

## CARACTERIZAÇÃO DA FALA E DAS EXPRESSÕES FACIAIS DA ALEGRIA E DA TRISTEZA DE SUJEITOS COM DOWN

Thaís F. Brito<sup>1</sup>, Renata O. da Silva<sup>1\*</sup>, Marian Oliveira<sup>2</sup>, Vera Pacheco<sup>3</sup>

1. Mestrandas em Linguística da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ( PPGLIn-UESB)
2. Professora da UESB – Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLIN)/Orientadora
3. Professora da UESB – Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLIN)/Co-orientadora

### Resumo

As emoções podem ser manifestas através de gestos corporais, faciais e da fala do indivíduo. A pessoa com Down tem uma condição genética que traz atrasos no seu desenvolvimento global, incluindo comprometimento intelectual e na linguagem. Posto isto, temos a hipótese de que tais comprometimentos implicam em dificuldades na demarcação das emoções e limitações no uso da fala e das expressões nessa demarcação. Assim, os objetivos deste estudo são: analisar a fala alegre e triste, por meio da análise acústica da curva melódica e analisar as expressões faciais, na alegria e tristeza, por meio da Codificação da Ação Facial proposta por Ekman e Friesen (1969), de dois adolescentes com síndrome de Down. Os resultados mostraram que ambos adolescentes apresentaram dificuldades na demarcação em pelo menos uma das emoções e limitações na fala e nas expressões utilizadas em suas manifestações.

**Autorização legal:** A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa, conforme CAAE 04853012.6.0000.0055.

**Palavras-chave:** Emoções; Prosódia; Gestos.

### Introdução

As emoções básicas são habitualmente vivenciadas pelos seres humanos em geral. De acordo com Damásio (2000) uma reação emocional refere-se às alterações físicas e psicológicas suscitadas por um estímulo ao qual o indivíduo responde adaptativamente. Darwin (1872), precursor do estudo científico das emoções, mostra a existência de emoções consideradas básicas, inatas e universais: alegria, tristeza, raiva e medo. Esses estados emocionais, inatos ou não, podem ser manifestos por meio da fala, dos gestos, da postura e das expressões faciais.

As emoções têm sido estudadas nas áreas da psicologia e da linguagem: as pesquisas em prosódia mostram a existência de pistas que auxiliam na compreensão e diferenciação, através dos aspectos acústicos, das falas emotivas e das falas neutras (AUBERGE; ANTUNES, 2015). Além da fala, o rosto humano é capaz de exprimir mais de 10 mil expressões, tornando as expressões faciais um mecanismo de comunicação importante para manifestação emocional (EKMAN, 1992; FREITAS-MAGALHÃES, 2013). Para analisar cientificamente os movimentos faciais, Ekman e Friesen propuseram, em 1969, a primeira codificação da ação facial chamada FACS - Facial Action Coding System, em tradução, sistema de codificação da ação facial, que possibilita a análise dos movimentos faciais humanos.

A pessoa com Down tem uma condição genética que traz atrasos no seu desenvolvimento global, incluindo déficit intelectual, motor e comprometimento na linguagem. Considerando esses déficits, temos a hipótese de que tais comprometimentos implicam em dificuldades na demarcação das diferentes emoções e limitações no uso da fala e das expressões faciais nessa demarcação. Assim, os objetivos deste trabalho são: analisar a fala alegre e triste, por meio da análise acústica dos pontos de frequência fundamental que formam a curva melódica; e analisar as expressões faciais, na manifestação de alegria e da tristeza, por meio da codificação da ação facial (FACS) proposta por Ekman e Friesen (1969), de dois adolescentes com síndrome de Down.

### Metodologia

Participaram como sujeitos desta pesquisa dois adolescentes com síndrome de Down: SEG, sexo feminino, 16 anos e SKG, sexo masculino, 15 anos. Esses sujeitos participam do Núcleo Saber Down, que é um espaço de Pesquisa onde são realizadas intervenções que estimulam o desenvolvimento global de crianças e adolescentes com a síndrome.

Com o intuito de se obter os dados de fala e expressões emocionais, foram selecionadas sentenças que faziam alusão aos estados emocionais de alegria e tristeza, para gravação em vídeo. Essas sentenças foram inspiradas na história da “Branca de Neve e os sete anões”. A escolha dessas sentenças também se justifica pelo fato de os participantes conhecerem o enredo e os personagens do conto de fadas, facilitando a compreensão das características emocionais.

