

Wanderson Santana Fraga
Aline Maria de Santana Santos

**AVALIAÇÃO COGNITIVO COMPORTAMENTAL DE CRIANÇAS EXPOSTAS
AO AGROTÓXICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE**

Lagarto - SE

2015

Wanderson Santana Fraga
Aline Maria de Santana Santos

**AVALIAÇÃO COGNITIVO COMPORTAMENTAL DE CRIANÇAS EXPOSTAS
AO AGROTÓXICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE**

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao
Departamento de
Fonoaudiologia como requisito
parcial à conclusão do Curso
de Graduação em
Fonoaudiologia da
Universidade Federal de
Sergipe para obtenção do grau
de Fonoaudiólogo.

Orientador (a): Prof^a Dr^a Fabiana Cristina Carlino-Alves de Almeida

Lagarto - SE

2015

Wanderson Santana Fraga
Aline Maria de Santana Santos

**AVALIAÇÃO COGNITIVO COMPORTAMENTAL DE CRIANÇAS EXPOSTAS
AO AGROTÓXICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE**

Lagarto, __/__/2015.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fonoaudiologia como requisito parcial à conclusão do Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de Fonoaudiólogo.

Prof^a Dr^a Fabiana Cristina Carlino-Alves de Almeida
Departamento de Fonoaudiologia – UFS/Lagarto

Prof^a Dr^a Raphaella Barroso Guedes Granzotti
Departamento de Fonoaudiologia – UFS/Lagarto

Prof^a Ms^a Sandra Aiache Menta
Departamento de Terapia Ocupacional – UFS/Lagarto

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por ter nos proporcionado essa grande vitória e tivéssemos grandes sonhos para realizar, também por nunca ter desistido de nós.

Aos nossos familiares em especial nossos pais, Adeilson e Eliane, e Maria Rosa e irmãos Ryan e Ualisson, por nunca terem deixado de acreditar em nosso sonho, por todos os ensinamentos que compartilharam, pela paciência e incentivo nas horas mais difíceis.

A Universidade Federal de Sergipe – Campus Antônio Garcia Filho, seu corpo docente, direção e administração que nos proporcionou um ambiente amplo para aquisição de novos conhecimentos que serão levados tanto para a vida profissional quanto pessoal.

A nossa orientadora, Prof^a Dr^a Fabiana, pelo tempo gasto, dedicação e paciência para a realização dessa etapa em nossas vidas... Muito Obrigado (a)!

A todos os professores que se fizeram presentes nessa jornada e que pudemos contar não somente em nosso processo de formação profissional, mas com o companheirismo, amizade e dedicação

Aos pacientes e responsáveis que participaram deste estudo, por toda paciência e confiança depositada neste trabalho.

Nosso profundo agradecimento aos nossos amigos que se tornaram irmãos, obrigado pelo companheirismo de trabalho, pelas risadas e que nossa amizade perpetue eternamente.

E a todos que contribuíram direta ou indiretamente nessa nossa caminhada. A todos vocês, os nossos sinceros agradecimentos.

**AVALIAÇÃO COGNITIVO COMPORTAMENTAL DE CRIANÇAS EXPOSTAS
AO AGROTÓXICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE**

**COGNITIVE BEHAVIORAL ASSESSMENT OF CHILDREN EXPOSED TO
PESTICIDE IN THE MUNICIPALITY LAGARTO-SE**

**COGNITIVO EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS NIÑOS
EXPUESTOS A PLAGUICIDAS EN EL MUNICIPIO DE LAGARTO-SE**

Universidade Federal de Sergipe - UFS

¹Wanderson Santana Fraga - Graduando em Fonoaudiologia pela
Universidade Federal de Sergipe – Campus Antônio Garcia Filho.

²Aline Maria de Santana Santos - Graduanda em Fonoaudiologia pela
Universidade Federal de Sergipe – Campus Antônio Garcia Filho.

³Fabiana Cristina Carlino-Alves de Almeida – Professora Doutora do
Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe –
Campus Antônio Garcia Filho.

Lagarto-SE

2015

AVALIAÇÃO COGNITIVO COMPORTAMENTAL DE CRIANÇAS EXPOSTAS AO AGROTÓXICO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE

RESUMO

O objetivo do estudo foi avaliar os aspectos cognitivos e comportamentais de crianças expostas ao agrotóxico do município de Lagarto – SE. Participaram 30 crianças, de ambos os gêneros, entre 12 e 48 meses, 15 moradoras urbanas, não expostas ao agrotóxico (G1) e 15 moradoras rurais, expostas ao agrotóxico (G2). Os participantes do G1 foram selecionados pelo banco de dados do Núcleo de Pesquisa à Saúde dos Trabalhadores da UFS/Lagarto, enquanto que os participantes de G2 foram selecionadas nas escolas de educação infantil do município. Os responsáveis responderam um questionário sobre o desenvolvimento infantil e, em seguida as crianças foram avaliadas pelo Protocolo de Observação Comportamental (PROC), por meio de filmagens em situação de interação. Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística com descrição dos valores de média, mediana, percentis 25 e 75 e desvio padrão. E foi utilizado o teste t de Student para comparação dos grupos ($p < 0,05$). Observou-se que no G1, 11 crianças apresentaram desenvolvimento normal e 4 apresentaram atraso no desenvolvimento da linguagem. E no G2, 6 apresentaram desenvolvimento esperado para a idade, e 9 atraso no desenvolvimento da linguagem. Os resultados mostraram dificuldades nos aspectos pragmáticos, compreensão verbal durante o discurso e ação simbólica. Particularmente nos aspectos pragmáticos, compreensão verbal em contexto discursivo e evolução da ação simbólica. Pode-se concluir que uma das possíveis variáveis que afetou o desenvolvimento da linguagem no G2 foi o meio em que a criança está inserida aliado a exposição ao agrotóxico que deverá ser avaliado com maior rigor em estudos futuros.

