

PROTOCOLO LINCE DE INVESTIGAÇÃO NEUROLINGUÍSTICA (PLIN): INSTRUMENTO LÚDICO PARA CONHECER HABILIDADES DE LEITURA E ESCRITA

Renata Savastano Ribeiro Jardim; Lydia Savastano Ribeiro Ruiz; Walderlene Ramalho; Andrea Villela de Paula

RESUMO – O Método das Boquinhas fonovisuoarticulatório foi desenvolvido pela primeira autora da pesquisa com o intuito de alfabetizar e reabilitar os distúrbios da leitura/escrita. O jogo Lince de Boquinhas foi idealizado para conhecer e treinar percepção visual, consciência fonológica, memória imediata, memória visual e auditiva, funções visuoespaciais, cognição e leitura/escrita, dentre outras. A partir das evidências observadas em mais de 10 anos de aplicação clínica desse jogo, foram tabuladas tendências de comportamentos apresentados por indivíduos sintomáticos dos transtornos dislexia, transtorno no déficit de atenção e hiperatividade e deficiência intelectual, em relação aos mesmos comportamentos em sujeitos assintomáticos. Essas evidências foram pareadas aos manuais de diagnóstico e fontes científicas que apresentam classificações categoriais desses transtornos. A partir dessa análise, foram elaboradas 26 questões, com 5 itens cada, que analisam quali e quantitativamente os comportamentos apresentados e refletem as respostas mais usuais apresentadas, para compor o Protocolo Lince de Investigação Neurolinguística (PLIN). As questões foram agrupadas em 5 blocos de habilidades: consciência fonológica

Renata Savastano Ribeiro Jardim – Fonoaudióloga/ UNIFESP; especialista em Psicopedagogia/UNICEP, mestre e doutora em ciências médicas/UNICAMP. Instituição: Boquinhas Aprendizagem e Assessoria, Bauru, SP, Brasil.

Lydia Savastano Ribeiro Ruiz – Física e Matemática pela FEB; especialista em Álgebra, Ciências e Matemática/ UNESP; Doutora e Mestre/UNESP. Instituição: Boquinhas Aprendizagem e Assessoria, Bauru, SP, Brasil.

Walderlene Ramalho – Pedagoga da Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem da Secretaria do Estado de Educação do Distrito Federal, Presidente da Associação Brasileira de Psicopedagogia Seção Brasília, Brasília, DF, Brasil.

Andrea Villela de Paula – Fonoaudióloga, Especialista em Alfabetização e Linguagem e Psicopedagoga. Instituição: Prefeitura Municipal de Chiador, MG, Brasil.

Correspondência

*Renata Savastano Ribeiro Jardim
Rua Prof. Antonio Felipe da Rocha, 195 – Camboinhas –
Niterói, RJ, Brasil – CEP: 24346-030
E-mail: rsjardini@gmail.com*

(HCF); visuoespaciais (HVE); leitura e escrita (HLE); memória imediata (HMI) e cognição (HCO). A fase 1, de dimensionamento amostral, contou com 40 crianças do estado do Paraná, entre 5 e 12 anos de idade, divididas igualmente em 4 grupos, dos transtornos estudados e o grupo controle de assintomáticos. A fase 2, para elaboração de tabelas de tendências de comportamentos, contou com 296 crianças, do Distrito Federal. Os dados foram comparados a fim de verificar se existia diferença estatisticamente significativa entre os quatro grupos estudados, para a publicação do PLIN.

UNITERMOS: Protocolos. Leitura. Escrita. Dislexia. Transtorno do deficit de atenção com hiperatividade.

INTRODUÇÃO

Os resultados apresentados pelo Brasil nas avaliações mundiais de educação, em especial em leitura e escrita, têm sido motivo de preocupação para os profissionais envolvidos com as questões da aprendizagem. Educadores, psicólogos, fonoaudiólogos e psicopedagogos, dentre outros, buscam explicações, e mais que isto, procuram por alternativas que possam ajudar a melhorar o desempenho dos alunos brasileiros. No entanto, a multiplicidade de abordagens para analisar e mediar o problema tem acarretado ineficiência e desfoque da problemática em si.

De acordo com os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) em 2012, quando comparado com os 40 países participantes da pesquisa, o Brasil ocupa o 38º lugar, e no que diz respeito a si próprio, no quesito leitura, perdeu dois pontos em relação aos resultados da pesquisa anterior. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) vem apresentando resultado crescente desde 2005, quando foi criado, progredindo de 3,8 nesta ocasião, para 5,2 na última avaliação feita em 2013. No entanto, os resultados positivos do IDEB ainda não surtiram efeito na leitura e escrita dos brasileiros, como apontado no índice alarmante de 8,5% de alunos que obtiveram nota zero na redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) de 2014. Dado esse confirmado com a publicação de que 8,5 milhões de estudantes brasileiros estão com atraso escolar¹. É

certo que essas avaliações têm como objetivo principal a quantificação, a comparação de dados, mas é preciso que antes haja uma preocupação em identificar as lacunas presentes nos sistemas de ensino que não permitem que sejam contemplados avanços significativos na qualidade da educação.

A Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD)² define letramento em leitura como sendo a capacidade de compreender, utilizar, refletir e envolver-se com textos escritos, com a função de alcançar uma meta, desenvolver seu conhecimento e seu potencial, e participar da sociedade. Sabe-se que diversas habilidades são necessárias para que se alcance tal capacidade, abrangendo aspectos cognitivos, comunicativos e comportamentais. Portanto, quando se lida com leitura e escrita, muitos caminhos de aprendizagem devem ser trilhados, partindo-se, necessariamente, das habilidades dos aprendizes.

