

# Aspectos da fluência na narrativa oral de indivíduos com Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal

## Fluency aspects in the oral narrative of individuals with Fetal Alcohol Spectrum Disorder

Giulia Ganthous<sup>1</sup>, Natalia Freitas Rossi<sup>2</sup>, Célia Maria Giacheti<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Investigar aspectos da fluência na narrativa oral de indivíduos com Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal (TEAF), e compará-los a indivíduos com desenvolvimento típico de linguagem quanto à frequência de disfluências e à velocidade de fala. **Métodos:** Participaram deste estudo nove indivíduos com TEAF (dois com Síndrome Alcoólica Fetal e sete com Transtorno Neurodesenvolvimental Relacionado ao Álcool) com idades cronológicas entre 4 e 12 anos de idade, pareados a outros nove indivíduos com desenvolvimento típico de linguagem segundo gênero e idade cronológica. As narrativas orais foram produzidas utilizando o livro *Frog, where are you?* e analisadas quanto aos parâmetros da fluência de fala do Teste de Linguagem Infantil – ABFW (tipologia de disfluências, frequência de rupturas e velocidade de fala). **Resultados:** Os grupos com TEAF e desenvolvimento típico de linguagem diferiram quanto à frequência total de disfluências, disfluências comuns e disfluências gags, sendo as tipologias mais frequentes a hesitação e a pausa. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a frequência aumentada de pausas e hesitações dos indivíduos com TEAF pode ser decorrente de dificuldades na elaboração da narrativa oral de histórias, justificando a menor taxa de velocidade de fala apresentada por esses indivíduos.

**Descritores:** Síndrome Alcoólica Fetal; Linguagem; Fala; Narração; Medida da produção da fala

### ABSTRACT

**Purpose:** To investigate fluency aspects in the oral narrative of individuals with Fetal Alcohol Spectrum Disorder (FASD), and to compare them with individuals with typical language development regarding frequency of disfluencies and speech rate. **Methods:** Participants were nine individuals with FASD (two with Fetal Alcohol Syndrome and seven with Alcohol-Related Neurodevelopmental Disorder) and chronological ages between 4 and 12 years. This group was matched to nine individuals with typical language development by gender and chronological age. Oral narratives were produced using the book “Frog, where are you?”, and analyzed according to the speech fluency parameters of the *Teste de Linguagem Infantil – ABFW* (type of disfluency, frequency of ruptures, and speech rate). **Results:** The FASD and typical language development groups differed on overall frequency of disfluencies, typical disfluencies and stuttering disfluencies. For both groups, the most frequent types of disfluencies were hesitation and pause. **Conclusion:** The results suggest that the increased frequency of pauses and hesitations in individuals with FASD might be due to difficulties in the linguistic elaboration of oral narratives, justifying the lower speech rate showed by these individuals.

**Keywords:** Fetal Alcohol Syndrome; Language; Speech; Narration; Speech production measurement

Trabalho realizado no Laboratório de Estudos, Avaliação e Diagnóstico Fonoaudiológico (LEAD), vinculado ao Curso de Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(1) Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(2) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** GG foi responsável pelo desenho do estudo, aquisição de dados, análise de dados e redação do artigo; NFR e CMG foram responsáveis pela concepção e desenho do estudo, pela análise de dados e redação do artigo.

**Endereço para correspondência:** Célia Maria Giacheti. Av. Hygino Muzzy Filho, 737, Campus Universitário, Marília (SP), Brasil, CEP: 17525-900. E-mail: giacheti@uol.com.br

**Recebido em:** 18/7/2012; **Aceito em:** 7/11/2012

## INTRODUÇÃO

A síndrome alcoólica fetal (SAF) foi descrita em 1973, a partir do estudo em um grupo de crianças nascidas de mães alcoolistas que apresentavam um conjunto de características: deficiência no desenvolvimento pré e/ou pós-natal; dismorfismo facial (e.g., *filtrum* labial indefinido, fissura palpebral, lábio superior fino, face achatada); e disfunção no Sistema Nervoso Central (e.g., deficiência intelectual e/ou déficit de atenção)<sup>(1)</sup>. Embora esta condição tenha sido reconhecida em 1973, desde 1968<sup>(2)</sup> tais características já haviam sido relatadas em um estudo com 127 casos de crianças expostas ao álcool durante o período gestacional.

