem de recursos de apoio para esta faixa etária.

### Participantes

Participaram do estudo 23 crianças, com idades variando entre quatro a seis anos, sendo: 10 de quatro anos, 5 de cinco anos e 8 de seis anos. Esta faixa etária justifica-se pelos seguintes motivos: as menores, porque poderiam ter dificuldade para reproduzir em desenhos ou em palavras seus desejos e intenções; quanto às maiores, porque estão fora da faixa etária estabelecida no projeto.

### Os recursos

Para aumentar a possibilidade de contar com as explicações e/ou descrições das crianças, utilizou-se como recurso desencadeador a elaboração de desenhos e posterior descrição dos mesmos. As expressões gráficas são instrumentos já utilizados em outros estudos, a exemplo dos de Souza (2003), e que têm demonstrado eficácia na produção de elementos ricos para análises de ambientes educacionais. Além disso, Gobbi (2002), questionando sobre os registros históricos deixados pelas crianças, argumenta que o desenho e a oralidade infantil podem ser “compreendidos como reveladores de olhares e concepções dos pequenos e pequenas sobre seu contexto social, histórico e cultural, pensados, vividos e desejados” (p. 71). Além das autoras citadas, outros pesquisadores (Grubits, 2003; Leite, 2004; Silva, 2004) têm trabalhado as relações entre a fala e o desenho das crianças, como recursos mediadores para o acesso à subjetividade infantil.

Por conseguinte, o recurso definido para o estudo foi um desenho, no qual elas expressaram propostas para o local que está sendo planejado. Além dos desenhos, cada criança descrevia o que havia reproduzido e porque considerava esses elementos importantes para o local. As explicações e/ou descrições favoreceram a identificação dos interesses e das indicações das crianças. Para tanto, foi suficiente levar folhas de papel sulfite branco e caixas de lápis cera. Além disso, os auxiliares de pesquisa<sup>4</sup> levaram uma folha de registro para cada criança, apenas com um cabeçalho de identificação, ficando o espaço restante destinado à transcrição das explicações e/ou descrições de cada criança sobre o desenho.

### Procedimento

O grupo de pesquisadores dirigiu-se ao Acampamento, em data e horário previamente acordados, pois este trabalho fazia parte da segunda etapa dos estudos, tal como foi indicado no início deste relato. As famílias e as crianças já conheci-

am o grupo, e todas as atividades já haviam sido planejadas em parceria com os moradores. No Acampamento, as crianças já aguardavam na escola que fica na sede da antiga fazenda. Este é um ponto de referência para uma série de atividades sociais dos acampados. O grupo iniciou a abordagem junto às crianças com algumas atividades lúdicas: músicas e brincadeiras. Tais atividades propiciaram condições para a interação pesquisadores-pesquisados.

A partir do momento em que as crianças começaram a demonstrar descontração e interação efetiva com as pesquisadoras, foram convidadas a participar de uma conversa. Organizou-se uma grande roda na área externa, quando as pesquisadoras explicaram as atividades planejadas. Cada uma receberia um papel para desenhar o que gostariam de ter ou ver em um local que seria construído para elas, lembrando que naquele espaço iriam brincar, comer, dormir, conhecer coisas novas, etc. Esclareceram que poderiam desenhar em uma ou mais folhas de papel e que, ao final do desenho, cada uma explicaria o que havia desenhado e justificaria a importância de cada elemento elaborado. Cada criança foi encaminhada a uma das salas da escola com um membro do grupo para realizar a atividade sem interferência ou interrupções, enquanto as demais aguardavam brincando na área externa da escola.

Devidamente acomodadas nas carteiras, as crianças receberam folhas de papel de tamanho A4 e caixas de lápis cera e foram incentivadas a desenhar. Após seu término, solicitaram-se à criança esclarecimentos sobre o que tinham desenhado e por que queriam tais coisas naquele local. As respostas foram anotadas em uma folha de registro, que foi grampeada com o desenho de cada uma delas.

### Tratamento e análise dos dados

No processo de produção dos dados, as palavras das crianças que descreviam o que haviam produzido foram muito importantes, pois os desenhos nem sempre estavam claros. Assim, dos desenhos e das descrições foram extraídos os indicadores apontados pelas crianças, os aspectos que elas apontaram como relevantes para o espaço de educação infantil. Foram categorizados e organizados em listagens diferentes, com suas respectivas justificativas: as questões referentes aos aspectos construtivos fizeram parte de uma lista, os referentes a brinquedos em outra, e assim por diante. Este procedimento de análise e produção de dados já havia sido testado e refinado em estudos anteriores (Sodré & Santos, 2004; 2005).

## Resultados e Discussão

As crianças do MST, que vivem distantes dos centros urbanos, deixam claro que já têm uma visão dos elementos fundamentais para um espaço de educação infantil quando repetem as mesmas categorias citadas por crianças que já freqüentam esses espaços, quais sejam: *ambiente externo e natureza; diversão e brinquedos; animais; atividades ou materiais pedagógicos*. Nos seus desenhos e explicações,

estão presentes as mesmas categorias já apontadas por crianças dessa mesma faixa etária, em estudos anteriores (Sodré & Santos, 2004; 2005).

É preciso esclarecer que a distância entre a sede da equipe de pesquisa (campus universitário) e o Acampamento é grande (50 km.); por conseguinte, realizaram-se dois estudos junto à população infantil de mesma faixa etária da cidade de Teixeira de Freitas. Estes dois primeiros trabalhos foram planejados para treinar os pesquisadores e analisar os instrumentos e procedimentos para o estudo aqui relatado.

Além disso, serviram também para a produção de um artigo (Sodré & Santos, 2004) e de um relatório (Sodré & Santos, 2005), que foram apresentados à Secretaria de Educação e à Coordenadoria de Educação Infantil da cidade de Teixeira de Freitas. Os elementos revelados nos desenhos e as explicações e/ou descrições das crianças mostraram-se por demais relevantes para serem ignorados, cabendo, a nosso ver, uma discussão sobre o assunto com os responsáveis pelo projeto educacional do município.

A constatação de proposições semelhantes nestes estudos deu indícios de que essa faixa etária estava configurando categorias de interesses que se repetiam. As crianças da cidade se mostraram interessadas: no *ambiente externo e natureza*; nos elementos voltados para *diversão e brinquedos*; em ter contatos com *animais*; em lidar com *atividades ou materiais pedagógicos*.

As crianças do MST, no nosso entender, integrantes e atuantes de um movimento social, preocupam-se com os aspectos construtivos do projeto e, provavelmente, em função disto indicaram os seguintes elementos: telha, tijolo, lajota, lâmpada, banheiro, parede, calçada, torneira e janela. Esses elementos passaram a constituir para eles uma quinta categoria de interesse, a categoria denominada *materiais de construção*.

Ainda dentro desse conjunto de elementos, chama a atenção o fato de que *parede* e *janela* foram os mais citados (3

crianças cada). Para compreender melhor o valor desses elementos, cabe esclarecer que há oito anos as famílias dessas crianças vivem em barracas de plástico preto e taipa, já que o processo de litígio ainda não foi concluído e, enquanto isso, não é possível fazer construções sólidas e definitivas.

Os desenhos delas foram categorizados e estão dispostos na Tabela 1. Nela, a primeira informação que merece destaque é que as duas categorias mais frequentes foram os elementos para *diversão e brinquedos* e as *atividades ou materiais pedagógicos*. Nesse ponto, elas indicaram um resultado diferente das crianças da cidade de Teixeira de Freitas. Nos estudos de Sodré e Santos, as crianças da cidade, que já frequentam espaços de educação infantil, apontaram em primeiro lugar elementos do *ambiente externo e da natureza*.