As sentenças escolhidas referem-se à apresentação dos personagens, anões, Feliz e Dunga. As sentenças analisadas foram: “Eu sou o Feliz!” e “Eu sou o Dunga”. Os participantes foram instruídos de que a primeira sentença deveria ser interpretada com alegria e a segunda com tristeza.

As gravações foram feitas no software, editor multimídia, Photo Booth, em cabine audiométrica, do Laboratório de Pesquisa em Fonética e Fonologia (LAPEFF/UESB), parceiro do Núcleo Saber Down. Foram feitas cinco gravações de cada uma das frases anteriormente citadas, por cada sujeito, que interpretou emocionalmente as sentenças. A análise acústica da fala foi feita a partir da extração dos valores de Frequência Fundamental ( $F_0$ ), que formam a curva melódica, no programa Praat (BOERSMA; WEENINK, 1992). As imagens das expressões dos sujeitos foram capturadas por meio do programa ELAN (Eudico linguistic annotator) e a análise foi feita a partir da codificação do FACS (EKMAN; FRIESEN, 1969; EKMAN, 1992).

## Resultados e Discussão

No que se refere à análise acústica, a participante SEG apresentou, na manifestação da alegria, a seguinte configuração melódica: a sentença iniciou mais baixa (244 Hz), ascendeu no ponto medial (305 Hz) e decresceu um pouco no ponto final (293 Hz). O ponto mais alto da sentença foi o medial, contudo, a tendência da frase foi ascendente, considerando que a sentença terminou mais alta em relação ao seu início. O sujeito SKG apresentou curva melódica diferente de SEG. A frase iniciou alta (284 Hz), descendeu na  $F_0$  medial (224 Hz) e ascendeu sutilmente na  $F_0$  final (233 Hz). O ponto inicial da frase foi mais alto em relação aos outros dois pontos, divergindo da tendência ascendente de SEG. Scherer (2003) afirma que na alegria e euforia, a fala pode ser mais rápida, mais enunciada e com valores de  $F_0$  mais altas. Nesse sentido, Vassoler e Martins (2013) também mostraram em suas pesquisas que a alegria se mostra nas faixas mais altas e ascendentes. SEG, pela tendência ascendente, parece ter demarcado melhor a alegria em relação ao sujeito SKG.

Em relação à análise acústica da tristeza, SEG apresentou  $F_0$  inicial (302 Hz) mais alto em relação à  $F_0$  final, ascendeu na  $F_0$  medial (392 Hz) - o ponto mais alto da frase - e descende no ponto final (246 Hz). Assim, apesar da queda em  $F_0$  final, a frase não apresentou tendência descendente desde o seu início. SKG, apresentou a seguinte curva melódica: o início foi mais alto (221 Hz), houve queda na  $F_0$  medial (146 Hz) e mais declínio na  $F_0$  final (104 Hz). Assim, a frase mostrou tendência descendente. Em relação à tristeza, são possíveis dois tipos de fala triste - uma fala ativa e outra passiva. Para Scherer (2003) a ativa ocorreria em situações intensas, que alterariam a respiração e o controle vocal. Para o mesmo autor, a fala passiva estaria relacionada a momentos calmos, nos quais os músculos estariam relaxados e a respiração regular. Laukka (2004) relata que na manifestação triste a  $F_0$  apresenta média baixa, contorno decrescente e intensidade fraca. Dessa forma, os sujeitos podem ter demarcado de forma diferente a tristeza; SEG, mostrou uma fala triste mais ativa e SKG, uma fala triste mais passiva.

No que se refere às expressões faciais da alegria, SEG apresentou as unidades de ação (AU's) 12, referentes à contração da bochecha e elevação das sobrancelhas, AU 6, relativa ao movimento orbicular dos olhos e AU 25, referente ao esticamento dos lábios horizontalmente, formando um sorriso. SKG apresentou as mesmas unidades de ação - AU's 12, 6 e 25 - contudo, sua expressão facial foi visualmente mais intensa em relação a SEG. Na tristeza, SEG apresentou as AU's 4, mostrando perda de foco e pálpebras se fechando e 15, apresentando os cantos dos lábios voltados para baixo, que são relacionadas a tal emoção. A adolescente apresentou também a AU 41, elevação sutil do centro da sobrancelha, que apesar de não estar descrita como AU relacionada à tristeza, não descaracterizou sua expressão. A expressão de SKG, foi diferente de uma manifestação característica da tristeza: apresentou AU 0 - face neutra - e AU 14, em movimento assimétrico no lábio direito e apenas em um lado do rosto, em uma ação característica de desdém, de acordo com o FACS.