Vários autores estudaram essas habilidades³⁻⁶, propondo baterias e testes de avaliação, que abrangem a decodificação de palavras, fluência, capacidade cognitiva e metacognitiva, aquisição de vocabulário, percepção, memória, dentre diversas outras habilidades. No entanto, como ressalta Salles⁷, várias avaliações são propostas para avaliar as habilidades relacionadas à aprendizagem escolar, porém nenhuma delas é conclusiva na padronização ou normatização que definam o que é esperado para cada idade,

escolaridade, sexo, e outras importantes variáveis, acarretando por parte dos educadores “avaliações intuitivas” para conhecer o seu aluno, segundo Nunes et al.⁸.

Oliveira et al.⁹ pontuam que, para que a obtenção de um perfil diagnóstico de leitura e escrita seja feito com procedimentos objetivos, respeitando-se a soberania clínica, devem ser envolvidas múltiplas áreas de conhecimento, como a Psicopedagogia, Fonoaudiologia, Neuropsicologia, Neurologia e Psicologia, além de contar com entrevistas de pais/cuidadores e de professores. No entanto, a multiplicidade de enfoques de avaliação não significa necessariamente que haja eficiência e consenso entre os autores na descrição de um perfil dos aprendizes⁷.

Uma revisão sobre os testes usuais para a avaliação do perfil de leitura e escrita foi feita por Oliveira et al.⁹, onde se observou pouca exploração qualitativa dos resultados nos testes utilizados pelos pesquisadores, focando a análise em valores atribuídos ao desempenho dos participantes e não às áreas defasadas. Os autores chamam atenção que os testes não se limitem à busca por diagnósticos pré-estabelecidos, mas que tentem focar a questão etiológica/cognitiva atrelada, proporcionando resultados mais amplos e que contribuam para as intervenções em cada paciente.

A proposta corrente ao se tratar de avaliações de aprendizagem inclui baterias de testes, muitas vezes infundáveis e cansativas, por vezes realizadas em situações de estresse de alunos já rotulados pelos inúmeros fracassos acumulados ao longo de sua vida escolar, agravada pela aplicação por profissionais distantes da realidade social e acadêmica do avaliado. Consequentemente, são comuns resultados incoerentes e inconclusivos, que podem sinalizar falsos positivos ou falsos negativos para supostos transtornos detectados, acarretando, por vezes, a patologização e medicalização do ensino, como destacado por Collares & Moysés¹⁰ e Meira¹¹ ou, ainda, atendimentos tardios pela grande e longa demanda por tratamentos públicos, que

culminam na desvinculação com a situação de aprendizagem real do avaliado.

Em oposição a esse paradigma classificatório rígido, a neurociência cognitiva social defende que a avaliação da aprendizagem da leitura e escrita requer que sejam analisados os níveis sociais, cognitivos e neurais envolvidos durante todo o processo de aprendizagem¹², em consonância com as concepções que os profissionais possuem das queixas apontadas, respeitando-se as necessidades reais da criança¹³. Para tanto, é necessário que a avaliação diagnóstica seja realizada de forma interdisciplinar, para que venha contribuir de forma decisiva numa intervenção que traga benefícios à tríade criança/família/escola¹⁴.

Acredita-se que, quando se avalia utilizando como modalidade o brincar, *já se está, ao mesmo tempo, abrindo um espaço de cura*. Segundo Winnicott¹⁵, a brincadeira é universal e está atrelada à saúde, uma vez que facilita o crescimento, os relacionamentos grupais, podendo ser uma forma de comunicação na psicoterapia. O ambiente lúdico permite ao educador perceber traços da personalidade e do comportamento do educando, o que facilita o planejamento de estratégias pedagógicas, promovendo a motivação para uma melhor aprendizagem¹⁶.

Em uma investigação que envolve ludicidade, se faz necessário que o terapeuta participe do processo, pela troca com o avaliado, mantendo autenticidades de respostas. Nos jogos reais, é necessário que haja disputa, rivalidade, prazer e frustração, felicidade e tristeza, sentimentos pertinentes ao envolvente e sedutor objeto de troca e aprendizagens que é o jogo. É nele, no brincar, e somente no brincar, que o indivíduo, criança ou adulto, pode ser criativo e utilizar sua personalidade integral¹⁵.

Vygotsky¹⁷ percebe o brincar como o espaço onde a criança tanto apresenta os significados sociais e historicamente produzidos como espaços onde ocorre a construção de novos conhecimentos. Durante o processo de jogo, abre-se a possibilidade dos esquemas de pensamento ir se alterando por meio das reflexões da criança

sobre o seu desempenho e a observação de como o avaliador faz para chegar a uma determinada resposta. Ao iniciar o jogo, o avaliado apresenta a sua "Zona de Desenvolvimento Real", mostra como pode jogar, e com a mediação, por meio das explicações e exemplos, a criança ao conectar, suportar e transformar as informações recebidas consegue avançar em seus conhecimentos.

Conhecer como a criança lida com essa situação de ganhar/perder é importante para o processo avaliativo, pois remete o terapeuta/avaliador à quantidade e tipo de mediação necessária. Como cita Fernández¹⁸, é necessário que a criança adicione as novas informações às já adquiridas e produza um novo conhecimento, e isto acontece de forma natural quando o aprender se mistura ao brincar. Acertar a resposta em um jogo, ou melhor ainda, ganhar, desperta uma sensação de prazer que faz com que o sujeito queira continuar, com que ele se envolva ao objeto de investigação, a despeito de estarem envolvidas situações conflituosas do processo de ensino/aprendizagem.