Observa-se na Tabela 1 que o item *atividades ou materiais pedagógicos*, pela frequência em que aparece, merece destaque nesta população infantil. Além disto, evidencia na análise dos elementos que o compõem uma preocupação com a aprendizagem das letras e do nome (11 crianças). As crianças também citaram: caneta, lápis, papel, borracha, cadeira, livro, quadro, desenhos e até prova. A presença destes elementos deve-se justificar pela influência das atividades dos mais velhos na escola, porém, escrever o nome ou reconhecer suas letras pode significar ou representar um valor especial para essa população e para seus pais ou uma indicação na possibilidade de êxito no processo educacional.

Os *animais* desenhados foram: vaca, gato, tatu, cobra, aranha, jacaré, cachorro e borboleta. Excetuando o jacaré (desenhado apenas por uma criança), os demais estão presentes no meio rural do Acampamento e o interesse pelos mesmos merece aprofundamento em estudos posteriores. É preciso ter mais clareza para entender se elas querem: ter, ver, acompanhar o desenvolvimento, ou apenas gostam desses animais.

Quanto aos elementos para *diversão e brinquedos*, elas desenharam: bola, casa de brinquedo, carros, caminhões,

Tabela 1  
Frequências absoluta e percentual das categorias identificadas a partir da análise dos desenhos e das descrições das crianças, de 4 a 6 anos, de um acampamento do MST

Categorias	4 anos		5 anos		6 anos		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Ambiente externo e natureza	6	10,7	4	15,4	15	21,7	25	16,6
Diversão e brinquedos	14	25,0	6	23,0	16	23,1	36	23,8
Animais	6	10,7	4	15,4	7	10,1	17	11,3
Atividades ou materiais pedagógicos	22	39,3	4	15,4	11	16,0	37	24,5
Materiais de construção para escola	-	-	2	7,8	13	19,0	15	9,9
Objetos variados	8	14,3	6	23,0	7	10,1	21	13,9
Total	56	100	26	100	69	100	151	100

FA = Frequência absoluta

ônibus, bonecas, balanço e escorregador. Todos são brinquedos típicos dessa faixa etária, o que permite inferir que essas crianças não parecem sofrer influência dos brinquedos divulgados pela televisão ou por outros meios de publicidade e que podem ter sido idealizados a partir de experiências pessoais, já que muitos podem ter recebido (ou visto ser distribuído) este tipo de brinquedo em situações especiais como natal e aniversário.

A categoria *ambiente externo e natureza* está presente em 16,6% dos desenhos e está em terceiro lugar para elas. Em sua composição encontramos: estrela, calçada, terra, jardim, flor, plantas, pé de árvore, pé de guandu, pé de coco e cisterna. O sol, que estava muito presente nos desenhos das crianças da cidade, não se encontrava reproduzido nos das crianças do MST. Nestes, do firmamento só apareceu a estrela (não só nos desenhos, como também nas descrições/explicações). O sol, a lua, as nuvens, a chuva e o arco-íris que foram detectados nos das crianças da cidade também não apareceram nos desenhos das crianças do MST. É evidente que as famílias olham para o tempo, as nuvens, o sol e a chuva, haja vista que elas vivem da terra e do que dela produzem. Contudo, a importância da reprodução destes elementos da natureza merece um estudo voltado para este fim. É possível que o sol tenha sua representação gráfica facilitada pela experiência da educação infantil. Assim como as nuvens, são desenhos estereotipados que as crianças logo aprendem a reproduzir quando começam a frequentar a escola. O que fica evidente é que, para elas, a terra parece realmente ser uma referência mais forte que os elementos do firmamento.

Na perspectiva de Sarmento (2002), a escola está associada à constituição social das crianças, como espaço voltado para o seu desenvolvimento e engajado no curso da história da humanidade. O autor chama a atenção, porém, para que seja propiciada a elas a capacidade de constituir suas próprias culturas, que, necessariamente, não sejam redutíveis às culturas dos adultos. Nesse ponto, cabe ressaltar que as quatro categorias identificadas parecem estar indicando uma necessidade do universo infantil abordado nestas pesquisas. Contudo, fazendo uma projeção para a possibilidade de universalidade dessas proposições, estudos de outros contextos poderão corroborar, ou não, essas indicações.

Este e os estudos anteriores (Sodré & Santos, 2004; 2005) demonstram que crianças de contextos diferentes apresentam interesses semelhantes, alguns específicos sempre se destacando, porque parecem depender do grau de pertinência local dos mesmos, por exemplo: as crianças da cidade parecem desejar mais contato com o *ambiente externo e a natureza* e as do meio rural com elementos de *diversão e brinquedos e atividades ou materiais pedagógicos*. Mesmo reconhecendo estas diferenças, este estudo e os dois anteriores já citados apontaram o seguinte resultado: crianças de quatro a seis anos desejam lidar, no espaço de educação infantil, com a natureza, com brinquedos e brincadeiras, com atividades e materiais didáticos e com animais. Estudos de outras realidades poderão confirmar essa afirmativa, ou não, e indicar os elementos que são desejados por essa população.

O interesse da faixa etária evidenciado nestes três estudos pode estar indicando uma necessidade por espaços abertos e/ou contato com a natureza. Tanto as crianças que vivem na cidade como as que vivem no Acampamento incluíram nos seus desenhos elementos como flores, árvores, plantas, grama e animais. Logo, a despeito do fato desses elementos estarem muito presentes nos desenhos infantis, estas pesquisas parecem dar indícios claros de que aquela alegria que vemos nelas ao correrem em áreas externas, o interesse que demonstram por plantas e animais, o sucesso que faz uma caixa de areia e um parquinho, podem ser evidências de uma necessidade inerente a esta faixa etária.

Entretanto, verificamos a ausência do sol nos desenhos do MST. Na realidade, apenas desenharam a estrela como único elemento do firmamento. Isto nos reporta a uma discussão sobre a presença do sol no desenho infantil, ou seja: (1) será que ele é desenhado pelas crianças da cidade com formas simples (círculo rodeado de traços) e estereotipadas, e esta reprodução está influenciada por modelos facilmente imitados e por isso depende de aprendizagem? (2) será que é um valor maior para as crianças da cidade que ficam mais tempo em espaços construídos? (3) será que, por viverem sofrendo diretamente o calor que dele emana (em baixo do plástico ou a céu aberto), se sentiam incomodados com sua presença? (4) ou será que sua forma real – uma luz intensa – é uma abstração que eles não conseguem reproduzir? São perguntas que merecem maior atenção em estudos junto a essa população.

A posse da terra, um tema muito constante no MST, deve contribuir para um olhar diferenciado para os elementos da natureza, e o fato de suas crianças desenharem plantas, jardim, grama, flores e pés de árvores, que podem ser considerados saborosos ou nutritivos (guandu e côco), confirma, a nosso ver, esse aspecto. O que pode não ser muito importante para essas crianças é a relação entre os produtos da terra com os elementos da natureza (sol, nuvens e chuva), já que não é uma região que sofre de seca, pois pertence ao corredor de mata atlântica que corre paralelo ao litoral nesta região.

O desejo de sair do ambiente construído, de casas e apartamentos, poderia ser plenamente justificável para as crianças que ficam restritas a esses ambientes, porém, as crianças do MST, que convivem diuturnamente com o ambiente externo, põem em questão estas análises e nos remetem para um novo olhar da relação criança-natureza. Esta é a questão que merece maior destaque nestes estudos. Educadores e responsáveis pela educação infantil precisam dar mais atenção a isso e redimensionar as atividades planejadas – em ambientes internos e externos.