Palavras chave: Fonoaudiologia, Agrotóxico, Avaliação Cognitivo-comportamental, Desenvolvimento da linguagem, Habilidades comunicativas.

COGNITIVE BEHAVIORAL ASSESSMENT OF CHILDREN EXPOSED TO PESTICIDE IN THE MUNICIPALITY LAGARTO-SE

ABSTRACT

The objective of the study was to evaluate the cognitive and behavioral aspects of children exposed to pesticides in the city of Lizard - SE. 30 children, of both genders, between 12 and 48 months, 15 urban residents, not exposed to pesticides (GI) and 15 rural residents exposed to pesticides (GII). Participants were selected by the GI Research Center database to Health Workers UFS / Lizard, while the participants of GII were selected in early childhood schools in the city. Parents answered a questionnaire on child development, and then the children were evaluated by the Behavioral Observation Protocol (PROC) through footage in interactions. The results were statistically analyzed with description of mean values, median, 25th and 75th percentiles and standard deviation. And the Student t test was used to compare the groups ($p < 0.05$). It was observed that in GI, 11 children had normal development and 4 had delayed language development. And in GII, 6 were expected development for age, and 9 delay in language development. The results showed difficulties in pragmatic aspects, verbal comprehension during the speech and symbolic action. Particularly in the pragmatic aspects, verbal comprehension in discursive context and evolution of symbolic action. It can be concluded that one of the possible variables that affect language development in GII was the environment in which the child is inserted together with exposure to pesticides that should be assessed more rigorously in future studies.

Keywords: Speech, Pesticides, Cognitive - behavioral assessment, language development, communication skills.

COGNITIVO EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS NIÑOS EXPUESTOS A PLAGUICIDAS EN EL MUNICIPIO DE LAGARTO-SE

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar los aspectos cognitivos y de comportamiento de los niños expuestos a los pesticidas en la ciudad de Lizard - SE. 30 niños, de ambos sexos, entre 12 y 48 meses, 15 de los residentes urbanos, que no están expuestos a los pesticidas (GI) y 15 residentes rurales expuestas a los pesticidas (GII). Los participantes fueron seleccionados por la base de datos del Centro de Investigación de Salud de los Trabajadores GI UFS / Lagarto, mientras que fueron seleccionados los participantes del GII en las escuelas de la primera infancia en la ciudad. Los padres respondieron un cuestionario sobre el desarrollo del niño, y luego los niños fueron evaluados por el Protocolo de Observación del Comportamiento (PROC) a través de material de archivo en las interacciones. Los resultados fueron analizados estadísticamente con la descripción de los valores medios, mediana, percentiles 25 y 75 y la desviación estándar. Y se utilizó la prueba t de Student para comparar los grupos ($p < 0,05$). Se observó que en el GI, 11 niños tenían un desarrollo normal y 4 habían retrasado el desarrollo del lenguaje. Y en el GII, 6 se esperaba el desarrollo para la edad, y el 9 de retraso en el desarrollo del lenguaje. Los resultados mostraron dificultades en aspectos pragmáticos, la comprensión verbal en el discurso y la acción simbólica. En particular, en los aspectos pragmáticos, la comprensión verbal en contexto discursivo y la evolución de la acción simbólica. Se puede concluir que una de las posibles variables que inciden en el desarrollo del lenguaje en el GII era el ambiente en el que el niño se inserta junto con la exposición a los pesticidas que se deben evaluar con mayor rigor en los estudios futuros.

Palabras clave: Habla, Pesticidas, evaluación cognitivo- conductual , el desarrollo del lenguaje , habilidades de comunicación.

INTRODUÇÃO

A linguagem é tida como um complexo e organizado sistema de símbolos responsáveis por transmitir experiências dos seus emissores e não obstante propiciar a comunicação^{1,2}. O termo linguagem é bastante amplo, com particulares propriedades que exercem a função de codificação, estruturação e consolidação dos dados sensoriais, e que permite que experiências sejam comunicadas e seus saberes transmitidos³.

Ao nascer, a criança não entende o que lhe é dito. Somente aos poucos começa a atribuir um sentido ao que escuta. Do mesmo modo acontece com a produção da linguagem falada⁴, ou seja, desde a amamentação tem-se o início dos processos dialógicos, em que a mãe e o bebê alternam seu papel na comunicação, através de olhares seguidos de gestos e vocalizações, até chegarem à fala propriamente dita⁵.