## Conclusões

A pessoa com síndrome de Down apresenta atrasos em seu desenvolvimento devido à alteração cromossômica que determina sua condição genética. Os resultados discutidos indicam que os sujeitos com Down apresentaram algumas dificuldades na expressão das emoções básicas da alegria e tristeza. SEG, adolescente do sexo feminino, demarcou adequadamente a alegria, tanto na fala, quanto na expressão facial. Em relação à tristeza, SEG mostrou mais dificuldades: na fala mostrou valores mais altos e configuração melódica ascendente, que podem estar relacionadas à tristeza na forma ativa, conforme Scherer (2003). Contudo, deve-se reiterar que o contexto e as instruções de gravação não eliciavam um comportamento ativo ou eufórico da tristeza. A adolescente mostrou duas unidades de ação condizentes com o FACS e uma unidade que não é característica da expressão triste. Assim, nota-se que SEG demarcou mais facilmente a alegria em relação a tristeza.

Na alegria, SKG mostrou curva melódica divergente em relação à SEG, mas sua expressão facial mostrou unidades de ação condizentes e similares em relação à SEG. Sua expressão facial de alegria foi intensa e perceptível. Considerando a configuração melódica descendente na sua fala, a tristeza foi demarcada adequadamente por SKG. A sua expressão facial, porém, foram discrepantes das unidades de ação descritas pelo FACS para a tristeza. Isso pode ter ocorrido, possivelmente, pelas dificuldades do sujeito em demarcar a emoção. Outra hipótese é que o sujeito não tenha realizado o experimento com o engajamento necessário.

Considerando os dados apresentados e a condição do indivíduo com SD - os déficits linguístico e cognitivo, nota-se que, tais déficits, possivelmente, influenciaram nas dificuldades de demarcação das emoções básicas e universais da alegria e tristeza por SKG e SEG.

Para melhor verificação da nossa hipótese, a expressão emocional das pessoas com Down deve ser investigada em outros estudos, considerando outras manifestações emocionais e parâmetros de análise de fala - como a duração, intensidade e parâmetros temporais - e da análise de gestos que acompanham a fala dos indivíduos. Para melhorar o desempenho dos indivíduos na expressão emocional é importante inserir estímulos ao aspecto expressivo, através das discussões, interpretações e simulações emocionais, para que seja possível ampliar o seu repertório. Essa ampliação da capacidade expressiva pode mostrar que o sujeito com Down possui fraquezas, considerando seus comprometimentos, mas também forças, sendo capazes de melhorar sua linguagem expressiva.

### Referências bibliográficas

AUBERGÉ, V.; ANTUNES, L. B. Análise Prosódica da certeza e da incerteza em fala espontânea e atuada. **Diadorim**, Rio de Janeiro, Revista 17 volume 2, p. 212-237, 2015.

BOERSMA, P; WEENINK, D. **Praat**: Doing phonetics by computer. [www.praat.org](http://www.praat.org), 1996.

DARWIN, C. R. **The expression of the emotions in man and animals**. London: John Murray, 1872.

DAMÁSIO, A. **O Mistério da Consciência: do corpo e das emoções do conhecimento de si**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

EKMAN, P.; FRIESEN, W. V. The repertoire of nonverbal behavior: categories, origins, usage and coding. **Semiotica**, 1, 49-98, 1969.

EKMAN, P. An argument for basic emotions. **Cognition and Emotion**, Palo Alto, CA, v. 6, n. 3/4, p. 169-200, 1992.

FREITAS-MAGALHÃES, A. **O código de Ekman: O cérebro, a face e a emoção**. Porto: FEE Lab Science Books, 2013.

LAUKKA, P. **Vocal expression of emotion: Discrete-emotions and dimensional accounts**. Tese (Doutorado). Uppsala, Sweden: Acta Universitatis Upsaliensis, v. 141. p. 1-80, 2004.

SCHERER, K. R. Vocal communication of emotion: **A review of research paradigms**. *Speech Communication*, v. 40, n. 1-2, p. 227-256, 2003.

VASSOLER, A. M; MARTINS, M. V. A entoação em falas teatrais: uma análise da raiva e da fala neutra. **Estudos Linguísticos**, São Paulo, 42 (1): p. 9-18, jan-abr, 2013.