A depender da qualidade do pátio e da variedade de opções (árvores, arbustos, grama, ladrilhos, areia, um galpão com material solto, cordas, bolas, sucatas e outros) o espaço físico externo pode contribuir ainda mais para o desenvolvimento infantil, favorecendo as brincadeiras e as interações com o grupo e propiciando melhores condições de saúde para as crianças.

## Considerações finais

A pesquisa detectou elementos de interesse das crianças que podem contribuir para o projeto de construção do ambiente educacional que está em fase de planejamento. Contudo, como se trata de um estudo exploratório, entender o valor e o significado de cada um vai depender de uma maior compreensão do processo cultural e histórico destas crianças e suas famílias. Ressalte-se, nessa perspectiva, que a história de luta desse acampamento pode justificar a indicação de materiais de construção – principalmente as janelas. As residências precárias de plástico contribuem para a idealização de uma construção sólida, com janelas, onde haja trocas entre o interior e o exterior (ventilação, vista externa ou expansão do espaço). Quem mora em uma residência que dispõe deste conforto visual e térmico pode não estar atento ou dar importância a esses detalhes construtivos. São exemplos como estes que mostram, de maneira inequívoca, a importância das contribuições dessas crianças como informantes críticos, como sujeitos ativos no próprio processo de desenvolvimento.

Estudos dessa natureza podem contribuir para as pesquisas desenvolvidas pela Arquitetura e pela Psicologia Ambiental, pois estão indicando necessidades ou interesses da faixa etária de quatro a seis anos de idade. Azevedo e Bastos (2002) já haviam identificado que boas condições ambientais fortalecem as relações entre as pessoas que nele convivem. Os resultados aqui relatados põem em evidência, mais uma vez, a importância de contar com a opinião dos usuários para um planejamento ou um processo de construção compartilhado.

Muitas pesquisas discorrem sobre as crianças e a infância a partir de olhares adultos. Elas são “vistas de fora” (Gobbi, 2002, p. 72) e, muitas vezes, se tornam alvo de propostas espúrias que refletem mais o imaginário adulto do que o infantil. Aos pesquisadores cabe ampliar o leque de informações sobre a infância e as crianças abordadas, tomando-se por base seus próprios relatos e análises, com instrumentos metodológicos como os descritos – os desenhos infantis conjugados com a oralidade –, na medida em que estão se confirmando como um espelho de seus interesses. Foi essa a preocupação de nosso trabalho, que mostrou claramente que as contribuições das crianças são subsídios fundamentais para as intervenções que vão direta ou indiretamente estar voltadas para elas.

## Referências

- Azevedo, G. E. N., & Bastos, L. E. G. (2002). Qualidade de vida nas escolas: produção de uma arquitetura fundamentada na interação usuário-ambiente. In V. Del Rio, C. R. Duarte, & P. A. Rheingantz (Orgs.), *Projeto do lugar: colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo* (pp. 153-160). Rio de Janeiro: Contra Capa/PROARQ.
- Brasil, Ministério da Educação (2004a). *Ensino fundamental de nove anos: orientações gerais*. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Básica.
- Brasil, Ministério da Educação (2004b). *Por uma política nacional de educação infantil: pelos direitos das crianças de zero a seis anos à educação. Documento Preliminar*. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Infantil.
- Carpigiani, B., & Minozzi, C. L. (2002). O construtivismo piagetiano e o processo de representação no espaço. In V. Del Rio, C. R. Duarte, & P. A. Rheingantz (Orgs.), *Projeto do lugar: colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo* (pp. 89-96). Rio de Janeiro: Contra Capa/PROARQ.
- Franchi, C. R., Vasconcelos, V. M. R., & Ferreira, M. C. R. (2002). Crianças pequenas brincando em creche: a possibilidade de múltiplos pontos de vista. *Estudos de Psicologia*, 7(2), 259-270.
- Gobbi, M. (2002). Desenho infantil e oralidade: instrumentos para pesquisas com crianças pequenas. In A. L. G. Faria, Z. B. F. Demartini, & P. D. Prado (Orgs.), *Por uma cultura da infância: metodologias de pesquisa com crianças* (pp. 69-92). Campinas, SP: Autores Associados.
- Grubits, S. (2003). A casa: cultura e sociedade na expressão do desenho infantil. *Psicologia em Estudo*, 8, 97-105.
- Lawson, K. R., & Ruff, H. A. (2004). Early attention and negative emotionality predict later cognitive and behavioural function. *International Journal of Behavioral Development*, 28(2), 157-165.
- Leite, M. I. (2004). Linguagens e autoria: registro cotidiano e expressão. In L. E. Ostetto & M. I. Leite (Orgs.), *Arte infância e formação de professores: autoria e transgressão* (pp. 25-39). Campinas: Papirus.
- Lordelo, E. da R. (2002). Contexto e desenvolvimento humano: quadro conceitual. In E. da R. Lordelo, A. M. A. Carvalho, & S. H. Koller (Orgs.), *Infância brasileira e contextos de desenvolvimento* (pp. 5-18). São Paulo/Salvador: Casa do Psicólogo/UFBA.
- Lordelo, E. da R., Fonseca, A. L., & Araujo, M. L. V. B. (2000). Responsividade do ambiente de desenvolvimento: crenças e práticas como sistema cultural de criação de filhos. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 13(1), 73-80.
- Marçano, B. (1997). *Formação e territorialização do MST no Estado de São Paulo*. São Paulo: HUCITEC.
- Pizetta, A. (1999). Formação e práxis político-pedagógica dos professores de assentamento do MST no Estado do Espírito Santo. Dissertação de mestrado não-publicada, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- PNUD. (2004). *Contrastes do Brasil no RDH 2003*. Obtido da internet no endereço [www.pnud.org.br/hdr/hdr2003/docs/hdr2003-05.doc](http://www.pnud.org.br/hdr/hdr2003/docs/hdr2003-05.doc), acessado em 25/setembro/2004.
- Quaiser-Pohl, C., Lehmann, W., & Eid, M. (2004). The relationship between spatial abilities and representations of large-scale space in children – a structural equation modeling analysis. *Personal and Individual Differences*, 36(1), 95-107.
- Sanger, F., Sperb, T. M., Roazzi, A., & Martins, F. M. (2003). Avaliação da interação de crianças em pátios de escolas infantis: uma abordagem de psicologia ambiental. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 16(1), 203-215.
- Sarmiento, M. J. (2002). Infância, exclusão social e educação como utopia realizável. *Educação & Sociedade*, 23(78), 265-283.
- Silva, S. M. C. de. (2004). Condições sociais da constituição do desenho infantil. *Psicologia USP*, 9(2), 205-220.
- Sodré, L. G. P. (2002). Criança: a determinação histórica de um cidadão excluído. *Educação & Contemporaneidade*, 11(17), 65-72.
- Sodré, L. G. P., & Santos, E. M. dos. (2004). Qualidade das edificações para educação infantil: estudo de caso com apreciação das crianças [Resumo expandido]. In Associação Brasileira de Educação Infantil (Org.), *Anais do IV Congresso Internacional de Educação Infantil. Onde tudo começa. Saberes e fazeres na educação infantil* (pp. 149-155). Rio de Janeiro: Autor.