A aquisição da linguagem verbal não é um fato que se dá isoladamente no desenvolvimento infantil. Seu aparecimento faz parte de uma série de transformações no comportamento da criança pequena, marcadas pelo aparecimento de condutas simbólicas e transformações correlatas na forma de compreender e interagir com o mundo⁶.

Assim sendo, o desenvolvimento infantil é resultante de fatores intrínsecos (considerados inatos) e fatores extrínsecos à criança (considerados ambientais), ou seja, da interação biológica da criança e os fatores culturais e sociais vivenciados pela mesma, e que podem ou não sofrer influência de diversos fatores e provocar singularidades de um indivíduo para o outro^{7,5}.

As influências do ambiente no qual a criança está inserida é de grande importância para o desenvolvimento lexical e fonológico, além da necessidade de estimulação tanto por parte da família quanto da escola para que tais aspectos sejam desenvolvidos de maneira adequada¹.

Em pesquisa realizada com crianças vivendo sob baixo nível socioeconômico⁸, foi possível concluir que as mesmas apresentam maior risco de atraso no desenvolvimento quando comparado com crianças que vivem em um ambiente de maior nível socioeconômico, especialmente, em relação ao desenvolvimento da comunicação receptiva.

Abramides⁹, adjectiva que a qualidade da interação cuidador-criança é um fator de grande impacto no desenvolvimento sociolinguístico e da comunicação infantil, portanto, deve ser o alvo de estimulação para o adequado desenvolvimento da linguagem infantil⁹, e o lar sem dúvida é o ambiente em que a criança passa a maior parte do tempo, e o local onde a criança recebe os maiores estímulos sócio-educacionais e ambientais¹.

Segundo Wiethan, Nóro e Mota¹⁰, o processo de aquisição e desenvolvimento fonológico o qual toda criança passa, ocorre de maneira gradual. Os domínios fonológico e lexical ocorrem como um crescente e se influenciam mutuamente, embora haja certa vantagem do domínio fonológico sobre o lexical; por volta dos cinco anos de idade da criança é esperado que já esteja estabelecido o sistema fonológico, podendo em alguns casos excepcionais se estender dos quatro aos seis anos de idade¹¹. Porém, para algumas crianças, o processamento das informações fonológicas acontece de maneira diferente do esperado. Estas crianças têm dificuldade na organização mental dos sons da língua, no estabelecimento do sistema fonológico alvo, bem como na adequação do *input* recebido. Estes casos são denominados desvios fonológicos¹².

De acordo com estudo realizado por Mota et al¹¹, essas crianças com desvios fonológicos quando comparadas com outras crianças da mesma idade com desenvolvimento normal da linguagem, apresentam também grande prejuízo nos outros níveis linguísticos (morfológico, lexical, sintático e pragmático).

A realidade das crianças residentes em áreas rurais é particular, tanto pela exposição múltipla e contínua aos agrotóxicos quanto pelas condições de trabalho e saúde, que podem agravar consideravelmente os efeitos produzidos pelos contaminantes químicos. Em geral as residências se situam no meio das lavouras, assim como as escolas se encontram muito próximas a estas áreas, e mesmo as crianças que não se expõem diretamente durante o trabalho são alvo da contaminação por várias rotas, como ar, água e solo¹³. Nesse contexto, as crianças cujos familiares são produtores e trabalhadores rurais podem sofrer riscos maiores de exposição a agrotóxicos que as crianças da população geral.

A utilização do trabalho de crianças e adolescentes na citricultura faz parte de um universo cultural do meio rural construído historicamente. As crianças e os adolescentes são introduzidas no trabalho citrícola na condição de ajudantes de seus pais como forma de aprendizagem¹⁴.

Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a linguagem e aspectos cognitivos, bem como caracterizar o vocabulário expressivo e descrever as Habilidades Comunicativas: dialógicas, funções comunicativas, meios de comunicação e níveis de contextualização da linguagem de crianças expostas ao agrotóxico, moradoras rurais do município de Lagarto – SE.

MÉTODO

O projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe, recebendo aprovação nº 716.449, previamente à coleta de dados, os pais ou responsáveis foram esclarecidos a respeito dos objetivos da pesquisa e então assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando em participar do estudo.

O estudo contou com uma amostra total de 30 crianças de ambos os gêneros, a idade variou de 12 a 48 meses, GI (15) crianças moradoras urbanas (média de idade 33,2 meses, selecionadas em escolas de educação infantil do Município de Lagarto - SE. E GII (15) crianças moradoras rurais (média de idade 31,2 meses), selecionadas no banco de dados do núcleo de pesquisa a saúde do trabalhador da UFS/Lagarto. Com os seguintes critérios de inclusão: GI - crianças matriculadas em escolas de educação infantil, com idade entre 12 e 48 meses de ambos os gêneros, presente no momento da coleta dos dados e que não apresentasse sinais de adoecimento, ausência de problemas comportamentais e/ou emocionais; ausência de sintomatologia neurológica clássica, como por exemplo, Paralisia Cerebral, Deficiência Mental, bem como, se exigiu que a criança nunca tivesse sido submetida à intervenção fonoaudiológica que dificultasse a aplicação dos testes.