O Protocolo Lince de Investigação Neurolinguística (PLIN)¹⁹ vem propor um instrumento aberto aos envolvidos no processo, sejam educadores, especialistas e/ou médicos, para, como objetivo principal, investigar e conhecer as habilidades e suas fragilidades, no que concerne aos pré-requisitos necessários à aquisição da leitura e escrita. Utiliza-se do jogo Lince de Boquinhos²⁰, que, além das habilidades perceptivo-visuais, propõe um trabalho com consciência fonológica, espacialidade, memória imediata, cognição e leitura e escrita, permitindo ao investigador conhecer qualitativa e quantitativamente cada habilidade estudada. A primeira autora tabulou tendências de comportamentos apresentados por indivíduos sintomáticos de transtornos de leitura e escrita (dislexia, transtorno no déficit de atenção e hiperatividade e deficiência intelectual) em relação aos mesmos comportamentos em sujeitos assintomáticos. Essas evidências foram pareadas aos manuais de diagnóstico^{21,22} e a fontes científicas que apresentam classificações categoriais dos mesmos transtornos e nortearam a elaboração do PLIN.

O objetivo deste artigo é apresentar o PLIN nas fases de elaboração e construção das tabelas do protocolo, para investigar e comparar as habilidades neurolinguísticas de indivíduos sintomáticos e assintomáticos para distúrbios da aprendizagem em leitura e escrita, para futura validação.

MÉTODO

Descrição da amostra

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Paraná, com parecer favorável de número 456.547, em 13/11/13. Todos os responsáveis dos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e concordaram com a realização da mesma e posterior divulgação dos resultados. Os responsáveis pelas instituições coparticipantes assinaram uma Declaração de Consentimento, em conformidade com a Resolução 196/96.

A seleção da amostra do projeto piloto (fase 1), para coleta de dados e determinação estatisticamente do tamanho da amostra necessária para a fase 2, foi realizada a partir de uma população de crianças na faixa etária entre 5 e 12 anos de idade (média de 9 anos e 7 meses), pertencente a uma escola Municipal de Manguierinha e 4 APAEs das cidades de Manguerinha, Marilândia do Sul, Arapoti e Jaguaiaíva, do estado do Paraná. Desta população, selecionaram-se 40 crianças, sendo 25 (62,5%) meninos e 15 (37,5%) meninas, para participar da pesquisa, as quais foram distribuídas em três grupos: Grupo Controle Assintomático (GCA), contendo dez crianças que não apresentavam dificuldades de aprendizagem da leitura e escrita, estando de acordo com a relação idade/escolaridade; Grupo Experimental de Dislexia (GDX), contendo dez crianças diagnosticadas com dislexia; Grupo Experimental de Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade - TDAH (GDA), contendo dez crianças diagnosticadas com TDAH e Grupo Experimental de Deficiência Intelectual (GDI),

contendo dez crianças diagnosticadas com deficiência intelectual.

As crianças sintomáticas que constituíram a amostra deste estudo deveriam preencher os seguintes critérios: possuírem laudo médico multidisciplinar atestando a presença do transtorno e relatório de seus professores atestando dificuldades na aprendizagem. Não foi levado em conta, para esse estudo, o tipo de testes realizados para o diagnóstico prévio, nem a presença/ausência de intervenção clínica prévia, nem o uso ou tipo de medicação associada, nem o grau do transtorno presente. Foi excluída desse estudo a presença de comorbidade entre os transtornos e/ou outros transtornos associados. Os examinadores foram três Multiplicadores de Boquinhos do estado do Paraná, voluntários, selecionados e treinados pela autora principal, profissionais da área da saúde e/ou educação. A aplicação do PLIN foi feita em duas sessões de 45 minutos cada, nas instituições de ensino dos sujeitos, em horário de contra turno.

Para a fase 2 do estudo foi verificada a existência estatisticamente de correlação e consistência entre os dados, justificando a formação dos blocos de funções a serem estudadas. O dimensionamento amostral dessa fase foi obtido com as análises estatísticas da fase 1, e ficou definido em 296 crianças, sendo 74 de cada grupo. A média de idade do GCA foi de 9 anos e 2 meses, do GDI de 11 anos e 4 meses, do GDX de 9 anos e 4 meses e do GDA de 9 anos. Foram estudados 185 (62,5%) meninos e 111 (37,5%) meninas. Mantiveram-se os mesmos critérios de inclusão e exclusão utilizados para a fase 1 e a seleção dos indivíduos foi realizada a partir de uma população da cidade de Brasília e entorno/DF, contando com 5 escolas municipais, 3 instituições clínicas particulares e 10 examinadores treinados pela autora.

Descrição do Protocolo

O Jogo Lince de Boquinhos²⁰ apresenta aprovação no Instituto Nacional de Metrologia (Inmetro) e certificação no Instituto Brasileiro de Qualificação e Certificação (IQB), é com-

posto de uma caixa com um tabuleiro contendo 116 figuras, balanceadas foneticamente, e 24 boquinhos, (articulemas) do alfabeto, pertencentes ao Método das Boquinhos²³, dispostas ordenadamente em linhas e colunas, numeradas as colunas e classificadas alfabeticamente as linhas. As mesmas figuras são também oferecidas individualmente, para serem sorteadas em cada jogada.

A partir das evidências observadas em mais de 10 anos de aplicação clínica do Jogo Lince de Boquinhos²⁰, a primeira autora tabulou tendências de comportamentos apresentados por indivíduos sintomáticos das principais e mais frequentes transtornos de aprendizagem, a saber: dislexia, transtorno no déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e deficiência intelectual, em relação aos mesmos comportamentos em sujeitos assintomáticos. Essas evidências foram pareadas aos manuais de diagnóstico^{21,22} e fontes científicas que apresentam classificações categoriais dos mesmos transtornos.