- Sodré, L. G. P., & Santos, E. M. dos. (2005). *Análise comparativa de duas escolas de educação infantil da cidade de Teixeira de Freitas, Bahia*. Comunicação apresentada no XXX Congresso Interamericano de Psicologia, Buenos Aires, Argentina.
- Sommer, R. (2002). O desenvolvimento e a aplicação dos conceitos de espaço pessoal. In V. Del Rio, C. R. Duarte, & P. A. Rheingantz (Orgs.), *Projeto do lugar: colaboração entre Psicologia, Arquitetura e Urbanismo* (pp. 19-29). Rio de Janeiro: Contra Capa/PROARQ.
- Souza, F. dos S. (2003). *A qualidade do espaço construído da creche e suas influências no comportamento e desenvolvimento da autonomia em crianças entre 2 - 6 anos. Estudo de caso: creche UFF*. Dissertação de mestrado não-publicada, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Vasconcellos, V. M. R., & Dias, A. A. (1999). Concepções de autonomia dos educadores infantis. *Temas de Psicologia*, 7(1), 9-21.
- Vasconcellos, V. M. R., Santana, C. da G. (2004). Lev Vygotsky. Su vida y su obra: un psicólogo en la educación. In J. A. Castorina, S. Dubrovsky (Orgs.), *Psicología, cultura y educación: perspectivas desde la obra de Vygotsky*. Buenos Aires: Noveduc.

---

## Notas

1. Eventualmente, ampliamos o conceito de espaço físico para contexto educacional. Apesar de reconhecer as diferentes possibilidades que o termo *contexto* suscita nos estudos da Psicologia do Desenvolvimento, nesse estudo ele está sendo utilizado com o propósito de abarcar, como afirma Lordelo (2002), a diversidade de aspectos que compõem o conjunto de potencialidades e limitações de determinadas circunstâncias de vida de cada sujeito.
2. Zona de Desenvolvimento Proximal ou ZDP, tal como é descrita por Vasconcellos e Santana (2004) caracteriza-se por certa tensão entre o que o sujeito é capaz de fazer e o nível de desenvolvimento potencial favorecido pelo grupo social. Com base em Vygotsky, as autoras interpretam que no processo de interação social, as diferentes habilidades dos membros envolvidos influenciam outros para o desenvolvimento e a aprendizagem de todos.
3. Apesar do tempo de residência (8 anos) e como ainda está em fase de litígio, o termo mais adequado para este local é *acampamento*. Só passa a ser *assentamento* quando o processo de distribuição legal da terra já está concluído.
4. Participaram do trabalho uma professora, uma bolsista de iniciação científica e alunos voluntários do curso de Pedagogia.

---

*Liana Gonçalves Pontes Sodré*, doutora em Educação pela UNICAMP, é professora titular na Universidade do Estado da Bahia. Endereço para correspondência: Rua Turquesa, 160; Condomínio Kaikan; Teixeira de Freitas, Bahia; CEP 45995-000. Tel. (73) 3263-2039, ou (73) 9987-8002. E-mail: lianasodre@tdf.com.br



# Teste de Inteligência R1-Forma B e G36: evidência de validade convergente

*Acácia A. Angeli dos Santos  
Ana Paula Porto Noronha  
Fermino Fernandes Sisto  
Universidade São Francisco*

## Resumo

Considerando-se a relevância de se obter medidas confiáveis para a avaliação da inteligência, este estudo foi proposto com o objetivo de verificar a validade convergente entre os testes R1-Forma B e o G36. Participaram 78 alunos que freqüentavam o Telecurso do ensino médio, com idades entre 15 e 64 anos (média = 36,84;  $DP = 10,10$ ), sendo 27 (34,6%) do sexo feminino e 51 (65,4%) do masculino. Os resultados apontaram para uma alta correlação entre os testes ( $r = 0,80$ ), o que permite afirmar que medem o mesmo construto. Apesar disso, a hipótese de que o G36 estaria mais correlacionado com o Fator 2 do R-1 não pôde ser confirmada. Esse dado pode indicar que o G36 não seja unidimensional e se relacione mais com a inteligência cristalizada do que com o fator g.

**Palavras-chave:** avaliação psicológica; psicometria; fator g; inteligência cristalizada

## Abstract

*R1-Forma B Intelligence Test and G36: evidences of convergent validity.* Considering the relevance of obtaining trustful measurement for the evaluation of intelligence, this study aimed at verifying the convergent validity between the R1-Forma B and the G36 tests. 78 students of both gender (34,6% female and 65,4% male), aged from 15 to 64 years old (mean = 36,84;  $SD = 10,10$ ) and attending to the high school Telecurso were studied. The results indicated a high correlation between tests ( $r = 0.80$ ), what allowed for the statement that they measure similar constructs. Nevertheless, the hypothesis that G36 would be more correlated with Factor 2 of R-1 could not be confirmed. This information suggests that the G36 is not unidimensional and is more related to crystallized intelligence than the g factor.

**Keywords:** psychological assessment; psychometric testing; g factor; crystallized intelligence

**D**urante os últimos cem anos tem ocorrido uma ampla discussão entre os estudiosos da inteligência, referindo-se não apenas às teorias de inteligência, mas também sobre a forma de avaliá-la. No entanto, não se pode afirmar que haja consenso entre as várias definições existentes. Nesse sentido, destaca-se, especialmente, a questão que envolve a existência ou não de uma inteligência geral ou, mais especificamente ainda, o elemento da capacidade cognitiva, freqüentemente denominado de fator g (Lubinsky, 2000; Reeve & Hakel, 2002, entre outros).

O construto de inteligência geral foi introduzido por Spearman em 1904, descrito como a variância compartilhada pelos resultados obtidos por uma pessoa por meio de uma bateria de testes cognitivos. Valendo-se da análise fatorial, criada por ele, Spearman desenvolveu a Teoria dos Dois Fatores, pressupondo que toda medida de inteligência envolve

uma habilidade geral (fator g) e habilidades específicas (fatores s). Diante da resolução de uma situação-problema esses dois fatores estariam sempre presentes, sendo o primeiro considerado como uma capacidade básica, que possibilitaria que o sujeito pensasse abstratamente (Ribeiro, 1998; Sternberg & Powell, 1983). A realização de tarefas específicas dependeria da ação dos fatores s, que possibilitariam que a pessoa lidasse com os aspectos característicos de cada situação-problema (Brody, 1992; Jensen, 1994).

Nas modificações que introduziu em sua teoria, Spearman (1927) valeu-se do pressuposto de que toda medida de inteligência está relacionada a uma habilidade geral (fator g), de habilidades específicas, designadas como fatores específicos (s) e de fatores de grupo. Dentre os chamados fatores de grupo, incluiu a capacidade verbal, entre outras, passando a conceber uma estrutura hierárquica da inteligência.

Um conjunto de três leis, chamadas noegenéticas, regularia o conhecimento, quais sejam, apreensão da própria experiência, educação de relações e educação de correlatos. A lei da *apreensão da própria experiência* diz que “uma pessoa tem uma maior ou menor capacidade de observação de sua própria mente” (Spearman, 1927, p. 154). Ao lado disso, a lei de *educação de relações* afirma que “quando uma pessoa tem em mente duas ou mais idéias quaisquer (duas classes de conteúdos mentais, sejam percebidos ou pensados), tem também uma maior ou menor capacidade de incorporar em seu pensamento qualquer classe de relação essencial (derivadas da mesma natureza) entre elas” (Spearman, 1927, p. 155). E, finalmente, a *educação de correlatos* postula que “quando uma pessoa tem em sua mente uma idéia qualquer junto com uma relação, também tem, ao mesmo tempo, uma maior ou menor capacidade de incorporar em seu pensamento uma idéia correlata” (Spearman, 1927, p. 156).