Com o avanço de pesquisas sobre os efeitos do álcool durante o desenvolvimento fetal, uma ampla variedade de sinais clínicos entre os indivíduos tem sido descrita, quanto ao tipo e o grau de comprometimento. Desta forma, em 2000<sup>(3)</sup> um termo mais amplo foi proposto para se referir ao conjunto de características clínicas decorrentes da exposição ao álcool durante o desenvolvimento fetal: Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal (TEAF). Esse termo – em inglês, *Fetal Alcohol Spectrum Disorder* (FASD) – tem sido amplamente utilizado na maioria dos estudos por representar, com fidedignidade, o amplo e variado espectro de sinais clínicos observados em indivíduos cujas mães apresentaram histórico positivo de uso de álcool na gestação<sup>(4)</sup>.

Ao longo dos anos, uma ampla variabilidade de sinais clínicos foi incorporada a esta condição de etiologia ambiental (teratogênica), levando os pesquisadores a propor subclassificações diagnósticas com base no *continuum* do TEAF que consideram, além do sinal clínico identificado, a gravidade de sua manifestação, representando os subfenótipos desta condição. As pontas deste *continuum* são representadas pela Síndrome Alcoólica Fetal (SAF), que apresenta o fenótipo de grau de comprometimento mais grave, e pelo Transtorno Neurodesenvolvimental Relacionado ao Álcool (TNRA), que apresenta o fenótipo de grau de comprometimento mais leve<sup>(5)</sup>. A variedade do quadro clínico dos indivíduos com TEAF depende principalmente de vários fatores, tais como: o período do desenvolvimento fetal em que a mãe ingeriu álcool; a quantidade de doses ingeridas pela mãe durante a gestação; o quadro nutricional materno; e a suscetibilidade individual do feto para absorção do álcool ingerido pela mãe<sup>(4)</sup>.

Dentre as características físicas e neuroanatômicas descritas nos estudos sobre TEAF<sup>(4,7)</sup>, verifica-se que é cada vez mais frequente a preocupação em descrever os aspectos cognitivos, emocionais, comportamentais, e sócio-adaptativos<sup>(4,5)</sup>, assim como a linguagem oral<sup>(6,7)</sup>.

Dos estudos sobre a linguagem oral, dois citaram mais especificamente a alteração na fluência em crianças com TEAF, mas ambos elegeram tarefas de fluência verbal com enfoque na memória de trabalho e na evocação de palavras, que não foram incluídas na proposta do presente estudo. O primeiro

desses estudos anteriores caracterizou as alterações na função executiva dos indivíduos com TEAF, descrevendo prejuízos com o pensamento abstrato, planejamento e flexibilidade cognitiva<sup>(8)</sup>. O segundo estudo abordou o desempenho de 18 crianças com TEAF também nas funções executivas, incluindo a fluência verbal e não verbal de um grupo de dez indivíduos com o diagnóstico de SAF, um grupo com oito casos sem esse diagnóstico mas com o quadro do transtorno do espectro alcoólico fetal, e um grupo controle com dez crianças com idade variando entre 8 a 15 anos. Os resultados desse estudo evidenciaram alterações na fluência verbal dos indivíduos expostos ao álcool, tanto aqueles com diagnóstico de SAF quanto aqueles expostos ao álcool, mas sem diagnóstico de SAF. Alterações na fluência verbal não foram encontradas nas crianças do grupo controle. Este resultado confirmou, segundo os autores, que as alterações na fluência foram comuns às crianças com TEAF, independente do grau de comprometimento ocasionado pela ingestão do álcool – SAF ou TNRA<sup>(9)</sup>.

O comprometimento da função executiva no TEAF foi elencado pelos autores como prejuízo na capacidade de abstração, na memória de trabalho, na codificação e recuperação da informação armazenada, com déficits na habilidade comunicativa, incluindo dificuldade morfosintática, fonológica, semântica e pragmática, principalmente ao nível expressivo<sup>(5-7)</sup>. Dificuldades em tarefas executivas, como a fluência verbal, também têm sido colocadas como preditoras de distúrbios de linguagem<sup>(8,9)</sup>.