Para o PLIN foram idealizadas 26 formas de se jogar o jogo Lince de Boquinhos (questões de A a Z), para contemplar várias funções neurolinguísticas envolvidas no processo de aquisição da leitura e escrita, que foram subdivididas em 5 blocos de habilidades: consciência fonológica (HCF - questões E, F, G, H, J), visuoespaciais (HVE - questões A, K, L, M, N, W), leitura/escrita (HLE - questões S, T, U, V, X, Y), memória imediata (HMI - questões B, P, Q, I) e cognição (HCO - questões C, D, R, O). A questão Z se refere a observações comportamentais e apenas complementa o PLIN e estudo do examinado. Analisam-se qualitativamente cinco tipos de comportamentos apresentados em cada maneira de se jogar, atribuídos em itens (de 1 a 5). A graduação desses 5 itens foi escrita e estudada de maneira a refletir o comportamento habitual apresentado, respectivamente, nos grupos GCA (item 1), GDX (itens 2 e 3), GDA (itens 3 e 4) e GDI (item 5). Analisa-se quantitativamente cada um desses itens em relação à sua frequência, incluindo-se os limites, nos critérios de Frequentemente/Sempre (S= maior ou igual a 76%

das vezes); Muito (M= de 51% a 75%); Pouco (P= de 26% a 50%) ou Raramente/Nunca (N= menor ou igual a 25%). Na aplicação do PLIN todos os 5 itens, de cada uma das questões, devem ser quantificados.

Metodologia de Análise de Dados

Por meio do dimensionamento amostral para estimativas de médias, na fase 1, usou-se o erro absoluto de população infinita, associado ao grau de confiança de 95% e uma margem de erro absoluta d , por meio da equação²⁴:

$$N = Z_{cg}^2 \cdot S^2 / d^2$$

Onde N é o número de integrantes da amostra, Z_{cg} é a abscissa da distribuição normal para um determinado grau de confiança e S é o desvio padrão amostral. Depois do estudo da fase 1, com o tamanho da amostra obtido para 296 indivíduos, passou-se à fase 2, inicialmente calculando estatisticamente qual o peso de cada habilidade em cada item, para os três grupos sintomáticos, comparados ao grupo assintomático, levando-se em consideração as frequências de respostas dadas por cada um dos 296 indivíduos. A seguir, por meio do teste de Correlação de Kendall²⁵, verificou-se se existia correlação e consistência entre os dados, justificando a formação dos blocos de funções, descritos anteriormente, HCF, HVE, HLE, HMI e HCO.

Construíram-se tabelas, onde se relacionou cada grupo com o grupo controle. Essa comparação, por meio do teste U de Mann-Whitney²⁵, foi para verificar se cada grupo era estatisticamente diferente do grupo controle. Ainda, analisou-se se houve diferenças estatisticamente significativas nas respostas às habilidades neurolinguísticas, nos grupos sintomáticos ou se as populações que deram origem a essas amostras eram semelhantes ou não. Por meio do mesmo teste, verificou-se, em cada um dos quatro grupos estudados, a partir de amostras independentes, se a frequência obtida pela aplicação do PLIN não era significativamente diferente da frequência esperada para cada grupo.

Finalmente, empregou-se, para comparar as habilidades neurolinguísticas de indivíduos

sintomáticos e assintomáticos, o percentil (medida de posição estatística e sua classificação) sugerido para a probabilidade do indivíduo apresentar ou não o distúrbio.

RESULTADOS

O cálculo do dimensionamento amostral com alta confiabilidade resultou em $N=74$ indivíduos em cada um dos grupos, ou seja, 296 crianças no total. Os pesos determinados estatisticamente estiveram coerentes com os manuais de diagnóstico^{21,22}, fontes científicas que apresentam classificações categoriais dos transtornos e os achados clínicos da autora, ou seja: maiores pesos para assintomáticos em todas as habilidades (item 1); maiores pesos em HCO (item 5) para os deficientes intelectuais; maiores pesos em HCF e HLE (itens 2 e 3) para os disléxicos e finalmente, maiores pesos para HMI e HVE (itens 3 e 4) para os TDAH.

Pela correlação entre os dados, para cada habilidade e para cada grupo, pelo método de Correlação de Kendall²⁵, constatou-se que na média por habilidade, dos cinco blocos de habilidades neurolinguísticas analisadas, existe correlação e consistência entre os dados que os contém, justificando a formação desses blocos de funções. Na média por habilidade, existem, no mínimo, 86,5% de probabilidade de que os dados estão relacionados.

Para a comparação entre o grupo assintomático e cada um dos grupos sintomáticos usou-se a prova U de Mann-Whitney²⁵, nas cinco habilidades, para todos os 74 indivíduos, sendo estudados, respectivamente, os itens 1 e 5 (GCA e GDI), itens 1, 2 e 3 (GCA e GDX), itens 1, 3 e 4 (GCA e GDA). Para todas as comparações sempre foi obtido $p < \alpha$, sendo $\alpha = 0,05$, (nível de confiança de 95%). Essa comparação verificou que cada um dos grupos sintomáticos é estatisticamente e significativamente diferente do grupo controle assintomático. O mesmo se sucedeu na comparação entre os grupos sintomáticos, onde se verificou que todos os grupos sintomáticos diferem significativamente, no grau de confiança adotado, entre si.

Para a comprovação de que os indivíduos de um grupo pertencem a ele próprio usou-se a prova U de Mann-Whitney²⁵. O resultado concentrado consta na Tabela 1.