Após a proposta de Spearman, surgiram outras teorias que tentaram igualmente explicar o funcionamento cognitivo dos indivíduos e, simultaneamente, oferecer alternativas para viabilizar sua mensuração. Entre elas, destaca-se a de Thurstone (1931, 1938) que, usando o método da análise fatorial múltipla, identificou a existência de sete capacidades mentais primárias, denominadas como capacidade espacial (fator S), rapidez perceptual (fator P), capacidade numérica (fator N), compreensão verbal (fator V), fluência verbal (fator W), memória (fator M) e raciocínio indutivo (fator I).

Em estudos publicados posteriormente, Thurstone admitiu que havia uma alta correlação entre as competências inicialmente detectadas como fatores isolados e reconheceu a semelhança de sua proposta com a de Spearman (Thurstone & Thurstone, 1941). A partir de então, passou a explicar a inteligência por um modelo hierárquico, composto por capacidades interrelacionadas, que têm um fator geral (*g*) como elemento abrangente.

Cattell (1971, 1987) também admitiu que a inteligência poderia ser explicada com base em uma estrutura hierárquica. No entanto, afirmou que o fator *g* teria duas dimensões básicas, a dimensão *Gf*, ou inteligência fluida (raciocínio), e a dimensão *Gc*, ou inteligência cristalizada (conhecimento). A primeira dimensão sofreria um declínio ao longo dos anos, enquanto a segunda permaneceria estável.

Nesse contexto, a inteligência fluida (*Gf*), segundo Cattell (1987), incluiria a habilidade de raciocínio em situações novas pouco dependentes de conhecimentos adquiridos e a capacidade de resolver problemas novos, relacionar idéias, induzir conceitos abstratos e compreender implicações. Já a inteligência cristalizada (*Gc*) englobaria a habilidade associada à extensão e profundidade dos conhecimentos adquiridos de uma determinada cultura, por meio do investimento da capacidade geral em experiência e aprendizagem.

Em meados do século XX, houve muitas tentativas de aproximação dos modelos de inteligência existentes. Tal esforço resultou em uma integração entre as concepções, dando origem à Teoria *Gf-Gc*, bastante aceita no meio científico, tendo em vista sua sólida fundamentação teórica e as inúmeras pesquisas a ela relacionadas (Carroll, 1993; Schelini, 2000).

Nos últimos anos vive-se um novo ciclo de interesse pelo estudo da inteligência e suas medidas, especialmente porque elas são freqüentemente consideradas como relacionadas a comportamentos socialmente valorizados (desempenho acadêmico, desenvolvimento profissional, traços de personalidade, entre outros). Estudos ocorridos em vários países alicerçam essa tendência (Ackerman, Kyllonen, & Roberts, 1999; Furnham & Chamorro-Premuzic, 2004; Lubinsky, 2000; McGrew & Flanagan, 1998; Moutafi, Furham, & Crump, 2003; por exemplo). Embora no Brasil já houvesse estudiosos preocupados com esse construto, bem como com a forma de melhor avaliá-lo (Alves, Colosio, & Ruivo, 1995; Colom & Flores-Mendoza, 2001; Primi & Almeida, 2000; Primi et al., 2001; Primi, Flores-Mendoza, & Castilho, 1998; Primi, Santos, & Vendramini, 2002; Schellini, 2000), a exigência recente do Conselho Federal de Psicologia (Resolução nº 02/2003) fez com que o interesse pelas medidas psicológicas se intensificasse.

Na comunidade brasileira de psicologia tem sido cada vez mais salientada a importância de se estudar os testes psicológicos e, em especial, os de inteligência para disponibilizar medidas válidas e confiáveis aos profissionais e à sociedade (Noronha, Freitas, & Ottati, 2002; Noronha, Sartori, Freitas, & Ottati, 2001; Sisto, Codenotti, Costa, & Nascimento, 1979). É importante destacar que, ainda que se fale genericamente em validação de testes, no sentido estrito o que se valida são as inferências feitas das respostas dadas a um teste, que avalia determinados aspectos do comportamento das pessoas (Muñiz, 2004). Assim, a demanda para a investigação sobre testes psicológicos que sejam adequados para sua utilização, de forma a medirem aquilo a que se propõem medir, ou seja, que apresentem validade para sua interpretação (Anastasi & Urbina, 2000) justifica a proposta deste estudo com o objetivo de identificar evidências de validade convergente entre duas medidas de inteligência, a saber, o Teste R1-Forma B e o G36.

O teste de inteligência focalizado neste estudo é o R1-Forma B, cujo manual, de autoria de Sisto, Santos e Noronha (2004), apresenta, entre outras, evidência de validade de construto, obtida pela análise fatorial. Para tanto, foram investigados 752 participantes (50,3% do sexo feminino e 48,3% do sexo masculino) que freqüentavam “Cursos para Jovens e Adultos”, oferecidos a pessoas com defasagem na escolaridade ou em fase de escolarização tardia. A média de idade dos participantes foi de 32,11 anos, com idade mínima de 15 anos e máxima de 76, com desvio padrão de 12,16.

O estudo fatorial realizado apresentou a medida de adequação da amostra por *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) de 0,958. O teste de esfericidade de *Bartlett* teve um nível de significância de  $p < 0,001$ . Pelo *scree plot*, recurso gráfico por meio do qual, visualmente examinam-se as magnitudes relativas aos *eigenvalues*, verificou-se a possibilidade de extração de dois fatores, explicando 35,98% da variância dos dados. O método de extração de fatores foi por fatoração do eixo principal e o método de rotação foi o *oblímin* com padronização por *Kaiser*, sendo que a correlação entre os dois fatores foi de 0,49.

A análise de cada item do R1-Forma B indicou a possibilidade de agrupá-los em algumas categorias, tradicionalmente usadas para o estudo de testes de inteligência. Por esses dados, os itens do Fator 2 pareceram interpretáveis pela educação de relações e de correlatos, o que estaria em consonância com o fator *g* de Spearman.

Por sua vez, a análise qualitativa dos itens apontou que o Fator 1 continha quatro itens de educação de relação e um de correlatos, além de sete itens que dependiam de aprendizagem cultural e de peculiaridades do meio ambiente, oito relacionados à igualdade ou similaridade gestáltica e três concernentes à continuidade gestáltica. Os itens classificados em igualdade ou similaridade gestáltica e continuidade gestáltica também apresentaram elementos dependentes de aprendizagem cultural.

No geral, o conjunto de itens do Fator 1 sugeriu uma similaridade com a denominada inteligência cristalizada, pois envolviam inferência e indução mais simples. Assim, foi assumido o pressuposto de Cattell (1992) que considera a inteligência cristalizada (*G<sub>c</sub>*) como a habilidade que depende da extensão e da profundidade dos conhecimentos adquiridos de uma determinada cultura e da experiência e da aprendizagem. Essa interpretação de inteligência cristalizada foi modificada posteriormente na Teoria Cattell-Horn-Carroll (*C-H-C*), que propõe uma nova taxonomia das competências cognitivas humanas, atribuindo-lhe um caráter predominantemente verbal (Flanagan, McGrew & Ortiz, 2000), o que não é o caso das características do fator encontrado nesse teste.

Sisto, Santos e Noronha (2004) explicam, que similarmente ao estudo de Cattell que encontrou correlação de 0,50 entre as inteligências fluída e cristalizada, a correlação entre os dois fatores do R1-Forma B foi de 0,49. Assim, consideraram possível interpretar os itens do Fator 1 como medida da inteligência cristalizada, no sentido de Cattell, e o Fator 2 como uma medida do fator *g* de Spearman.