Considerando que os estudos compilados não enfocaram a fluência da fala de indivíduos expostos ao álcool durante o desenvolvimento fetal, o objetivo deste estudo foi investigar aspectos da fluência na narrativa oral de indivíduos com TEAF, diagnosticados com SAF ou TNAR. Neste estudo, a proposta foi analisar a fluência na narrativa oral de uma história quanto à frequência de disfluências e velocidade de fala destes indivíduos, comparando-os a indivíduos sem histórico de uso de álcool na gestação e com desenvolvimento típico de linguagem.

## MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciência da UNESP de Marília (processo nº 1548/2010) e a participação dos indivíduos foi autorizada pelos pais ou responsáveis mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participaram deste estudo nove indivíduos com diagnóstico de TEAF, com idade cronológica entre 4 e 12 anos (M=8,0 anos). Esses sujeitos apresentaram histórico positivo de consumo de álcool materno no período gestacional e as manifestações peculiares do quadro. Dois casos apresentaram o diagnóstico de SAF, realizado por especialista, segundo critérios diagnósticos dessa condição (presença de deficiência no crescimento, fenótipo facial, microcefalia e deficiência intelectual). Os

outros sete sujeitos enquadraram-se no quadro de TNRA, apresentando variabilidade quanto à presença e grau mais leve do comprometimento, como presença de algumas características faciais, deficiência de crescimento e problemas comportamentais variados, confirmados pela avaliação genética (Quadro 1).

Os indivíduos com TEAF foram comparados àqueles com desenvolvimento típico de linguagem (DTL), pareados segundo gênero e idade cronológica. O grupo DTL foi composto seguindo o critério de histórico negativo de consumo de álcool materno durante a gestação e ausência de déficits neurológicos, perceptuais, sensoriais, emocionais, e de alterações de fala e linguagem.

A produção da narrativa oral foi obtida por meio do livro de história *Frog, where are you?*<sup>(10)</sup>, composto por 29 pranchas de eventos sequenciais sem texto escrito. No primeiro momento, o indivíduo foi orientado a manusear o livro do começo ao fim para, em seguida, utilizar este mesmo material na elaboração da história.

Todas as amostras de narrativas foram filmadas e gravadas para posterior transcrição e análise quanto aos aspectos da fluência da fala, segundo o Teste de Linguagem Infantil – ABFW – Fluência<sup>(11)</sup>, que inclui disfluências comuns (hesitações, interjeições, revisões, palavras não terminadas, repetição de palavras, repetição de segmentos, repetição de frases) e disfluências gagas (repetição de sons, repetição de sílabas, prolongamentos, bloqueios, pausas e intrusão de sons ou segmentos). Após tal

classificação, as rupturas foram analisadas quanto ao percentual de ocorrência de: (1) cada tipo de disfluência comum e gaga; (2) disfluência comum, a partir do total de disfluências comuns; (3) disfluência gaga, a partir do total de disfluências gagas; e (4) disfluência total, a partir do total de disfluências, representado pela soma de disfluências comuns e gagas.

Neste estudo, optou-se pelo registro da ocorrência de disfluências no decorrer de toda a amostra da narrativa oral de história, sendo realizado o cálculo de compatibilização do número de sílabas fluentes conforme sugerido pelo teste ABFW, em relação ao número de ocorrência das disfluências comuns e gagas, para fins de comparação entre os participantes. A velocidade de fala foi mensurada pelo fluxo de palavras e sílabas por minuto também seguindo o critério sugerido pelo teste ABFW, utilizando-se o total de palavras e sílabas fluentes em relação ao tempo total de duração da narrativa.

Os dados foram inicialmente analisados comparando os aspectos da fluência de cada um dos casos com TEAF com o respectivo controle com DTL. Posteriormente, foi realizada análise estatística descritiva para verificar a dispersão dos dados, considerando o valor numérico mínimo e máximo atingido pelo grupo com TEAF e pelo grupo com DTL. Para a comparação entre os grupos (TEAF e DTL) foi aplicado o teste estatístico não paramétrico de Mann-Whitney, com nível de significância de 5%. A análise estatística foi realizada usando o programa estatístico Minitab 16.