No PLIN são apresentadas 3 planilhas coloridas para preenchimento do usuário, de maneira a agrupar os blocos de habilidades e favorecer o seu preenchimento, sendo HCF em cor-de-rosa, HVE em azul, HLE em verde, HMI em laranja, e HCO em amarelo. A planilha 1 deve ser alimentada com os dados obtidos no preenchimento direto do PLIN; a planilha 2 contém os resultados agrupados nas habilidades e a planilha 3 contém os resultados das habilidades nos grupos, multiplicados pelos pesos. No PLIN constam ainda 4 tabelas, uma para cada grupo do estudo (tabela 1: GCA; tabela 2: GDI, tabela 3: GDX e tabela 4: GDA), que contém os valores obtidos em cada item, para cada habilidade. Essas tabelas possuem valores atribuídos aos percentis previamente determinados. Os percentis (P) foram classificados em intervalos, atribuindo-se tendências de se pertencer ou não ao grupo estudado. No PLIN essa classificação dos percentis é apresentada na tabela numerada de 5, apresentada neste artigo como Tabela 2.

DISCUSSÃO

Investigar as habilidades de cada aprendiz pode auxiliar na detecção de crianças de risco para dislexia, conforme discutido por Lyytinen²⁶, e conhecer o desenvolvimento das habilidades cognitivas por meio de intervenções focais permite prevenir e remediar distúrbios da linguagem escrita²⁷, o que corrobora com os objetivos

Grupo	P Mínimo	P Máximo	Alfa
GA	0,062*	0,993*	0,05
GDX	0,096*	0,734*	0,05
GDA	0,257*	0,821*	0,05
GDI	0,095*	0,531*	0,05

* p estatisticamente significativo.

do PLIN. Como evidenciado nos estudos de Alegria et al.²⁸, testes que produzem escores globais de leitura não são suficientes para um diagnóstico diferencial das dificuldades específicas que a criança apresenta, por isso acredita-se em uma proposta que forneça dados quali-quantitativos, como o protocolo aqui apresentado.

Sabe-se que dificuldades fonológicas, ou seja, problemas relacionados ao pensar e agir sobre os sons da fala e dificuldades metafonológicas, ou seja, problemas para manipular intencionalmente segmentos da fala, são capazes de prever futuras dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita²⁹⁻³². Em um estudo longitudinal, Capovilla et al.²⁷ objetivaram identificar que habilidades,

Intervalo de percentil	Classificação do percentil
Entre 0,1 a 10	Abaixo: Apresenta escores mais baixos que a maioria das pessoas do grupo, sendo classificado como não pertencendo ao grupo.
Entre 15 a 30	Dificuldade simples: Apresenta uma dificuldade simples quando comparado à maioria do grupo. Não é classificado como apresentando o distúrbio. Sugere mediações pedagógicas pontuais.
Entre 35 a 55	Baixo: Apresenta um nível leve de problemas quando comparado à maioria do grupo. Classifica-se com tendência leve de apresentar o distúrbio e sugerem-se mediações pedagógicas assistidas.
Entre 60 a 85	Médio: Apresenta um nível moderado de problemas quando comparado à maioria do grupo. Classifica-se com tendência moderada de apresentar o distúrbio e sugerem-se encaminhamento para investigação mais acurada e adaptações metodológicas.
Entre 90 a 100	Alto: Região onde há maior probabilidade da pessoa pertencer a esse grupo. Sugere encaminhamento para especialista, com orientações de conduta ao mediador.

na pré-escola e no início da alfabetização, são capazes de prever o desempenho ulterior em leitura e escrita, comparando habilidades cognitivas mnemônicas, metalinguísticas, verbais e visoespaciais. Os autores concluíram que as habilidades metafonológicas foram mais relacionadas aos problemas de leitura e escrita do que as habilidades motoras e visoespaciais.

Segundo Godard³³, a consciência articulatória é parte da consciência fonológica que habilita o indivíduo a refletir sobre as características articulatórias dos fonemas e a consciência fonoarticulatória é a habilidade responsável pela distinção das articulações dos sons da fala, relacionando-os aos movimentos dos articuladores, podendo favorecer a aprendizagem do sistema de escrita alfabético. No Método das Boquinhos²³, a autora defende e se utiliza da consciência fonoarticulatória, baseada nos princípios da Fonologia Articulatória (FAR), que preconiza a unidade fonético-fonológica, ou o gesto articulatório³⁴⁻³⁶ como a unidade mínima de fala, para facilitar a aquisição da leitura e escrita e o mesmo princípio é aplicado nas questões U e V do PLIN.

Corroborando esse pensamento, Vidor-Souza et al.³⁷ estudaram a relação entre os desvios fonológicos e as habilidades fonoarticulatória e concluíram que as crianças com desvio fonológico apresentam desempenho inferior nas habilidades de consciência fonoarticulatória, se comparadas às crianças com desenvolvimento fonológico normal. As autoras salientam a importância do trabalho de consciência fonológica também envolver fonemas isolados, além de palavras, onde a articulação se faria presente, podendo contribuir à aprendizagem da leitura e escrita. As mesmas autoras³⁸ pesquisaram a consciência fonoarticulatória e as hipóteses de escrita de crianças, e concluíram que existe relação entre consciência fonoarticulatória e a aquisição da leitura escrita, sugerindo uma investigação acurada dessa consciência nos anos iniciais da alfabetização.

Ao contrário das patologias mensuráveis em avaliações laboratoriais e por imagens, as dificuldades e distúrbios atribuídos à leitura e

escrita são de diagnóstico indireto, uma vez que envolvem uma complexidade de funções neuro-linguísticas e carecem de testes objetivos padronizados e aceitos pelo meio científico como válidos e concludentes¹⁴. A maioria dos diagnósticos é conferida por equipe multidisciplinar, sendo os achados clínicos, soberanos, fundamentados em testes validados com a complementação e troca entre família e escola⁹.