Ao lado disso, o teste G-36 (Boccalandro, 2003), aqui utilizado como uma segunda medida para verificar evidências de validade, foi fundamentado teoricamente no fator *g*. Sua construção teve como base o Teste de Matrizes Progressivas de Raven (Raven, Raven, & Court, 1991), conforme informa seu manual. Os primeiros estudos psicométricos envolveram a busca de evidências de validade convergente, comparando seus resultados com os obtidos com a aplicação do Teste de Dominós (Anstey, 1963) em um grupo de 45 funcionários de uma empresa, alcançando uma correlação de 0,84. Outras evidências de validade foram apresentadas em 2003, quando o G36 foi aplicado simultaneamente com o Teste de Matrizes Progressivas de Raven e o índice de correlação obtido foi de 0,76 com  $p \leq 0,01$ . Esses resultados de evidências de validade parecem ter reforçado a idéia do autor do teste de que o G36 encontraria no fator *g* seus mais sólidos fundamentos. No entanto, não apresenta qualquer evidência qualitativa de que esse instrumento mediria o fator *g*, nem que ele seria explicável por um único fator.

Assim, é possível supor que o G36 estaria fortemente associado ao Fator 2 do R1-Forma B, pois qualitativamente

esse fator teria maior correspondência com as eduções caracterizadas por Spearman (1927). Ao mesmo tempo, também é possível supor uma baixa correlação com o Fator 1, cuja análise qualitativa apontou para componentes não tão característicos do fator *g*, mas retratariam muito mais o que foi denominado por Cattell de inteligência cristalizada.

## Método

### Participantes

Foram estudados 78 alunos de Cursos de Educação de Jovens e Adultos, todos eles freqüentando o telecurso de segundo grau. Desses alunos, 27 (34,6%) eram do sexo feminino e 51 (65,4%) do gênero masculino. A idade mínima foi de 15 anos e a máxima de 64, com média de 36,84 e desvio-padrão de 10,10.

### Instrumentos

O teste R1-Forma B foi construído em 1973, por Oliveira, e é constituído por 40 itens apresentados em um caderno, com folha de resposta à parte. Para cada questão há de 6 a 8 possibilidades de respostas, sendo que os itens iniciais caracterizam-se por figuras de objetos concretos e os demais são figuras geométricas. Sua correção implica em atribuir um ponto a cada resposta correta, sendo 40 o máximo de pontos possíveis. Possui dois fatores, sendo que o Fator 1 reuniu os itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 21 e 36. O Fator 2 englobou os itens 14, 15, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39 e 40.

A precisão do R1-Forma B foi aferida para cada fator e para o instrumento como um todo. Com relação ao *Alfa de Cronbach*, o Fator 1 e o instrumento como um todo apresentaram coeficientes maiores (0,93 para ambas as medidas) que o Fator 2 (0,84). No que tange aos coeficientes pela fórmula *Spearman-Brown*, o Fator 1 forneceu o maior coeficiente (0,90), e o Fator 2 e o instrumento como um todo os menores (0,80 e 0,81, respectivamente). Esses dados indicam uma precisão de  *muito boa a excelente* para as medidas em questão. A padronização do instrumento foi feita com base em informações de 752 estudantes de “Cursos para Jovens e Adultos”, já mencionados anteriormente.

O teste G-36, aqui utilizado, foi construído por Boccalandro (2003). É composto por 40 itens contidos num caderno, sendo a folha de respostas apresentada separadamente. Há seis alternativas de respostas para cada questão e o escore máximo é de 36 pontos. O estudo de fidedignidade foi efetuado pelos métodos *split-half* e o valor encontrado, corrigido pela fórmula de *Spearman-Brown*, foi de 0,83. O método de *Kuder-Richardson* acusou um índice de 0,83, ambos muito próximos do coeficiente de 0,90 alcançado no estudo inicial com 40 itens, conforme informado no manual (Boccalandro, 2003).

Para o estabelecimento da normatização, o instrumento foi aplicado originalmente em 1515 sujeitos (Boccalandro, 1996), divididos em três níveis de escolaridade,

correspondendo às etapas atualmente denominadas como de ensino fundamental, ensino médio e superior. Posteriormente, em 1989, foram elaboradas novas tabelas com base nos resultados de 552 participantes de processos seletivos, abrangendo sujeitos de 13 a 55 anos de níveis de escolaridade similares às do primeiro estudo.

Visando a atualização das normas do teste, em 2001, Boccalandro (1996) aplicou o teste em 247 pessoas que participavam de processos seletivos na cidade de São Paulo, com idades variando de 18 a 66 anos, com níveis de escolaridade de ensino médio e superior. Com base nos resultados obtidos o autor comparou as amostras de 1977, 1989 e a de 2001. Nas comparações de 1977 e 2001 não foram encontradas diferenças significativas entre as médias obtidas entre os sujeitos do nível médio e superior. No entanto, houve diferenças estatisticamente significativas entre os sujeitos por grupo de escolaridade entre as amostras de 1977 e as de 1989, e das amostras de 1989 e 2001. O autor sugere que tais diferenças sejam vistas com cautela, visto que se referem a grupos específicos de profissionais e talvez não possam ser generalizadas para outros grupos. Nova pesquisa foi realizada em 2003, com 497 alunos de ensino superior de diferentes cidades dos estados da Região Norte. Os achados desse estudo indicaram a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de São Paulo e da Região Norte, o que levou Boccalandro (2003) a elaborar tabelas diferentes de normas para o último grupo avaliado.

### Procedimentos

Após a devida autorização do Comitê de Ética e das escolas, deu-se início à coleta de dados com os estudantes que assinaram o termo de consentimento. A aplicação do instrumento foi coletiva, em grupos de 15 a 20 sujeitos, sendo que em cada sala havia pelo menos um aplicador e um auxiliar. O tempo médio de aplicação de cada instrumento foi de 50 minutos. Entre as aplicações houve um intervalo de 30 minutos aproximadamente.

### Critérios de correção e análise

Para efeitos de análise foram consideradas algumas medidas possibilitadas pelos instrumentos. Com relação ao R1-Forma B foram usadas as pontuações total, do Fator 1, do Fator 2, dos itens de 1 a 10, dos itens de 11 a 20, dos itens de 21 a 30 e, finalmente, dos itens de 31 a 40. Concernente ao G36, foram levadas em consideração as pontuações total e dos itens de 1 a 9, dos itens de 10 a 18, dos itens de 19 a 27 e dos itens de 28 a 36.

### Resultados

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas realizadas para a caracterização dos participantes.

Como pode ser observado, a medida dos itens de 31 a 40 do R1-Forma B teve uma variação de 0-6, ou seja, ninguém obteve a pontuação máxima possível nesse intervalo, diferentemente das outras medidas de intervalos de itens que todas tiveram pontuação máxima possível (10 pontos). Em relação ao G36, fato semelhante pôde ser notado, mas com dois dos intervalos, quais sejam, itens de 19 a 27 e itens de 28 a 36. No caso do G36, a pontuação máxima possível por intervalo seria de 9 pontos e em ambos os casos o máximo foi de 5 pontos.

Num segundo momento foram analisados os dados com vistas a constatar a existência de relações entre idade e gênero e as medidas em estudo. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

As análises indicam que os valores de  $t$ , pelos quais se averiguou as diferenças entre gêneros em relação às pontuações do R1-Forma B e do G-36, não alcançaram significância (em nível de 0,05) em qualquer das partes estudadas dos testes. Resultado similar foi observado quando foram correlacionados os escores do R1-Forma B e do G36 com as idades.