**Quadro 1.** Características clínicas dos indivíduos com Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal (TEAF)

Variáveis	TNRA							SAF	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Gênero	M	M	M	F	M	M	M	F	F
Idade	4	5	6	7	8	9	11	10	12
Exposição pré-natal ao álcool	+	++	+	++	++	++	++	++	++
Deficiência de crescimento									
Baixo peso ao nascer	NA	+	NA	+	NA	NA	NA	+	+
Baixa estatura	-	+	-	+	-	-	-	+	+
Fenótipo facial									
Fissura palpebral pequena	++	+	+	++	+	+	+	+++	++
Prega epicântica	++	-	-	++	+	+	+	+++	++
Ponte nasal rebaixada	-	+	+	++	-	-	-	+++	++
Filtro nasal apagado	++	+	+	+	+	-	-	+++	++
Lábio superior fino	++	-	+	+	-	-	+	+++	++
Alterações do SNC									
Microcefalia	-	-	-	-	-	-	-	+++	++
Alterações estruturais	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Alterações neurodesenvolvimentais									
Problemas comportamentais	++	+++	++	+++	-	-	-	+++	+++
Deficiência intelectual	-	NA	NA	NA	-	-	-	+++	++
Deficiência auditiva	-	NA	-	-	-	-	-	+++	-

**Legenda:** TNRA = transtorno neurodesenvolvimental relacionado ao álcool; SAF = síndrome alcoólica fetal; M = masculino; F = feminino; (+) = alteração leve; (++) = alteração moderada; (+++) = alteração severa; NA = não avaliado; (-) = adequado; SNC = sistema nervoso central

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as disfluências que foram identificadas na narrativa oral dos indivíduos com TEAF e com DTL. Foi possível observar que dos sete casos com TNRA avaliados, quatro apresentaram percentual de disfluências comuns superior ao seu par por idade cronológica, sendo esta ocorrência também verificada para os dois casos com diagnóstico de SAF. Quanto ao percentual de disfluências gagas, todos os casos com exposição ao álcool apresentaram valores superiores aos seus pares por idade cronológica. Estes dados se confirmam na análise estatística com maior mediana para o grupo com TEAF (Tabela 2).

Disfluências comuns do tipo repetição de frase e disfluências gagas do tipo repetição de sílabas, prolongamentos, bloqueios e intrusão de sons ou segmentos, não foram observadas para os indivíduos com TNRA, SAF e DTL.

Dentre as disfluências observadas na narração de história oral, a hesitação e a pausa foram as que ocorreram com maior frequência, tanto para os indivíduos com TEAF como com DTL, entretanto, os grupos apresentaram diferença significativa em função da mediana superior apresentada pelo grupo com TEAF (Tabela 2).

Ao analisar o desempenho de cada caso com TEAF em relação ao seu par quanto à velocidade de fala, constatou-se que os

casos com DTL apresentaram números de sílabas e palavras por minuto superiores aos sujeitos expostos ao álcool (Tabela 1), exceto para um caso com TNAR (S1), que apresentou valores próximos ao seu par com mesma idade cronológica. Estes dados também podem ser visualizados na Tabela 2, verificando-se menor mediana para as medidas de velocidade de fala do grupo com TEAF, em comparação ao grupo com DTL.

Durante a tarefa de narrativa oral de história, observou-se variabilidade nos desempenhos entre os casos com o TNRA e SAF, caracterizados por repertório lexical reduzido, erros de nomeação e dificuldades de acesso lexical. De forma geral, na construção de enunciados, foram observadas dificuldades mais graves nos casos com SAF do que com TNAR na construção de frases complexas, com erros significativos para uso de regras gramaticais e organização dos elementos frasais.

## DISCUSSÃO

Ao investigar os aspectos da fluência na narrativa oral de história de indivíduos com TEAF e DTL, semelhantes quanto ao gênero e idade cronológica, verifica-se que as disfluências mais frequentes foram hesitação, seguida de pausa e revisão. Entretanto, nota-se que o percentual destas disfluências na narrativa foi evidentemente mais elevada para os casos expostos ao álcool, principalmente para a hesitação e a pausa (Tabela 1 e 2).