Muitos fatores interferem na aquisição e desenvolvimento da leitura e escrita de uma criança, como a estimulação oferecida, nível socioeconômico, inteligência geral, recursos pedagógicos, dentre outros, mas é primordial que o educador, além dos médicos e clínicos, tenha competências para investigar, de maneira simples e acessível, as habilidades envolvidas no processo, a fim de mediá-las adequadamente e pontualmente. Com o conhecimento e informação oferecidos pelo PLIN, o educador capacita-se de competências mais refinadas, podendo contribuir de forma pontual com os pareceres médicos e de especialistas para os casos de tendências apontadas no protocolo. Dessa forma, as condutas e orientações recebidas da área da saúde serão mais bem aproveitadas e praticadas no dia-a-dia escolar. Acredita-se que, por meio de qualificação e capacitação proporcionadas pelo estudo do PLIN, os educadores terão a oportunidade de aprofundar os conhecimentos sobre as habilidades relacionadas ao domínio da leitura e escrita, perceber os pontos frágeis da metodologia de alfabetização adotada e a modalidade de aprendizagem do aluno/paciente.

Pressupõe-se que indivíduos assintomáticos possuam melhores habilidades que os que apresentam distúrbios, porém o conceito rígido de normalidade não se aplica quando o assunto é aprendizagem, devendo ser analisado como o desempenho esperado para o grupo, devido aos inúmeros fatores envolvidos para essas aquisições e seu desenvolvimento. Por isso, a enorme dificuldade encontrada em se padronizar testes e normatizar escalas, que atendam a diferenças organicoestruturais, socioculturais e regionais dos

aprendizes. Este artigo apresenta os resultados iniciais de um protocolo, que requer continuidade com a especificação dos grupos, no intuito de ser validado, objeto de estudo das autoras.

A busca por conhecer e investigar as múltiplas formas de se aprender se faz necessária, principalmente atrelada à autenticidade e à espontaneidade, não contaminada pelas interferências provocadas nos testes estandardizados. E, para isso, o instrumento do jogo é recomendável, posto que abre caminhos para a troca, estabelecida por meio do vínculo comunicativo, onde a busca pela saúde é praticada durante todo o tempo da interação¹⁵.

De acordo com Maluf³⁹, o ambiente lúdico precisa ser levado a sério para assim contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades no processo de aprendizagem, pensamento esse corroborado nas instruções do PLIN, que contemplam vídeos tutoriais com a autora, jogando, aplicando e explicando o protocolo com uma criança assintomática. O ato de brincar vai oportunizar as vivências inocentes e simples da essência lúdica, possibilitando à criança o aumento da autoestima, autoconhecimento de suas responsabilidades corporais e culturais, por meio das atividades de socialização. Socialmente o jogo impõe o controle dos impulsos e a aceitação das regras que são estabelecidas pelos que jogam e não impostas por qualquer estrutura alienante⁴⁰.

A neurociência vem demonstrando o que Winnicott¹⁵ já salientava, ou seja, que as emoções são orientadoras da aprendizagem, pois elas indicam ao cérebro o que é importante para o corpo interagir. O envolvimento lúdico nas questões de aprendizagem produz endorfinas, capazes de impulsionar e consolidar as aquisições, sistematizando o conceito de flow (fluxo), onde existe um estado de motivação intrínseca, pela harmonia entre o fazer e o prazer, pelo equilíbrio entre habilidades e desafios, proporcionado pelo estabelecimento de metas e realimentação⁴¹. Esse conceito tem sido amplamente estudado nas proposições de games educacionais por Tori⁴² e outros autores, enfati-

zando que os jogos são projetados para facilitar essa entrada em *flow*.

Weiss⁴³ discute e diferencia o uso do jogo como instrumento de avaliação diagnóstica e/ou recurso interventivo, destacando a importância da necessidade de se perceber a diferença entre a sessão terapêutica e a sessão de avaliação. Ressalta que nesta última podem ser feitas intervenções provocadoras e limitadoras para se observar a reação da criança, servindo como mediação técnica terapêutica. O mesmo é proporcionado no PLIN, onde por meio da técnica de *role playing* (troca de papéis) a criança pode espelhar e aprender com o comportamento do avaliador.

Construir uma ponte entre a saúde e educação, ampliando o diálogo e a troca, tão necessária à aprendizagem, tem sido o objeto de estudo da autora do PLIN, refletida em seus inúmeros materiais e metodologia das Boquinhas⁴⁴⁻⁴⁶. O protocolo aqui apresentado objetiva, indiretamente, ampliar as competências do "ser educador", para que investigue e conheça, em detalhes, como seu aluno/paciente aprende. A análise dos dados qualitativa e quantitativa fornece subsídios para que aponte tendências de alterações, que conforme o caso poderá ser encaminhado para futuro diagnóstico, abrindo o diálogo entre escola e saúde. Com isso, as intervenções específicas necessárias poderão ter direcionamentos mais precoces e fornecer orientações de mediação pedagógica em tempo hábil para que se minimizem os fracassos escolares. Ainda, as tendências de dificuldades simples ficarão restritas ao seu âmbito de atuação, ou seja, a escola, efetivando a mediação, posto que aponta as falhas em cada bloco de habilidades.

Com o PLIN, não se pretende que o educador se transforme em especialista, uma vez que suas competências são de âmbito pedagógico, mas ao contrário, pretende-se desmistificar o acesso ao conhecimento, hoje supostamente aprisionado ao academicismo e quatro paredes clínicas. Acredita-se que essa troca seja profícua, trazendo ganhos a ambas as áreas de conhecimento, saúde e educação, cada qual dentro de suas especificidades. Esse trabalho apresenta o

início de uma pesquisa, que requer maior profundidade e subdivisão dos dados em sexo, faixas etárias e tipo de escolaridade, objeto de estudo das pesquisadoras para uma futura validação.