Para a avaliação foram utilizados os seguintes instrumentos: **Questionário sobre o Desenvolvimento** - Para verificar o histórico de desenvolvimento da criança foi aplicado questionário com os pais e/ou responsáveis sobre o desenvolvimento da criança. As perguntas levantaram dados sobre a saúde, desenvolvimento global, de linguagem. **Protocolo de Observação Comportamental (PROC)**¹⁵ – avaliação de linguagem e aspectos cognitivos infantis

foi elaborado em 2004 com o objetivo de sistematizar a avaliação de crianças pequenas quanto ao desenvolvimento das habilidades comunicativas e cognitivas por meio de observação comportamental. Seu principal interesse tem sido o de ser um instrumento útil na detecção precoce de crianças com alterações no desenvolvimento da linguagem, mesmo antes do aparecimento formal da oralidade.

O PROC apresenta a descrição de variáveis qualitativas e quantitativas, indicando que a pontuação máxima do teste é de 70 pontos para habilidades comunicativas; 60 pontos para compreensão da linguagem oral; 70 pontos para aspectos do desenvolvimento cognitivo e 200 pontos no escore total.

Ele avalia aspectos referentes às habilidades comunicativas expressivas, de compreensão e esquemas simbólicos. O protocolo apresenta três áreas: 1. Habilidades Comunicativas (1.a – habilidades dialógicas, 1.b – funções comunicativas, 1.c – meios de comunicação e 1.d – níveis de contextualização da linguagem), 2. Compreensão Verbal e 3. Aspectos do Desenvolvimento Cognitivo (3.a – formas de manipulações dos objetos, 3.b – nível de desenvolvimento do simbolismo, 3.c – nível de organização do brinquedo e 3.d – imitação).

Primeiramente foi realizado um levantamento das crianças matriculadas em escolas de educação infantil do município de Lagarto moradoras das zonas urbanas. Após a seleção dos sujeitos, foi aplicado o questionário com os pais ou responsáveis sobre o desenvolvimento infantil e em seguida o PROC – Protocolo de observação comportamental¹⁵, instrumento elaborado para sistematizar observações sobre o comportamento de crianças com idade entre 12 e 48 meses.

Os procedimentos da coleta de dados foram realizados nas salas das escolas que as crianças frequentam com condições acústicas e físicas ajustadas para gravações. O tatame foi colocado encostado em parede lisa. De frente ao tatame foi posicionado um tripé na altura do adulto e criança, a filmadora foi alocada em cima do tripé e brinquedos foram deixados no chão ao alcance da criança para que a mesma pudesse explorá-los. Materiais utilizados: Caixa grande (oferecida para todas as crianças até 48 meses: 1 conjunto de ferramentas – pelo menos três: martelo, chave de fenda, alicate, serrote. 1 conjunto de utensílios de cozinha: 2 panelas com tampa, frigideira, 2 pratos, 2 xícaras, dois garfos, duas facas e duas colheres. 1 conjunto de alimentos. Sugestão: ovo, milho, coxa de frango, uva, banana, abacaxi (o tamanho dos alimentos deve ser proporcional ao tamanho dos utensílios de cozinha). 1 conjunto de meios de transporte. Pelo menos três: carro conversível, bicicleta, motocicleta, caminhonete. 1 conjunto de utensílios para banho: banheira, sabonete, frasco de shampoo, pente ou escova de cabelo. 1 bebê. O tamanho deve ser proporcional ao tamanho da banheira. 1 par de telefones (tipo fixo ou celular). Não devem fazer sons. Objetos diversos que podem servir de substituto simbólico: 2 panos (um maior e outro menor); uma esponja de cozinha ou de banho cortada pela metade; uma caixa retangular de 20 cm por 7 cm; uma caixa pequena quadrada; palitos de sorvete. Materiais para seriação e classificação: conjunto de canecas de encaixe com e sem tampas; blocos de madeira. Bonecos, no mínimo 4: 1 homem, 1 mulher, 1 menina, 1 menino. Adicional: outras crianças, adolescentes, idosos. Os bonecos devem ser proporcionais aos móveis descritos abaixo e aos meios de transporte descritos acima.

Ficaram na caixa maior, mas também utilizados para explorar a caixa menor. Animais: 1 cachorro ou gato. Caixa menor (oferecida para crianças entre 30 e 48 meses): móveis que representem uma sala de estar: sofá de 3 e 2 lugares, mesa de centro, estante. Complementos opcionais: TV, rádio, vaso. Móveis que representem um dormitório: cama, cômoda, guarda-roupa, criado-mudo. Opcionais: abajur, porta-

retratos. Móveis que representem uma cozinha: mesa, 4 cadeiras, geladeira, fogão (comum ou micro-ondas), pia para lavar louça. Peças que representam banheiro: vaso sanitário, pia, banheira, box para banho.

Desta forma, as crianças foram avaliadas em contexto semiestruturado com brinquedos pré-selecionados registrado em vídeo a interação da criança com interlocutor adulto (um dos pesquisadores), sendo observado o comportamento da criança, tanto do ponto de vista comunicativo, como da ação simbólica.

Cada criança foi filmada por 30 minutos. Após cada gravação, houve a análise por dois juízes, um dos pesquisadores e um fonoaudiólogo com formação em Linguagem. No caso de divergência em determinado item, as filmagens foram revistas até consenso entre os juízes.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística com descrição dos valores de média, mediana, percentis 25 e 75 e desvio padrão. E foi utilizado o teste t de Student para comparação dos grupos ($p < 0,05$).