**Tabela 1.** Percentual de disfluências e velocidade de fala na narrativa oral de histórias de indivíduos com Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal e com desenvolvimento típico de linguagem

	TEAF									DTL									
	TNRA							SAF											
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	
Idade	4	5	6	7	8	9	11	10	12	4	5	6	7	8	9	11	10	12	
Disfluências comuns																			
HES	2,5	2,8	3,3	1,8	2,9	3,6	1,4	4,7	2,4	1,8	0,2	1,0	2,0	0,7	0,0	2,0	0,8	1,4	
INT	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	
REV	1,2	1,4	0,6	1,8	1,4	1,2	0,3	0,9	2,0	0,9	0,8	1,0	1,5	0,7	1,1	1,6	0,4	1,1	
PNT	0,0	0,7	0,0	0,7	0,3	0,0	0,1	0,0	0,2	0,9	0,0	0,5	0,6	0,5	0,3	0,4	0,2	0,3	
RP	0,0	1,4	1,7	0,2	0,0	0,0	0,1	0,6	0,6	1,3	0,0	0,1	0,2	0,0	0,9	1,3	0,0	0,8	
RS	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,3	
% disfluências comuns																			
	7,0	6,6	5,8	3,7	4,8	4,9	2,0	6,1	6,5	5,5	1,1	3,1	2,7	4,5	2,3	2,8	1,6	4,1	
Disfluências gagas																			
RSM	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PAU	2,8	3,9	5,6	1,0	3,5	3,5	0,8	1,5	1,1	1,8	1,1	0,5	0,4	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	
% disfluências gagas																			
	2,8	3,9	5,6	1,4	3,5	5,7	1,0	1,8	1,8	1,8	1,4	2,6	0,0	0,4	0,7	0,3	0,0	0,1	
Velocidade de fala																			
PM	62,2	54,2	40,3	118,2	55	54,1	108,2	49	86,3	65,6	83,4	79,6	79,7	100	94,1	67,4	138	140	
SM	102	102	70	216	99	95	200	89	155	103	149	151	139	195	167	119	280	242	

**Legenda:** TEAF = transtorno do espectro alcoólico fetal; TNRA = transtorno neurodesenvolvimental relacionado ao álcool; SAF = síndrome alcoólica fetal; DTL = desenvolvimento típico de linguagem; HES = hesitação; INT = interjeição; REV = revisão; PNT = palavra não terminada; RP = repetição de palavra; RS = repetição de segmento; RSM = repetição de som; PAU = pausa; PM = palavra por minuto; SM = sílaba por minuto

**Tabela 2.** Mediana e dispersão dos valores referente às disfluências e velocidade de fala na narrativa oral de histórias de indivíduos com Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal e com desenvolvimento típico de linguagem

Tipologia de disfluências	TEAF		DTL		Valor de p
	Mediana	Min-Max	Mediana	Min-Max	
Disfluências comuns					
HES	2,8	1,4-4,7	1,0	0,0-2,0	0,002*
INT	0,0	0,0-3,1	0,0	0,0-1,6	1,000
REV	1,2	0,3-2,0	1,0	0,4-1,6	0,401
PNT	0,1	0,0-0,7	0,4	0,0-0,9	0,145
RP	0,2	0,0-1,7	0,2	0,0-1,9	1,000
RS	0,0	0,0-0,2	0,0	0,0-0,4	0,426
% disfluência comum	5,8	2,0-7,0	2,8	1,1-5,5	0,013*
Disfluências gegas					
RSM	0,0	0,0-0,1	0,0	0,0-0,0	1,000
PAU	2,8	0,8-5,6	0,4	0,0-1,8	0,003*
% disfluência gaga	2,8	1,0-5,7	0,4	0,0-2,6	0,005*
Velocidade de fala					
PM	55	40,3-118,2	83,4	65,6-140	0,063
SM	102	70-216	149	103-280	0,061

\* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste de Mann-Whitney

**Legenda:** TEAF = transtorno do espectro alcoólico fetal; DTL = desenvolvimento típico de linguagem; Min = mínimo; Max = máximo; HES = hesitação; INT = interjeição; REV = revisão; PNT = palavra não terminada; RP = repetição de palavra; RS = repetição de segmento; RSM = repetição de som; PAU = pausa; PM = palavra por minuto; SM = sílaba por minuto

Ao comparar a frequência de disfluências apresentadas pelos indivíduos com TNAR (S5 e S6) e SAF (S8 e S9) com idades cronológicas semelhantes (Tabela 1), nota-se que o percentual de disfluências apresentado pelos casos com SAF é superior ao apresentado pelos indivíduos com TNAR, assim como, também ocorreu para a frequência de disfluências gegas. Os resultados mostraram que o percentual de disfluências individuais foi variável entre estes indivíduos, sendo a hesitação mais frequente na narrativa apresentada pelo caso S8 (SAF), em detrimento do S5 (TNAR). Já o percentual de hesitação foi superior para o caso S6 (TNAR), quando comparado ao S9 (SAF). Por outro lado, o percentual de pausa foi superior para ambos os casos com TNAR (S5 e S6), quando comparado aos casos com SAF (S8 e S9).