CONCLUSÕES

O objetivo inicial desse estudo foi dar início à investigação simples, embora detalhada, das habilidades neurolinguísticas necessárias à aprendizagem da leitura e escrita, de forma lúdica e prazerosa aos avaliadores e avaliados, por meio de um protocolo acessível a quaisquer buscadores, o PLIN. Não se pretende com isso fornecer dados fechados ou diagnósticos dos transtornos envolvidos, mas tendências de comportamentos, que poderão contribuir com encaminhamentos para avaliações estandardizadas, abrindo o diálogo entre especialistas e

educadores, tão necessário à continuidade da eficaz aprendizagem infantil.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível ser finalizado com a ajuda dos colaboradores e suas instituições responsáveis. A eles o nosso agradecimento: Alessandra Baquete da Cunha, Andressa Saad, Andressa Gonçalves, Aurizenaide Dias, Carolina Luna Victoria, Cláudia Mara, Claudiane Campos, Cristina Garcia, Cristina Ossig da Luz, Edna Moraes, Elizete Medeiros, Iara Miranda Fernandes, Jeanine Cornelia Elgersma, Maria Helena Fonseca, Maristela Amaral, Maura Cecília Albano, Maria Lúcia Silva, Maria Tereza da Costa, Marli Elói, Rosa Jesus, Sandra Gomes, Sérgia Rosana Rodrigues, Sheila Pinheiro, Suze Sabino, Tânia Lúcia Fernandes e Wilcéia Pereira.

SUMMARY

Neurolinguistics research protocol (PLIN):
playful instrument for reading and writing skills

The method of Boquinhas *fonovisuoarticulatório* was developed by the first author this is research, with the aim of literacy and rehabilitate reading and writing disorders. The *Lince game of Boquinhas* was designed to meet and train visual perception, phonological awareness, immediate memory, visual and auditory memory, visuospatial functions, cognition and reading / writing, among others. From the evidence observed in more than 10 years of clinical application of this game, were tabulated behavior trends presented by symptomatic individuals of dyslexia pathologies, disorder attention deficit and hyperactivity, intellectual disabilities, for the same behavior in asymptomatic subjects. These evidences were matched to manuals diagnosis and scientific sources with categorical classifications of these disorders. From this analysis, 26 questions were prepared with 5 items each, which analyze qualitative and quantitative the behaviors presented and reflect the most common responses given to compose the Lince Protocol Neurolinguistic Research (PLIN). The questions were grouped in 5 skills blocks: phonological awareness (HCF); visuospatial (HVE); reading and writing (HLE); immediate memory (HMI) and cognition (HCO). The first phase, of sample dimension, had 40 children of the state of Paraná, between 5 and 12 years old, divided equally in 4 groups of pathologies studied and the control group of asymptomatic. The second phase, for the preparation of behavior trends tables, included 296 children, of Distrito Federal. Data were compared in order to verify if there was a statistically significant difference between the four studied groups, for the publication of PLIN.

KEY WORDS: Protocols. Reading. Writing. Dyslexia. Attention deficit disorder with hyperactivity.

REFERÊNCIAS

1. Q-Edu. Site de buscas na educação brasileira, 2014. Disponível em: <http://www.qedu.org.br/> Acesso em: 12/1/2015
2. OECD. Organização para a cooperação e o desenvolvimento econômico, 2013. Disponível em: <http://data.oecd.org/brazil.htm> Acesso em: 12/1/2015
3. Seabra AG, Capovilla FC. Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP). São Paulo: Memnon; 2007.
4. Moojen S, Lamprecht R, Santos RM, Freitas GM, Brodacz R, Siqueira M, et al. CONFAS: Consciência fonológica instrumento de avaliação sequencial. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
5. Cuetos F, Capellini SA, Oliveira, AM. PROLEC: Provas de avaliação dos processos de leitura. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2013.
6. Pereira RS, Rocha RM. BACLE: Bateria de Avaliação de Competências Iniciais para a Leitura e Escrita. Lisboa: Edição do Autor; 2012.
7. Salles JF. Habilidades e dificuldades de leitura e escrita em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva [Tese de doutorado]. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul; 2005.
8. Nunes T, Buarque L, Bryant P. Dificuldades na aprendizagem na leitura: teoria e prática. São Paulo: Cortez; 2001.
9. Oliveira CR, Rodrigues JC, Fonseca RP. O uso de instrumentos neuropsicológicos na avaliação de dificuldades de aprendizagem. *Rev Psicopedagogia* 2009;26(79):65-76.
10. Collares CCL, Moysés MAA. Diagnóstico da medicalização do processo de ensino – aprendizagem na 1ª série do 1º grau no Município de Campinas. *Em Aberto*. 1992; 11(53):23-8.
11. Meira MEM. A medicalização e a produção da exclusão na educação brasileira à luz da Psicologia Histórico-Cultural, 2009. Disponível em: <http://www.vigotski.net/abrapso/2009-educ-mr-03.pdf> Acesso em: 10/1/2015
12. Ochsner KN, Lieberman MD. The emergence of social cognitive neuroscience. *Am Psychol*. 2001;56(9):717-34.
13. Cabral E, Sawaya SM. Concepções e atuação profissional diante das queixas escolares: os psicólogos nos serviços públicos de saúde. *Estud Psicol*. 2001;6(2):143-55.
14. Lima F, Mello RJL, Massoni, I, Ciasca SM. Dificuldades de aprendizagem: queixas escolares e diagnósticos em um serviço de neurologia infantil. *Rev Neurociências*. 2006; 14:185-90.
15. Winnicott DW. O brincar e a realidade. Rio de Janeiro: Imago; 1975.
16. Kaufmann-Sacchetto K, Madaschi V, Barbosa GHL, Silva PL, Silva RCT, Filipe BTC, et al. O ambiente lúdico como fator motivacional na aprendizagem escolar. *Cad Pós-Grad em Dist Des*. 2011;11(1):28-36.
17. Vygotsky LS. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes; 2000.
18. Fernández A. O saber em jogo: a psicopedagogia propiciando autorias de pensamento. Porto Alegre: Artmed; 2001.
19. Jardini RSR, Ruiz LSR, 2014. Protocolo Lince de Investigação Neurolinguística. Disponível em: <http://loja.metododasboquinhas.com.br/p/73/kit-plin-completo-lince>. Acesso em: 10/1/2015
20. Jardini RSR. Jogo Lince de Boquinhas, 2006. Disponível em: <http://loja.metododasboquinhas.com.br/c/3/jogos> Acesso em: 10/1/2015
21. CID-10. Código Internacional de Doenças, 2014. Disponível em: <http://www.cid10.com.br/> Acesso em: 10/1/2015
22. DSM-5. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. American Psychiatric Association. 5ª ed. São Paulo: Artmed; 2014.
23. Jardini RSR, Vergara FA. Alfabetização de crianças com distúrbios de aprendizagem, por métodos multissensoriais, com ênfase fono-vísuo-articulatória: relato de uma experiência. *Pró-Fono Rev Atual Cient*. 1997; 9(1):31-4.
24. Arango HG. Bioestatística teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
25. Ayres M, Ayres Júnior M. BioEstat 2.0 com CD – Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. São Paulo: CNPq; 2000.
26. Lyytinen H. In search of the precursors of dyslexia. In: Hulme C, Snowling M, orgs. *Dyslexia: biology, cognition and intervention*. London: Whurr Publishers; 1997. p.97-107.
27. Capovilla AGS, Gütschow CRD, Capovilla FC. Habilidades cognitivas que predizem competência de leitura e escrita. *Psicologia: Teoria e Prática* 2004;6(2):13-26.
28. Alegria J, Leybaert J, Mousty P. Aquisição