RESULTADOS

O questionário aplicado com as mães sobre o desenvolvimento das crianças com perguntas a respeito do estado de saúde, desenvolvimento global e de linguagem, relataram não haver intercorrências no período gestacional e desenvolvimento motor das crianças do Grupo Controle (GI) com relação ao Grupo Experimental (GII), 11 mães (73%) relataram também, que a gravidez não foi planejada, no entanto, segundo as mães não houve intercorrências no desenvolvimento global e estado de saúde das crianças.

Nas Tabelas 1 e 2 são apresentados os valores estatísticos das Habilidades Comunicativas, Compreensão da Linguagem Oral, Aspectos do Desenvolvimento Cognitivo e total das habilidades expressas pelas crianças do GI e GII.

TABELA 1: RESULTADOS OBTIDOS POR MEIO DA APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO COMPORTAMENTAL (PROC) NAS CRIANÇAS DO GI

Medidas Descritivas	PROC			Total
	Habilidades Comunicativas	Compreensão da Linguagem Oral	Aspectos do Desenvolvimento Cognitivo	
Média	51,8	50	42,2	142,733
Mediana	52	50	42	150
Valor Mínimo	27	40	21	98
Valor Máximo	67	60	65	192
Variância	128,028	57,142	163,171	884,780
Desvio Padrão	11,314	7,559	12,773	29,745
Percentil 25	47	45	33,5	116
Percentil 75	61	55	53	166

TABELA 2: RESULTADOS OBTIDOS POR MEIO DA APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO COMPORTAMENTAL (PROC) NAS CRIANÇAS DO GII

Medidas Descritivas	PROC			Total
	Habilidades Comunicativas	Compreensão da Linguagem Oral	Aspectos do Desenvolvimento Cognitivo	
Média	41,4	42,666	36,333	121
Mediana	36	40	35	121
Valor Mínimo	28	30	14	79
Valor Máximo	61	50	58	163
Variância	104,685	49,523	165,523	704,857
Desvio Padrão	10,231	7,037	12,865	26,549
Percentil 25	34,5	40	29	101
Percentil 75	47	50	43	145

Os resultados apresentados nas Tabelas 1 e 2 permitem concluir que as crianças do GI apresentaram melhor desempenho para todas as habilidades avaliadas pelo PROC (tabela 1) em relação ao GII (tabela 2).

A Tabela 3 descreve a análise estatística utilizada para comparar os grupos GI e GII.

TABELA 3: COMPARAÇÃO ENTRE O GI E O GII NAS DIFERENTES HABILIDADES

GRUPOS	GI	GII	CORRELAÇÃO
Habilidades Comunicativas	51,8	41,4	0,0064*
Compreensão da Linguagem Oral	50	42,666	0,0002*
Aspectos do Desenvolvimento Cognitivo	42,2	36,333	0,0935
Total	142,733	121	0,0040*

Teste t de student – * $p < 0,05$ – estatisticamente significante

A análise estatística realizada demonstrou que para os itens Habilidades Comunicativas Expressivas e Compreensão da Linguagem Oral houve diferença estatisticamente significativa entre o desempenho dos grupos GI e GII. Já para o item, Aspectos do Desenvolvimento Cognitivo, apesar do GI apresentar maior pontuação que o GII em todas as habilidades avaliadas, a diferença não foi estatisticamente significativa.

O gráfico 1 apresenta os dados obtidos no Protocolo de Observação Comportamental (PROC), relacionados às habilidades comunicativas, compreensão da linguagem e aspectos do desenvolvimento cognitivo, dos grupos GI e GII.