Apesar das pausas estarem entre as disfluências gegas, segundo o sistema de classificação adotado neste estudo, foi possível verificar que a sua ocorrência na narração demonstra ter função semelhante à hesitação, isto é, de conferir tempo adicional na formulação daquilo que se quer falar. Assim, entende-se que a sua ocorrência, de forma não associada às disfluências tipicamente gegas, pode estar mais relacionada à dificuldade nos processos de produção da linguagem falada, no nível de conceituação e de seleção lexical.

O aumento de tais disfluências na narrativa oral tem sido estudado ao longo dos anos, assumindo que as rupturas associadas à narrativa são importantes sinalizadores dos mecanismos cognitivos envolvidos no processo de produção da linguagem falada<sup>(12,13)</sup>. Nessa perspectiva, tanto as pausas silenciosas

quanto as pausas preenchidas (e.g. hesitação) têm sido adotadas como sinais da necessidade de tempo adicional para o planejamento da informação verbal, sendo as pausas silenciosas mais relacionadas a dificuldades para a formulação de enunciados a serem falados<sup>(12-14)</sup>, e as hesitações a dificuldades mais pontuais (e.g. escolha de uma palavra) com o enunciado já em curso<sup>(12)</sup>. Assim, pode-se dizer que os indivíduos com TEAF apresentaram mais dificuldade na construção de enunciados fluentes, em relação aos seus pares com DTL.

A ocorrência da hesitação e da pausa silenciosa na narrativa oral de história do grupo com SAF indicou que estes indivíduos apresentaram mais dificuldade no estabelecimento do sistema neurolinguístico para a fluência – que frequentemente ocorre logo nos primeiros anos de vida<sup>(14)</sup> –, o que pode ser justificado pela presença de prejuízos que excedem as dificuldades nas funções executivas, citadas na literatura.

Pesquisas sobre a fluência verbal de indivíduos com TEAF mostraram que uma característica comum a estes indivíduos é a presença de baixos índices nas provas de evocação semântica e fonológica, independente deles terem ou não o diagnóstico de SAF<sup>(8,9)</sup>; ou seja, as dificuldades de fluência verbal configuraram uma manifestação comum ao fenótipo do TEAF, como parte das dificuldades nas funções executivas. Estas pesquisas trazem informações importantes sobre o funcionamento executivo que media o processo de produção da linguagem falada, mais especificamente relacionadas à evocação semântica, o que mostra ser uma habilidade bastante prejudicada nos indivíduos com TEAF. Assim, é esperado que o acesso às representações

semânticas seja mais lento para indivíduos com TEAF, o que pode também refletir na velocidade de processamento de informações necessárias para a construção da narrativa oral de história, que requer processos cognitivos e linguísticos mais complexos.

A partir dos dados obtidos, pode-se dizer que a velocidade de processamento da informação desses casos com TEAF está prejudicada, uma vez que o número de emissões de sílabas e palavras por minuto foi consideravelmente inferior, em relação aos indivíduos com DTL. Este dado pode ser reflexo do percentual de disfluências mais elevado para os casos com TEAF, contribuindo para uma redução do fluxo de informação produzido na narrativa.

Apesar deste estudo não ter focalizado uma análise mais pormenorizada dos componentes da linguagem falada – o que deve ser realizado em estudo futuro para uma discussão mais robusta quanto aos aspectos da fluência – foi possível observar, por meio da tarefa de narrativa, que os casos com histórico de exposição ao álcool apresentaram mais dificuldades do que os seus pares, tanto na organização do esquema narrativo de história quanto no uso de estruturas sintáticas e semânticas mais complexas. Assim, especula-se que a ocorrência elevada de pausa e hesitação pode ser decorrente das dificuldades na linguagem falada, refletindo a imaturidade sintática e lexical destes indivíduos, apontada em estudos anteriores<sup>(5,8)</sup>, em função dos danos causados pelo álcool durante o desenvolvimento fetal, e também decorrente de prejuízos executivos<sup>(8)</sup>, já que ambos os domínios são importantes na construção de uma narrativa oral de história.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que os indivíduos com TEAF apresentaram mais disfluências do tipo hesitação e pausa silenciosa na narrativa oral de história, quando comparados ao grupo com DTL, pareado quanto a gênero e idade cronológica.