Tabela 1  
Dados descritivos para o R1-Forma B e G-36 nas várias medidas

Medidas	Valor mínimo	Valor máximo	Média	Média do erro padrão	Desvio padrão
R 1 – Forma B					
Itens de 1 a 10	0	10	8,0	0,30	2,65
Itens de 11 a 20	0	10	6,39	0,38	3,34
Itens de 21 a 30	0	10	4,58	0,35	3,06
Itens de 31 a 40	0	6	2,23	0,22	1,91
Fator 1	0	16	6,91	0,54	4,80
Fator 2	2	19	14,27	0,62	5,41
Pontuação total	2	35	21,19	1,05	9,28
G-36					
Itens de 1 a 9	0	9	5,23	0,28	2,43
Itens de 10 a 18	0	9	3,56	0,23	2,00
Itens de 19 a 27	0	5	1,80	0,16	1,40
Itens de 28 a 36	0	5	1,60	0,16	1,39
Pontuação total	2	26	12,19	0,65	5,72

Tabela 2  
Valores de *t* de Student para gênero e as correlações (*r*) para idade por bloco de itens nas medidas do R1-Forma B e G-36

	<i>t</i>	R
R 1 – Forma B		
Itens de 1 a 10	0,988	-0,133
Itens de 11 a 20	1,026	-0,051
Itens de 21 a 30	1,781	-0,177
Itens de 31 a 40	1,665	-0,146
Fator 1	1,842	-0,150
Fator 2	0,358	-0,060
Pontuação total	1,585	-0,151
G-36		
Itens de 1 a 9	1,202	-0,033
Itens de 10 a 18	0,738	-0,027
Itens de 19 a 27	-0,941	0,019
Itens de 28 a 36	0,387	-0,117
Pontuação total	0,629	-0,050

As correlações (*r* de Pearson) entre as pontuações do R1-Forma B e a pontuação do G36 foram: 0,80 para pontuação total; 0,81 para o Fator 1; e 0,55 para o Fator 2; todas significativas em nível de 0,01. Vê-se, portanto, que a correlação entre os dois instrumentos foi muito alta ( $r = 0,80$ ), indicando que 64% da variância é comum a ambos os testes. Com relação aos Fatores 1 e 2, ficou evidente que o G36 está muito mais correlacionado com o Fator 1 ( $r = 0,81$ ) do que com o Fator 2 ( $r = 0,55$ ). Isso significa que a maior parte do Fator 1 pode ser explicada pelo G36.

Contudo, a correlação com o Fator 2 mostrou-se significativa e alta, ainda que bem menor do que a obtida com o Fator 1, o que nega a hipótese aventada. No que se refere ao Fator 2, ficou claro que ambas as medidas possuem em comum parte substantiva dos mecanismos implicados na resolução dos itens, ainda que uma outra parte da variância, tampouco desprezível, indique a presença de outro mecanismo como necessário para resolver essa sub-escala.

Os resultados das correlações dos segmentos de ambos os instrumentos foram também submetidos à prova de correlação de *Pearson* e podem ser vistos na Tabela 3.

Pode-se observar que os segmentos dos itens de 1 a 9 e de 10 a 18 do G-36 foram os que forneceram as médias de correlações mais altas que os outros dois segmentos. Por sua vez, os segmentos dos itens 11 a 20 e 21 a 30 do R1-Forma B tiveram médias de correlações mais altas que os outros dois segmentos desse mesmo teste.

### Discussão e Conclusões

Este estudo foi proposto com base na afirmação de que a inteligência é uma das características mais importantes do ser humano e sua avaliação precisa ser apropriadamente realizada, em razão das implicações que um resultado errôneo podem trazer para o examinando. Dessa forma, os instrumentos

propostos para medi-la devem apresentar evidências de validade que apoiem a interpretação por eles pretendida.

A busca de evidências de validade baseada na comparação com outro instrumento que avalia o mesmo construto pressupõe, como resultado, a existência de correlações altas e significativas que permitam afirmar a existência de similaridade entre eles (American Psychological Association, 1999). Assim, neste trabalho procurou-se identificar evidências de validade convergente entre dois testes que se propõem a avaliar o construto inteligência, considerando que, para um deles (o G36), já havia estudos que o apontavam como um instrumento que media aquilo que se propunha a medir.

Considerando que o Teste G36 é um teste não-verbal de inteligência, desenvolvido com pressupostos similares ao do R1-Forma B, segundo seu autor, e ambos baseados no Teste de Matrizes Progressivas de Raven (Raven, Raven, & Court, 1991), entendeu-se como pertinente a investigação de evidência de validade convergente entre eles. Ao lado disso, os testes aqui analisados encaixam-se por definição na categoria por ele assinalada como de medida de raciocínio indutivo, ou seja, da inteligência fluida (*Gf*).

Os resultados obtidos demonstraram que embora a pontuação máxima possível nos dois testes fosse idêntica, as médias alcançadas no R1-Forma B foram mais elevadas e os desvios-padrão maiores que os obtidos no G36. Tal fato sugere que, para os participantes deste estudo (pessoas com baixo nível de escolaridade), o R1-Forma B parece ser uma medida mais adequada, pois permite uma melhor discriminação da habilidade para responder ao instrumento, enquanto o G36 aglutinou as pessoas em um intervalo menor de pontuações.

Ao se investigar a correlação entre os dois instrumentos, verificou-se que o índice obtido foi bastante alto (0,80). Embora não haja estudos sobre a dimensionalidade do G36, ficou evidente que está muito mais correlacionado com o Fator 1 (0,81) do que com o Fator 2 (0,55) do R1-Forma B. Mesmo assim, pode-se afirmar que os dois testes possuem em comum muitas das habilidades exigidas para a resolução dos itens, ainda que, como assinalado, uma parte da variância aponte para a presença de outro mecanismo necessário para resolver vários itens. Vale destacar que a hipótese aventada de que os resultados do G36 apresentariam uma maior correlação com o Fator 2 não pôde ser confirmada.

O estudo das correlações por blocos de itens possibilitou verificar que os primeiros itens (1-9 e 10-18) do G36 foram os que apresentaram os maiores índices de correlação com os segmentos equivalentes do R1-Forma B. Tais resultados permitem levantar a hipótese de que o G36 pode também não ser unidimensional, o que mereceria ser objeto de uma investigação específica. Parece ainda que o fato de pessoas de baixa escolaridade obterem pontuação mais elevada num determinado conjunto de itens leva a crer que eles estejam medindo a dimensão da inteligência cristalizada (*Gc*), tal como encontrado no estudo do R1-Forma B (Sisto, Santos, & Noronha, 2004). O fato de que os estudos de normatização do G36, apresentados no manual, apontam

Tabela 3  
 Coeficientes de correlação de Pearson entre as pontuações dos segmentos do R1-Forma B e dos segmentos do G36

		Itens de 1 a 9	Itens de 10 a 18	Itens de 19 a 27	Itens de 28 a 36	Média das correlações
R1 Forma B	Itens de 1 a 10	0,60(**)	0,46(**)	0,31(**)	0,10	0,37
	Itens de 11 a 20	0,72(**)	0,65(**)	0,49(**)	0,29(**)	0,54
	Itens de 21 a 30	0,76(**)	0,75(**)	0,42(**)	0,41(**)	0,59
	Itens de 31 a 40	0,60(**)	0,65(**)	0,40(**)	0,26(*)	0,48
Média das correlações		0,67	0,63	0,41	0,27	

(\*) significativa em nível de 0,05; (\*\*) significativa em nível de 0,01.

para diferenças significativas entre grupos com diferença de escolaridade possibilita a interpretação de que muitos de seus itens carregam forte carga de elementos que dependem de conhecimentos prévios.