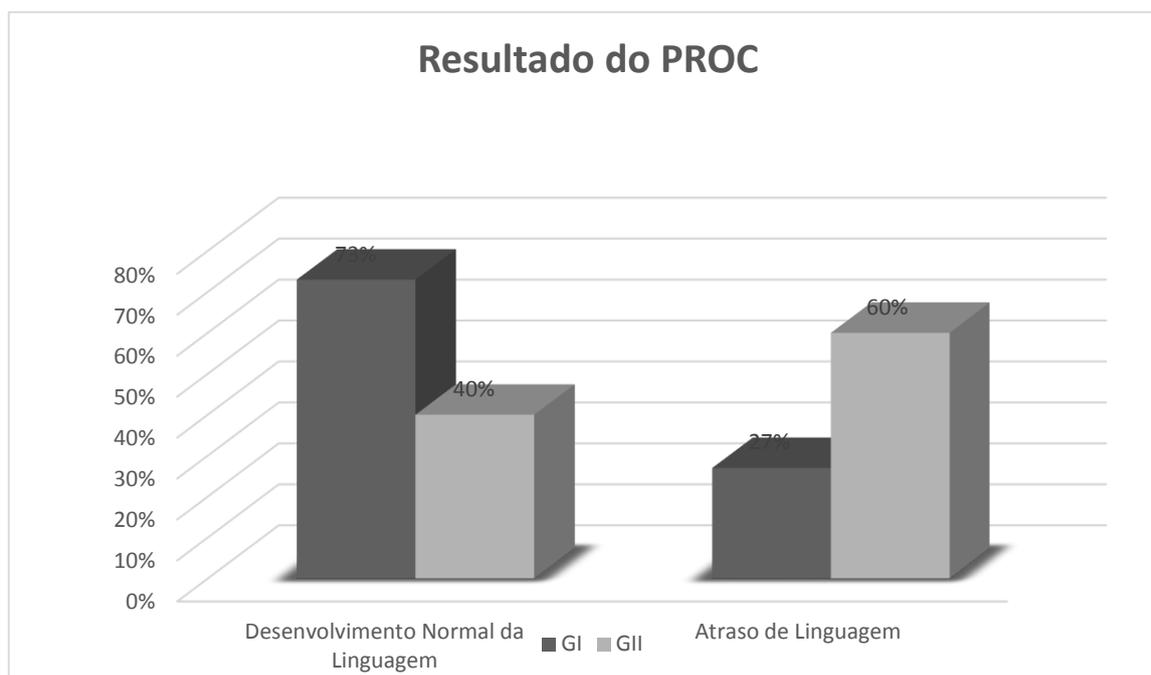


Gráfico 1. Conclusão do Protocolo de Observação Comportamental

Os resultados apresentados no gráfico 1 permitem concluir que 9 (60%) do GI e 4 (27%) do GII apresentaram desenvolvimento normal da linguagem, enquanto que 6 (40%) do GI e 11 (73%) do GII apresentaram atraso no desenvolvimento da linguagem.

DISCUSSÃO

Em relação às limitações¹⁶ do estudo, é importante ressaltar a dificuldade de acesso às crianças do GII, moradoras das zonas rurais. Com relação a interação com os avaliadores, as crianças apresentaram, na maioria das vezes, pouca intenção comunicativa, e em alguns casos nenhuma participação ativa na atividade dialógica. A evolução da linguagem e da fala é considerada como um indicador útil para o desenvolvimento global e cognitivo da criança que pode ser relacionado com o desempenho escolar futuro, daí a importância da identificação precoce das crianças em risco¹⁷.

No que se refere às habilidades comunicativas, as tabelas 1 e 2 apontam que as crianças da zona urbana-GI (tabela 1) apresentam maior autonomia, fazendo melhor uso da linguagem, principalmente nas funções comunicativas expressivas e compreensão da linguagem oral. Conforme estudo¹⁸ que revela que as crianças da zona urbana desenvolvem cada vez mais cedo a independência, autoconfiança, senso de identidade e autoestima, pois as mães da zona urbana, principalmente com o advento de algumas transformações na sociedade brasileira nos últimos anos, valorizaram significativamente mais as 'metas autônomas' do que as 'relacionais', tornando possível a independência pessoal das crianças. A importância de se levar em conta tais características encontra-se no fato de que existe

variabilidade de uma criança para outra, de uma mãe para outra, na forma e na medida em que ministram e fazem uso de aspectos particulares da linguagem¹⁹.

Quanto a compreensão da linguagem oral (tabela 1 e 2), pode-se observar que o entendimento estava relacionado ao contexto imediato em que são enunciadas, conforme estudo²⁰ que utilizou o PROC para verificar o desenvolvimento de habilidades comunicativas e de esquemas simbólicos em crianças com dois e três anos de idade com desenvolvimento típico de linguagem.

O desenvolvimento da linguagem infantil serve como apoio à cognição a partir dos dois anos, em média, principalmente por meio da forma como a criança brinca, manipula os objetos e os relacionam com a linguagem. As habilidades cognitivas e as formas de estruturar o pensamento do indivíduo não são determinadas apenas por fatores congênitos²¹.

A influência do ambiente²² na participação da criança em atividades e no desenvolvimento de suas habilidades sociais, mostram que quanto mais estímulo em seu ambiente familiar a criança tiver menor o risco de atrasos na linguagem.

Diante do novo papel que a mulher moderna assumiu na sociedade, se percebeu que as crianças começam a frequentar cada vez mais cedo as creches e escolas infantis, logo, deve-se considerar também o ambiente escolar como um importante indicador devido ao tempo de permanência das crianças nessas instituições de ensino¹. Neste sentido, vale ressaltar que as crianças do GI foram avaliadas na creche, ambiente este que proporcionam o desenvolvimento não somente acadêmico como também, o desenvolvimento global das crianças, inclusive o psíquico e social²³ e, proporcionar contato com outras crianças da mesma faixa etária. Já as crianças do GII apesar de possuírem a mesma faixa etária do GI ainda não frequentavam creche ou escola infantil, conseqüentemente participaram de menores situações que estimulam o desenvolvimento da linguagem.