Vários estudos têm utilizado a análise de disfluências da fala como um dos parâmetros que deve ser considerado na perspectiva psicolinguística e cognitiva dos modelos de produção da linguagem falada, porque estas características podem sinalizar dificuldades apresentadas pelos indivíduos no processo de formulação da linguagem. No caso dos indivíduos com TEAF, as disfluências parecem estar mais relacionadas a dificuldades no plano conceitual e de seleção lexical ou a dificuldades nas funções executivas.

Estudos mais específicos são necessários no sentido de investigar possíveis relações entre a ocorrência destas disfluências e os aspectos linguísticos e cognitivos da narrativa oral de história, visando melhor caracterizar as singularidades dos subfenótipos que compõem o Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal, incluindo os parâmetros da fluência de fala.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio concedido para realização dessa pesquisa (processo número 2010/16937-3/IC/FAPESP e 2011/16672-2/MS/FAPESP), e aos Profs. Drs. Antonio Richieri-Costa e Danilo Moretti-Ferreira pelo diagnóstico genético dos casos aqui apresentados.

## REFERÊNCIAS

1. Jones KL, Smith DW. Recognition of the fetal alcohol syndrome in early infancy. *Lancet*. 1973Nov;302(7836):999-1001.
2. Lemoine P, Harousseau H, Borteyru JP, Menuet JC. Les enfants des parents alcooliques: anomalies observées, a propos de 127 cas. *Quest Med*. 1968;21:476-482.
3. Streissguth AP, O'Malley K. Neuropsychiatric implications and long-term consequences of fetal alcohol spectrum disorders. *Semin Clin Neuropsychiatry*. 2000Jul;5(3):177-90.
4. Calhoun F, Warren K. Fetal alcohol syndrome: historical perspectives. *Neurosci Biobehav Rev*. 2007;31(2):168-171.
5. Riley EP, McGee CL. Fetal alcohol spectrum disorders: an overview with emphasis on changes in brain and behavior. *Exp Biol Med*. 2005Jun;230(6):357-65.
6. Garcia R, Rossi NF, Giacheti CM. Perfil de habilidades de comunicação de dois irmãos com a síndrome alcoólica fetal. *Rev CEFAC*. 2007Out-Dez;9(4):461-68.
7. Lamônica DAC, Gejão MG, Aguiar SNR, Silva GK, Lopes AC, Richieri-Costa. Desordens do espectro alcoólico fetal e habilidades de comunicação: relato familiar. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(1):129-33.
8. Mattson SN, Riley EP. Implicit and explicit memory functioning in children with heavy prenatal alcohol exposure. *J Int Neuropsychol Soc*. 1999Jul;5(5):462-71.
9. Schonfeld AM, Mattson SN, Lang AR, Delis DC, Riley EP. Verbal and nonverbal fluency in children with heavy prenatal alcohol exposure. *J Stud Alcohol*. 2001Mar;62(2):239-46.
10. Mayer M. *Frog, where are you?*. New York: Dial Books for Young Readers; 1996.
11. Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wetzner HF. ABFW, Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. 2ª ed. Rev. ampl. atual. Barueri: Pro Fono. 2004. p.51-82.
12. Guo LY, Tomblin JB, Samelson V. Speech disruptions in the narratives of English-speaking children with specific language impairment. *J Speech Lang Hear Res*. 2008Jun;51(3):722-38.
13. Rossi NF, Sampaio A, Gonçalves OF, Giacheti CM. Analysis of speech fluency in Williams syndrome. *Res Dev Disabil*. 2011Nov-Dec;32(6):2957-62.
14. Bortfeld H, Leon SD, Bloom JE, Schober MF, Brennan SE. Disfluency rates in conversation: effects of age, relationship, topic, role, and gender. *Lang Speech*. 2011Jun;44(Pt2):123-47.