Assim, as correlações por fatores e por blocos de respostas favorecem a interpretação de que o G36 estaria muito mais associado à inteligência cristalizada do que ao fator g, como proposto em seu manual. Nesse sentido, seria interessante a realização de pesquisas que aprofundassem essas análises, até mesmo com estudos qualitativos dos itens do instrumento.

Como conclusão, pode-se afirmar que este estudo pôde fornecer novos elementos para o debate sobre a avaliação da inteligência, em razão de possibilitar a constatação de evidências de validade baseadas na relação com outras variáveis, identificando um novo teste com alta correlação com outro já existente, para o qual existem estudos de validade realizados. A contribuição está na identificação de um instrumento mais adequado para avaliar pessoas com baixo nível de escolarização, que tendem a ser prejudicadas quando submetidas a uma medida que não seja a mais apropriada para elas.

## Referências

- Ackerman, P. L., Kyllonen, P. C., & Roberts, R. D. (1999). *Learning and individual differences*. Washington: American Psychological Association.
- Alves, I. C. B., Colosio, R., & Ruivo, R. J. (1995). O Teste R1: precisão através do reteste. *Boletim de Psicologia*, 65, 31-36.
- American Psychological Association (1995). *Standards for educational and psychological tests*. Washington: Autor.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem psicológica*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Anstey, E. (1963). *Test de Dominós. Manual*. Buenos Aires: Paidós.
- Boccalandro, E. R. (1996). *G36: teste não-verbal de inteligência – Manual*. São Paulo: Vetor.
- Boccalandro, E. R. (2003). *G36: teste não-verbal de inteligência – Manual*. São Paulo: Vetor.
- Brody, N. (1992). *Intelligence*. San Diego: Academic.
- Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities*. Nova York: Cambridge University Press.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: their structure, growth, and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cattell, R. B. (1987). *Intelligence: its structure, growth, and action*. Amsterdam: Elsevier.
- Cattell, R. B. (1992). The relevance of fluid and crystallized intelligence concepts to nature-nurture investigation. *The Mankind Quarterly*, 23, 359-375.
- Colom, R., & Flores-Mendoza, C. (2001). Inteligencia y memoria de trabajo: la relación entre factor g, complejidad cognitiva y capacidad de procesamiento. *Psicología: Teoría e Pesquisa*, 17, 37-47.
- Flanagan, D. P., McGrew, K. S., & Ortiz, S. O. (2000). *The Wechsler Intelligence Scales and CHC Theory: a contemporary approach to interpretation*. Boston: Allyn & Bacon.
- Furnham, A., & Chamorro-Premuzic, T. (2004). Estimating one's own personality and intelligence scores. *British Journal of Psychology*, 95, 149-160.
- Jensen, A. R. (1994). Charles Edward Spearman (1863-1945). In R. J. Sternberg (Org.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 1007-1014). Nova York: MacMillan.
- Lubinski, D. (2000). Scientific and social significance of assessing individual differences: "Sinking shafts of a few critical points". *Annual Review of Psychology*, 51, 405-444.
- McGrew, K. S., & Flanagan, D. P. (1998). *The intelligence test desk reference (ITDR) – Gf-Gc cross battery assessment*. Boston: Allyn & Bacon.
- Moutafi, J., Furnham, A., & Crump, J. (2003). Demographic and personality predictors of intelligence: a study using the NEO-Personality Inventory and the Myers-Briggs type indicator. *European Journal of Personality*, 17, 79-94.
- Muñiz, J. (2004). La validación de los tests. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 5, 121-141.
- Noronha, A. P. P., Freitas, F. A., & Ottati, F. (2002). Parâmetros psicométricos de testes de inteligência. *Interação em Psicologia*, 6, 195-202.
- Noronha, A. P. P., Sartori, F. A., Freitas, F. A., & Ottati, F. (2001). Informações contidas nos manuais dos testes: um estudo com testes de inteligência. *Psicologia em Estudo*, 6, 195-202.
- Oliveira, R. (1973). *Teste R-1 de inteligência não-verbal*. São Paulo: Vetor.
- Primi, R., & Almeida, L. S. (2000). Estudo de validação da bateria de provas de raciocínio (BPR-5). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16, 165-173.
- Primi, R., Flores-Mendoza, C. E., & Castilho, A. V. (1998). Estudo exploratório das propriedades psicométricas do Teste de Raven Escala Avançada Informatizado. *Boletim de Psicologia*, 48, 67-75.
- Primi, R., Santos, A. A. A., & Vendramini, C. M. M. (2002). Habilidades básicas e desempenho acadêmico em universitários ingressantes. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 7, 47-55.

- Primi, R., Santos, A. A. A., Vendramini, C. M. M., Taxa, F., Muller, F. A., Lukjanenko, M. F., & Sampaio, I. S. (2001). Competências e habilidades cognitivas: diferentes definições dos mesmos constructos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 17*(2), 151-159.
- Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (1991). *Manual for Raven's Matrices and Vocabulary Scales: section 1. General overview*. Oxford, Reino Unido: Oxford Psychologists Press.
- Reeve, C. L., & Hakel, M. D. (2002). *Asking the right questions about g human performance, 15*, 47-74.
- Ribeiro, I. S. (1998). *Mudanças no desempenho e na estrutura das aptidões*. Tese de doutorado não-publicada, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Schelini, P. W. (2000). *Bateria multidimensional de inteligência infantil: Proposta de instrumento*. Tese de doutorado não-publicada, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo.
- Sisto, F. F., Codenotti, N., Costa, C. A. J., & Nascimento, T. C. N. (1979). Testes psicológicos no Brasil: que medem realmente? *Educação e Sociedade, 1*, 152-165.
- Sisto, F. F., Santos, A. A. A., & Noronha, A. P. P. (2004). *RI: Teste não-verbal de inteligência – Forma B. Manual*. São Paulo: Vetor.
- Spearman, C. (1927). *Las habilidades del hombre: su naturaleza y medición*. Buenos Aires: Paidós.
- Sternberg, R. J., & Powell, J. S. (1983). The development of intelligence. In P. H. Mussen (Org.), *Handbook of child psychology* (pp. 341-419). Nova York: John Wiley & Sons.
- Thurstone, L. L. (1931). Multiple factor analysis. *Psychological Review, 38*, 406-427.
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Thurstone, L. L., & Thurstone, T. G. (1941). *Factorial studies of intelligence*. Chicago: University of Chicago Press.

---

*Acácia A. Angeli dos Santos*, doutora em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo, é professora no curso de Psicologia e no Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco (Itatiba, SP). Endereço para correspondência: Universidade São Francisco; Programa de Pós-graduação em Psicologia; Rua Alexandre Rodrigues Barbosa, 45; Itatiba, SP; CEP 13251-040. E-mail: acacia.santos@saofrancisco.edu.br

*Ana Paula Porto Noronha*, doutora em Psicologia em Ciência e Profissão pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, é bolsista de produtividade do CNPq e professora no curso de Psicologia e no Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco (Itatiba, SP).

*Fermino Fernandes Sisto*, doutor em Pedagogia pela Universidade Complutense de Madri e livre-docente em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade Estadual de Campinas, é bolsista de produtividade do CNPq e professor no curso de Psicologia e no Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco (Itatiba, SP).