- da leitura e distúrbios associados: avaliação, tratamento e teoria. In: Grégoire J, Piérart B, orgs. Avaliação dos problemas de leitura: os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997. p.105-24.
29. Capovilla FC, Capovilla AGS. Research on the role of phonology, orthography and cognitive skills upon reading, spelling and dyslexia in Brazilian Portuguese. In: Smythe I, Everatt J, Salter R, orgs. International book on dyslexia. 2nd ed. London: British Dyslexia Association; 2003. p.142-55.
 30. Lundberg I, Frost J, Petersen O. Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*. 1988;23:262-84.
 31. Vandervelden MC, Siegel LS. Phonological recoding and phoneme awareness in early literacy: a developmental approach. *Reading Research Quarterly*. 1995;30:854-75.
 32. Vellutino FR. *Dyslexia: theory and practice*. Cambridge: MIT Press; 1979.
 33. Godard L. Troubles du langage écrit chez les enfants: dyslexie. *Fréquences*. 2007;18(4):12-6.
 34. Browman C, Goldstein L. Towards an articulatory phonology. *Phonol. Yearbook* 1986;3: 219-52.
 35. Browman C, Goldstein L. Representation and reality: physical systems and phonological structure. *J Phon.* 1990;18:411-24.
 36. Albano EC. *O gesto e suas bordas: esboço de fonologia articulatória do português brasileiro*. Campinas: Mercado das Letras; 2001.
 37. Vidor-Souza D, Mota HB, Santos RM. A consciência fonoarticulatória em crianças com desvio fonológico. *Rev CEFAC*. 2011; 13(2):196-204.
 38. Vidor-Souza D, Vieira MJB, Santos RM. Consciência fonoarticulatória e linguagem escrita. *Verba Volant*. 2011;2(1):129-43.
 39. Maluf ACM. *Atividades recreativas para divertir e ensinar*. 4ª ed. Petrópolis: Vozes; 2008.
 40. Antunes C. *Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências*. 12ª ed. Petrópolis: Vozes; 2003.
 41. Csikszentmihalyi M. *Fluxo: the psychology of experience optimal*. New York: Harper and Row; 1990.
 42. Tori R. A presença das tecnologias interativas na educação. *Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP*, 2014. Disponível no URL: file:///C:/Users/Cliente/Downloads/3850-8879-1-PB%20(1).pdf Acesso em: 10/1/2015
 43. Weiss MLL. *Psicopedagogia clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar*. Rio de Janeiro: DP&A; 1999.
 44. Jardini RSR. *Método das boquinhas: alfabetização e reabilitação dos distúrbios da leitura e escrita (livro 1: fundamentação teórica)*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
 45. Jardini RSR, Souza PT. *Alfabetização com Boquinhas: manual do educador*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2005.
 46. Jardini RSR. *Boquinhas no desenvolvimento infantil: professor*. Bauru: Boquinhas; 2011.

Trabalho realizado nas seguintes instituições: Escola São Francisco de Assis, Manguerinha, PR; APAE de Manguerinha, Manguerinha, PR; APAE de Marilândia do Sul, Marilândia do Sul, PR; APAE de Arapoti, Arapoti, PR; APAE de Jaguariaíva, Jaguariaíva, PR; Escola Classe 18 de Taguatinga, Taguatinga, DF; Centro de Ensino Fundamental, Taguatinga, DF; Escola Classe 13 de Taguatinga, Taguatinga, DF; Centro de Criatividade Infante Juvenil, Samambaia, DF; Escola Classe 50 de Taguatinga, Taguatinga, DF; CAIC Walter José de Moura, Águas Claras, DF; Superação Acompanhamento Escolar, Taguatinga, DF; Aprender Clínica Psicopedagógica, Taguatinga, DF.

Artigo recebido: 27/2/2015

Aprovado: 3/4/2015 ■