O primeiro ano de vida da criança se caracteriza por uma exploração de habilidades motoras e cognitivas, cuja sequência e momentos de aparição são dependentes de fatores genéticos e maturacionais. Apesar das crianças da zona rural estarem inseridas em um ambiente sociocultural diferente das crianças da zona urbana, as crianças adquirem determinadas habilidades cognitivas básicas (por exemplo, visão, audição). Este fator interativo sociocultural e demográfico responde por um incremento significativo no desenvolvimento cognitivo da criança²⁴. O estudo mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,0935$) para o desenvolvimento dos aspectos cognitivos entre os dois grupos pesquisados (tabela 3) reforçando a ideia de que ambos os grupos possuem capacidades cognitivas para desenvolver as habilidades linguísticas (Habilidades comunicativas expressiva e Compreensão da linguagem), porém, o atraso na obtenção e desenvolvimento "normal" da linguagem infantil pode-se justificar pela falta de estímulos^{1,2,9} adequados para o seu desenvolvimento^{5,6,7}.

Na amostra avaliada neste estudo constatou-se uma alta incidência de atraso no desenvolvimento da linguagem para o GII (gráfico 1). É sabido que um adequado desenvolvimento da linguagem¹ depende de fatores intrínsecos e extrínsecos, já citados anteriormente. Dessa forma, as influências das variáveis no qual a criança está inserida é de grande importância para o desenvolvimento lexical e fonológico. As habilidades Comunicativas expressivas do GI obtiveram melhor desempenho quando comparado ao GII (tabela 1 e 2). A alta prevalência de desvios de linguagem oral²⁵ verificada nesta pesquisa aponta para a necessidade de desenvolvimento de promoção saúde e prevenção de agravos em crianças.

A função social das crianças que residem na zona rural apresentou um pior desempenho tanto em relação às habilidades funcionais como, compreensão do significado das palavras, uso funcional da comunicação, funções comunitárias, etc., Tal resultado, sugere que as crianças da zona rural apresentam um desenvolvimento inferior no que refere-se as habilidades linguísticas para sentenças mais complexas²⁶. A exemplo disso, no presente estudo os resultados encontrados demonstram melhor desempenho das crianças do GI (zona urbana) quando comparado as crianças da GII (zona rural) em relação as habilidades comunicativas e de compreensão (tabelas 1 e 2) com valores estatisticamente significativo $p= 0,0064$ e $p= 0,0002$, respectivamente, entre as pontuações obtidas na avaliação dos grupos estudados.

Vale ressaltar que trabalhos sobre a evolução do desenvolvimento da compreensão da linguagem são mais restritos quando comparados com os de expressão, visto que determinar o nível de compreensão da linguagem oral sofre a influência de várias nuances que são difíceis de mensurar, o PROC se propõe a avaliar a compreensão verbal em contexto discursivo, verificando o entendimento de ordens situacionais com uma ou mais ações¹⁵. Conforme descrito no gráfico 3 as crianças do GI apresentaram melhor Desempenho para as Habilidades de Compreensão da Linguagem Oral quando comparadas às do GII, com diferença estatisticamente significativa ($p= 0,0002$) entre os grupos (tabela 3).

Estes dados demonstram a importância da inserção de profissionais capacitados em serviços especializados no diagnóstico infantil²⁷ e que atendam em serviços público, ao exemplo do SUS, ao alcance de toda população. Outro diferencial importante encontrado nesse estudo, foi a importância da escola para o desenvolvimento da linguagem. Visto que o como já fora citado anteriormente o GI foi avaliado na escola, enquanto o GII não frequentava esse ambiente.

Roncato e Lacerda²⁸, citam que a linguagem se desenvolve nas interações e nos espaços de interlocução. Considerando que essas crianças passam a maior parte de seu tempo ativo na escola e que os modelos adultos principais de que dispõem são fundamentalmente os professores, é urgente pensar na força e na responsabilidade desses agentes como propulsores do desenvolvimento de linguagem dessas crianças. Sua capacidade de argumentar, de discordar, de narrar poderá ser ampliada ou não na medida em que espaços sociais se constituam para isso.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o atraso de linguagem decorre de variáveis envolvidas como aspectos socioeconômico, cultural, demográfico e escolar. A exposição ao agrotóxico não deve ser descartada, porém precisa ser melhor avaliada em pesquisas futuras, para que seja possível obter uma relação fidedigna de causa e efeito. O presente estudo contribui para a discussão da avaliação comportamental da linguagem em crianças pequenas e a influência que o meio possui sobre o desenvolvimento infantil. A literatura descreve que existem muitas limitações para avaliação da linguagem da população infantil, o que revela a necessidade da realização de maiores pesquisas de grande relevância na área.

REFERÊNCIAS:

1. Scopel RR, Souza VC, Lemos SMA. A Influência do Ambiente Familiar e Escolar na Aquisição e no Desenvolvimento da Linguagem: Revisão de Literatura. *Rev. CEFAC* 2012 Jul-Ago;14(4):732-41
2. Jakubovicz R. Atraso de Linguagem: Diagnóstico pela Média dos Valores da Frase (MVF). Rio de Janeiro: Revinter; 2002. p. 9-18.
3. Escarce AG, Camargos TV, Souza VC, Mourão MP, Lemos SMA. Escolaridade Materna e Desenvolvimento da Linguagem em Crianças de 2 meses à 2 anos. *Rev. CEFAC* 2012 Nov-Dez; 14(6):1139-45.
4. Vasconcelos MFB. As Fases do Desenvolvimento da Criança [monografia na Internet]. 2013 [acesso em 2015 Jan 25]. Disponível em:<http://br.monografias.com/trabalhos-pdf/fases-desenvolvimento-crianca/fases-desenvolvimento-crianca.pdf>.
5. Danesi MC. Entendendo o básico sobre linguagem: escolas, origens, teóricos, concepções. In: Danesi MC, Pinto BL. Fonoaudiologia e Linguagem: Teoria e prática lado a lado. Porto Alegre: Sulina; Centro Universitário Metodista; 2007. p. 21-9.
6. Zorzi JL. A Intervenção Fonoaudiológica nas Alterações da Linguagem Infantil. 2ª edição. Rio de Janeiro: Revinter; 2002, reimpressão 2008. p. 3-4.
7. Veleza AA, Soares MCF, César-Vaz MR. Fatores associados ao atraso no desenvolvimento em crianças, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Gaúcha Enferm.* 2011; 32(1):79-85.
8. Paiva GS, Lima ACVMS, Lima MC, Eickmann SH. The effect of poverty on developmental screening scores among infants. *Med J.* 2010; 128(5):276-83.
9. Abramides DVM. Aspectos psicossociais da aquisição e desenvolvimento da linguagem. In: Lamônica DAC. Estimulação da Linguagem: aspectos teóricos e práticos. 3.ed. São José dos Campos: Pulso; 2008. p. 29-41.
10. Wiethan FM, Nóro LA, Mota HB. Aquisição fonológica e lexical inicia. *CoDAS.* 2014; 26(4):260-4.
11. Mota, HB, Kaminski TI, Nepomuceno MRF, Athayde ML. Alterações no vocabulário expressivo de crianças com desvio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(1):41-7.
12. Vieira MG, Mota HB, Keske-Soares M. Relação entre idade, grau de severidade do desvio fonológico e consciência fonológica. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2004;9(3):144-50.
13. Faria NMX, Facchin LA, Fassa AG, Tomas E. Pesticides and respiratory symptoms among farmers. *Rev de saúde pública* 2005; 39(6):973-81.
14. Vasconcelos CA. O Território citricultor e o Trabalho Infante-juvenil no Centro-Sul de Sergipe/Brasil. *Rev. Geográfica de América Central.* [Periódico na Internet] 2011. [acesso em 2015 Jan 23]. Disponível em:<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2345>.
15. Zorzi JL, Hage SRV. Protocolo de Observação Comportamental: Avaliação de linguagem e aspectos cognitivos infantis. São José dos Campos: Pulso; 2004.
16. Goitein PC, Cia F. Interações familiares de crianças com necessidades educacionais especiais: revisão da literatura nacional. *Rev. Semes. Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP, Jan/Jun de* 2011; 15(1):43-51
17. Amorim R. Avaliação da criança com alteração da linguagem. *NASCER E CRESCER* 2011; 20(3): 174-6

18. Westphal, JP, Vieira V, Vieira ML, Prado AB. O que mães pensam sobre seus filhos em três regiões distintas de Santa Catarina. *Psicol. Argum.* 2010 jul./set.; 28(62): 235-46
19. Borges LC, Salomão NMR. Aquisição da Linguagem: Considerações da Perspectiva da Interação Social. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2003; 16(2): 327-36
20. Hage SRV, Pereira TC, Zorzi JL. Protocolo De Observação Comportamental – PROC: valores de referência para uma análise quantitativa. *Rev. CEFAC*, São Paulo, 2012; 14(4): 677-90
21. Mousinho R, Schmid E, Pereira J, Lyra L, Mendes L, Nóbrega V. Aquisição e desenvolvimento da linguagem: dificuldades que podem surgir neste percurso. *Rev. Psicopedagogia* 2008; 25(78): 297-306
22. Bedell GM, Khetani MA, Cousins MA, Coster WJ, Law MC. Parent Perspectives to Inform Development of Measures of Children's Participation and Environment. *Arch Phys Med Rehabil.* 2011; 92 (5):765-73
23. Braga T. A Brincadeira e a Criança na Educação Infantil [monografia na internet]. Alexânia/GO: Universidade Aberta do Brasil -UAB; 2013 [acesso em 2015 Mar 19]. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/7876/1/2013_TatianePereiraBraga.pdf
24. Kobarg APR. Crenças e Práticas de Mães Sobre o Desenvolvimento Infantil nos Contextos Rural e Urbano [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de pós-graduação em Psicologia; 2006.
25. Campos FR, Rabelo ATV, Friche CP, Silva BSV, Friche AAL, Alves CRL, Goulart LMHF. Alterações da Linguagem Oral no Nível Fonológico/Fonético em Crianças de 4 à 6 anos Residentes em Belo Horizonte. *Rev. CEFAC.* 2014 Jul-Ago; 16(4):1151-60
26. Porfírio ÉG, Faganello FR. Influência do ambiente rural e urbano no desenvolvimento funcional de crianças de até seis anos de idade. *Ter Man.* 2012; 10(50):406-10
27. Fávero ML, Higino TCM, Pires APB, Burke PR, Silva FLC, Tabith Júnior A. Pediatric phoniatory outpatient ward: clinical and epidemiological characteristics. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(2):163-7
28. Roncato CC, Lacerda CBF. Possibilidades de desenvolvimento de linguagem no espaço da Educação Infantil. *DIC.* 2005 Aug.; 17(2): 215-23